

# Produktdatenblatt

Spezifikationen



## Frequenzumrichter ATV630, 22 kW/30 HP, 200-240V, IP21

ATV630D22M3

EAN Code: 3606480701504

### Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar Process ATV600
Produkt- Oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Prozesse und Hilfsmittel
Kurzbezeichnung Des Geräts	ATV630
Variante	Standard-Version
Produktbestimmung	Asynchronmotoren Synchronmotoren
Emv-Filter	Ohne EMV-Filter
Schutzart (Ip)	IP21 entspricht IEC 61800-5-1 IP21 entspricht IEC 60529
[Uh,Nom] Bemessungsbetriebsspannung	200-240 V
Schutzart	UL Typ 1 entspricht UL 508C
Kühlungstyp	Erzwungene Konvektion
Netzfrequenz	50 - 60 Hz - 5 - 5 %
Nennbetriebsspannung [U,Nom]	200-240 V -15 - +10 %
Motorleistung (Kw)	22 kW (Normalbetrieb) 18,5 kW (Schwerlastbetrieb)
Motorleistung (Hp)	30 hp Normalbetrieb 25 hp Schwerlastbetrieb
Netzstrom	76 A bei 200 V (Normalbetrieb) 64,3 A bei 240 V (Normalbetrieb) 64,8 A bei 200 V (Schwerlastbetrieb) 54,5 A bei 240 V (Schwerlastbetrieb)
Netz Kurzschlussstrom Ik	50 kA
Scheinleistung	26,7 kVA bei 240 V (Normalbetrieb) 22,7 kVA bei 240 V (Schwerlastbetrieb)
Ausgangs Bemessungsstrom	92,6 A bei 4 kHz für Normalbetrieb 78,4 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Variables Drehmoment Konstantes Drehmoment Optimierte Betriebsart Drehmoment
Steuerungsprofil Für Synchronmotoren	Permanentmagnetmotor Synchroner Reluktanzmotor
Ausgangsfrequenz	0,1...500 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Taktfrequenz	2 - 12 kHz einstellbar 4 - 12 kHz mit Leistungsminderungsfaktor

<b>Sicherheitsfunktion</b>	STO (Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) SIL 3
<b>Diskrete Eingangslogik</b>	16 voreingestellte Drehzahlen
<b>Kommunikationsprotokoll</b>	Modbus TCP Ethernet Modbus, seriell

<b>Optionskarte</b>	Steckplatz A: 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/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für digitale und analoge E/A Steckplatz A/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für Ausgangsrelais Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Kommunikationsmodul, BACnet MS/TP Kommunikationsmodul, Ethernet Powerlink
---------------------	--

## Zusatzmerkmale

<b>Montagemodus</b>	Aufputzmontage
<b>Maximaler Spitzenstrom</b>	101,9 A während 60 s (Normalbetrieb) 117,6 A während 60 s (Schwerlastbetrieb)
<b>Anzahl Der Netzphasen</b>	3 Phasen
<b>Diskrete Ausgangsnummer</b>	0
<b>Digitaler Ausgang</b>	Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Relaisausgänge R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Relaisausgänge R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Relaisausgänge R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Relaisausgänge R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
<b>Ausgangsspannung</b>	<= Versorgungsspannung
<b>Zulässige Temporäre Stromverstärkung</b>	1,1 x In während 60 s (Normalbetrieb) 1,5 x In während 60 s (Schwerlastbetrieb)
<b>Schlupfkompensation Motor</b>	Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung Deaktivierbar
<b>Hoch Und Auslauframpen</b>	Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s
<b>Physikalische Schnittstelle</b>	Ethernet 2-Draht- RS 485
<b>Bremsen Bis Stillstand</b>	Durch Gleichstromspeisung
<b>Schutzfunktionen</b>	Thermischer Schutz: Motor Sicheres Drehmoment aus: Motor Motorphasenausfall: Motor Thermischer Schutz: Antrieb Sicheres Drehmoment aus: Antrieb Übertemperatur: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überlast der Ausgangsspannung: Antrieb Kurzschlusschutz: Antrieb Motorphasenausfall: Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Phasenausfallerkennung der Versorgungsspannung: Antrieb Überdrehzahl: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb
<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	10, 100 Mbits 4800,9600,19200 bps, 38,4 Kbps
<b>Frequenzauflösung</b>	Anzeigeeinheit: 0,1 Hz Analog-Eingang: 0,012/50 Hz

<b>Übertragungsrahmen</b>	RTU
<b>Elektrische Verbindung</b>	Steuerung: abnehmbare Schraubklemmen 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 20 - AWG 16 Leitungsseite: Schraubklemme 35-50 mm <sup>2</sup> /AWG 2 - AWG 1 Motor: Schraubklemme 50 mm <sup>2</sup> /AWG 1
<b>Steckertyp</b>	RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Ethernet/Modbus TCP RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Modbus, seriell
<b>Datenformat</b>	8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität
<b>Polarisierungsart</b>	Keine Impedanz
<b>Austauschmodus</b>	Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation Ethernet/Modbus TCP
<b>Anzahl Der Adressen</b>	1...247 für Modbus, seriell
<b>Zugriffsmethode</b>	Slave Modbus TCP
<b>Versorgung</b>	Externe Stromversorgung für Digitaleingänge: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/-5 %, <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Stromversorgung für Digitaleingänge und STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz
<b>Lokale Signalisierung</b>	3 LEDs für lokale Diagnose 3 LEDs (zweifarbige) für Status der integrierten Kommunikation 4 LEDs (zweifarbige) für Status Kommunikationsmodul 1 LED (rot) für Vorhandensein von Spannung
<b>Breite</b>	226 mm
<b>Höhe</b>	673 mm
<b>Tiefe</b>	271 mm
<b>Produktgewicht</b>	14,3 kg
<b>Anzahl Der Analogeingänge</b>	3
<b>Messeingänge</b>	AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits AI2 Spannung-Analogeingang: - 10 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits
<b>Diskrete Eingangsnummer</b>	8
<b>Digitaler Eingang</b>	DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
<b>Eingangs-Kompatibilität</b>	DI1 - DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2 DI5, DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 65A-68 STOA, STOB: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2
<b>Digitaler Logikeingang</b>	Positive Logik (Source) (DI1 - DI8), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (DI1 - DI8), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1)
<b>Anzahl Der Analogausgänge</b>	2
<b>Typ Des Analogausgangs</b>	Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 30 V DC Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 100 mA
<b>Abtastdauer</b>	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
<b>Genauigkeit</b>	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang +/-1 % AO1, AO2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang
<b>Linearitätsfehler</b>	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang AO1, AO2: +/- 0,2 % für Analogausgang
<b>Relaisausgangsnummer</b>	3

<b>Ausgangsart Des Relais</b>	Konfigurierbare Relais-Logik R1: Störungsrelais Schließer/Öffner elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen
<b>Aktualisierungszeit</b>	Relaisausgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
<b>Minimaler Schaltstrom</b>	Relaisausgang R1, R2, R3: 5 mA bei 24 V DC
<b>Maximaler Schaltstrom</b>	Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC
<b>Isolierung</b>	Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen
<b>Max. Ausgangsfrequenz</b>	500 kHz
<b>Max. Eingangsstrom</b>	76,0 A
<b>Anwendungsauswahl Frequenzumrichter</b>	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
<b>Motorleistungsbereich Ac-3</b>	15...25 kW bei 200...240 V 3 Phasen
<b>Menge Pro Satz</b>	1
<b>Gehäusemontage</b>	Wandmontage

## Montage

<b>Isolierwiderstand</b>	> 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse
<b>Geräuschpegel</b>	63,5 dB entspricht 86/188/EEC
<b>Verlustleistung In W</b>	Lüftelos mit Konvektion: 107 W bei 200 V, Schaltfrequenz 4 kHz Erzwungene Konvektion: 707 W bei 200 V, Schaltfrequenz 4 kHz
<b>Kühlluftvolumen</b>	240 m3/h
<b>Betriebsposition</b>	Senkrecht +/- 10 Grad
<b>Max. Thdi</b>	<48 % Von 80 bis 100 % Last entspricht IEC 61000-3-12
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	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 Funkentstörungsprüfung 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

<b>Verschmutzungsgrad</b>	2 entspricht IEC 61800-5-1
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 2...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6
<b>Stoßfestigkeit</b>	15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27
<b>Relative Feuchtigkeit</b>	5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3
<b>Umgebungstemperatur Bei Betrieb</b>	-15...50 °C (ohne Leistungsminderung) 50...60 °C (mit Leistungsminderungsfaktor)
<b>Umgebungstemperatur Bei Lagerung</b>	-40...70 °C
<b>Betriebshöhe</b>	<= 1.000 m ohne Leistungsminderung 1000 - 4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m
<b>Produktzertifizierungen</b>	DNV-GL ATEX zone 2/22 CSA TÜV UL ATEX INERIS
<b>Beschriftung</b>	CE
<b>Normen</b>	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 Umgebung 2 Kategorie C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
<b>Überspannungskategorie</b>	III
<b>Regelkreis</b>	Einstellbarer PID-Regler
<b>Geräuschpegel</b>	63,5 dB
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2

## Verpackungseinheiten

<b>Vpe 1 Art</b>	PCE
<b>Vpe 1 Menge</b>	1
<b>Vpe 1 Höhe</b>	54,0 cm
<b>Vpe 1 Breite</b>	35,0 cm
<b>Vpe 1 Länge</b>	81,0 cm
<b>Vpe 1 Gewicht</b>	28,0 kg

## Nachhaltigkeit

Das Umweltzeichen **Green Premium™** ist die Verpflichtung von Schneider Electric, Produkte mit erstklassiger Umwelleistung zu liefern. Green Premium verspricht Konformität mit den neuesten Vorschriften, Transparenz hinsichtlich der Umweltauswirkungen sowie zirkuläre und CO<sub>2</sub>-arme Produkte.

**Der Leitfaden zur Bewertung der Produktnachhaltigkeit** ist ein Whitepaper, das globale Umweltzeichen-Normen und die Interpretation von Umwelterklärungen erläutert.

[Erfahren Sie mehr über Green Premium >](#)

[Leitfaden zur Bewertung der Nachhaltigkeit eines kommerziellen Produkts >](#)



Transparenz RoHS/REACH

## Ressourcenleistung

Upgrade-Komponenten Verfügbar

## Angaben zur Umweltfreundlichkeit & Nachhaltigkeit

Quecksilberfrei

Informationen Zu Rohs-Ausnahmen [Ja](#)

## Zertifizierungen & Normen

Reach-Verordnung

[REACH-Deklaration](#)

Eu-Rohs-Richtlinie

Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)

Rohs-Richtlinie Für China

[RoHS-Erklärung für China](#)

Umweltproduktdeklaration

[Produktumweltprofil](#)

Weee

Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

Kreislaufwirtschafts-Profil

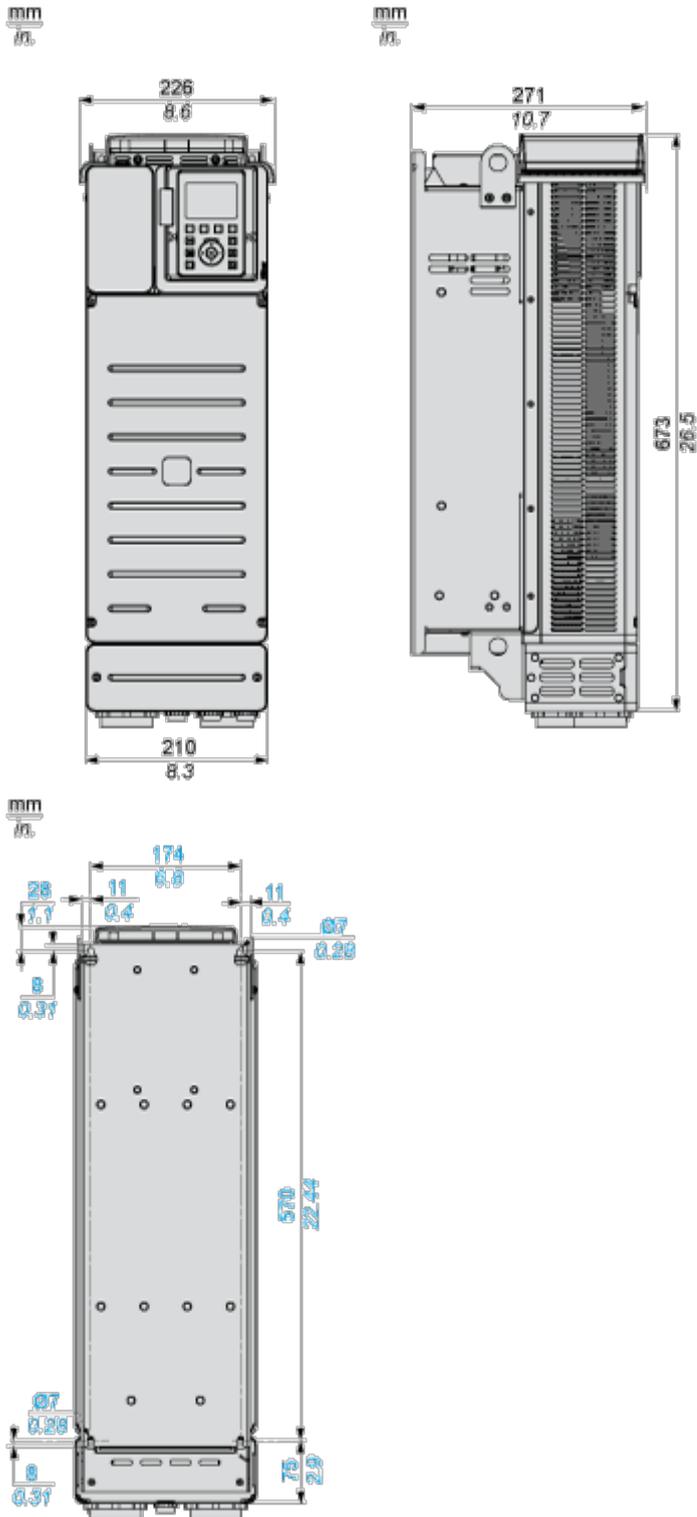
[Entsorgungsinformationen](#)

Maßzeichnungen

Abmessungen

IP21-Umrichter mit oberer Abdeckung

Vorderansicht, linksseitige Ansicht und Rückansicht



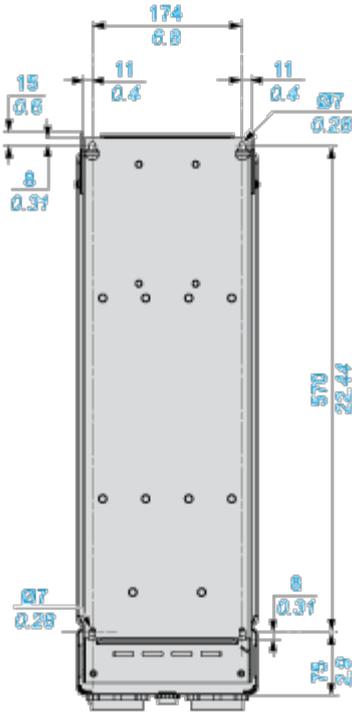
IP21-Umrichter ohne obere Abdeckung

Linksseitige Ansicht und Rückansicht

mm  
in.

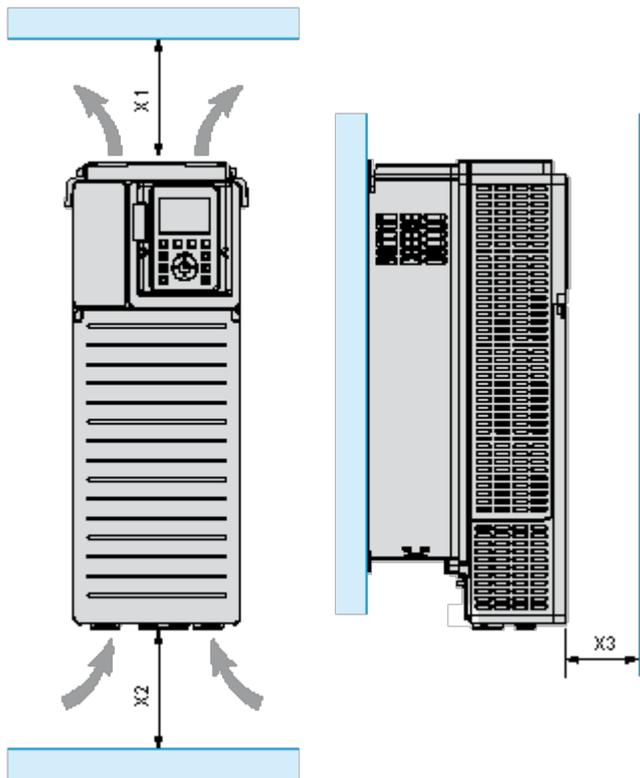


mm  
in.



Montage und Abstand

Abstände

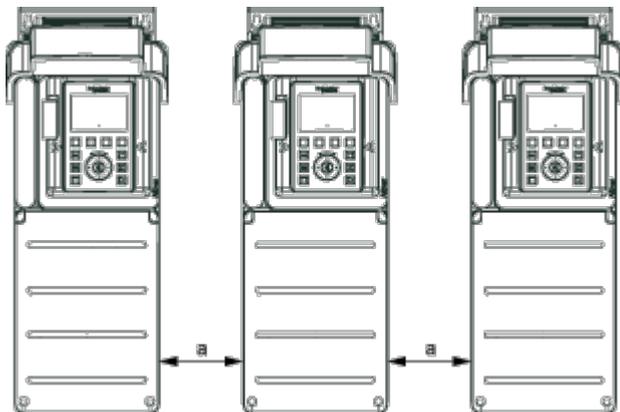


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 10 mm (0,39 in.)

Montagetypen

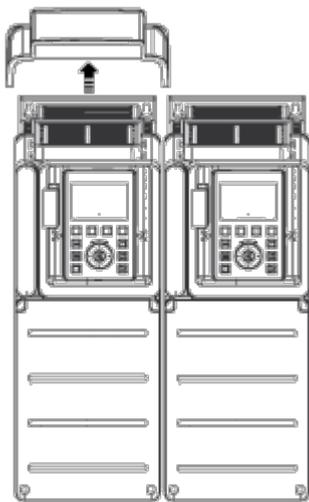
---

Montagetyp A: Einzelmontage IP21

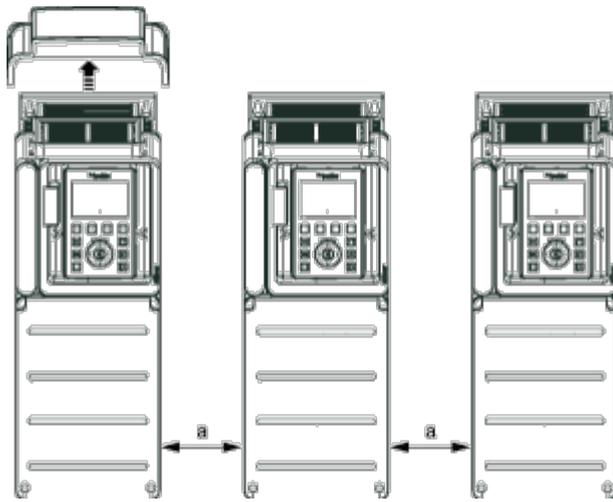


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

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



Montagetyp C: Einzelmontage IP20

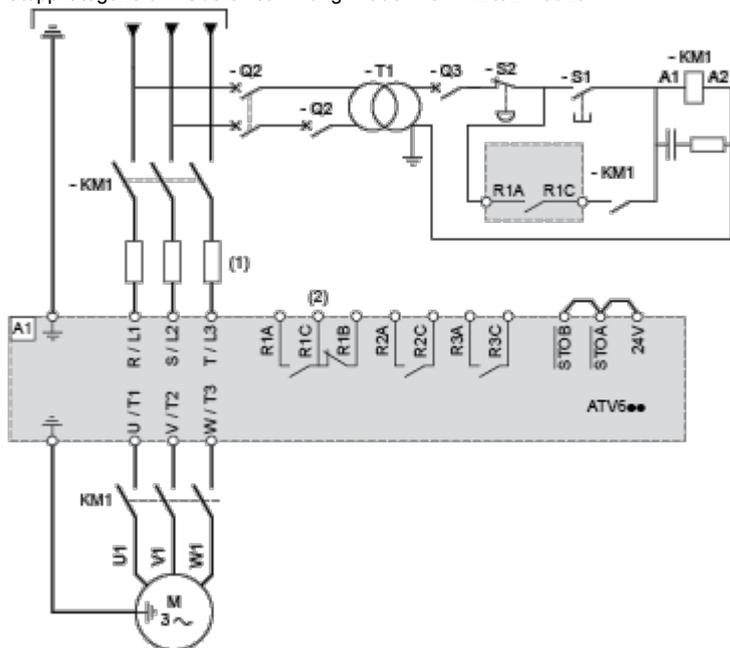


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Anschlüsse und Schema

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

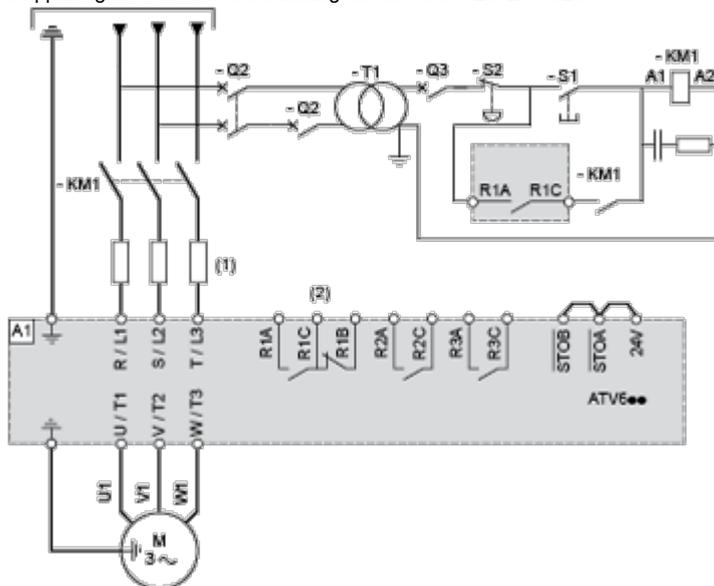
Q2, Q3 : Schutzschalter

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



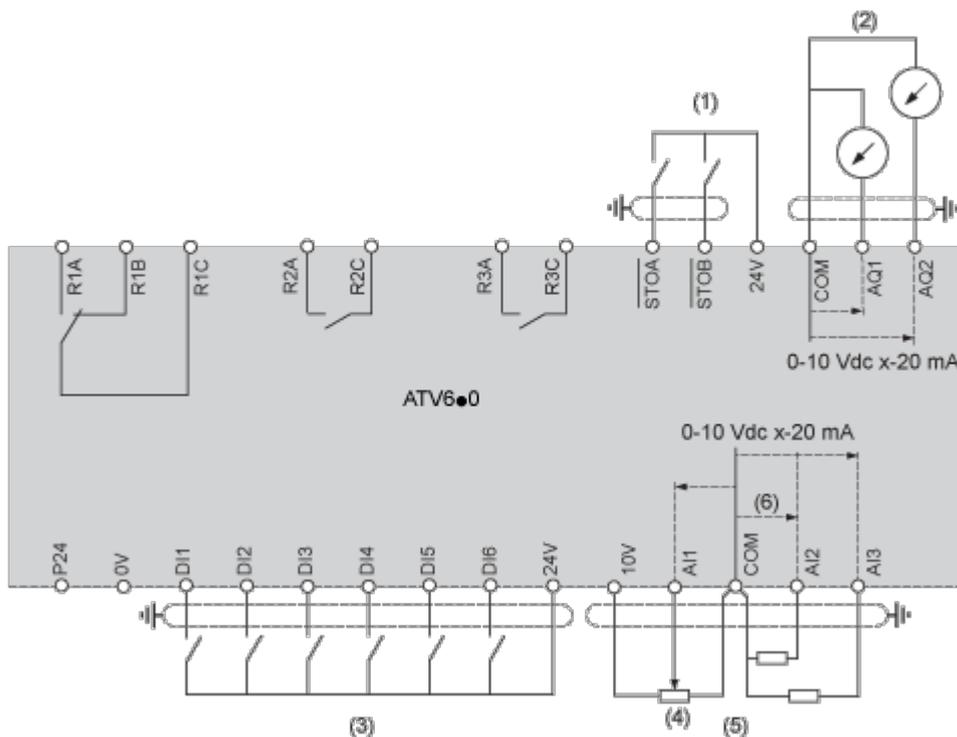
(1) Netzdrossel, sofern verwendet

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

A1: Antrieb

KM1 : Schaltschütz

Anschlussschema Steuerblock



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

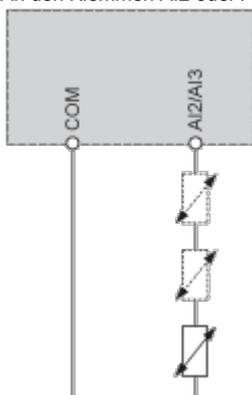
R1A, R1B, R1C : Fehlerrelais

R2A, R2C : Phasenfolgerelais

R3A, R3C : Phasenfolgerelais

Sensoranschluss

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

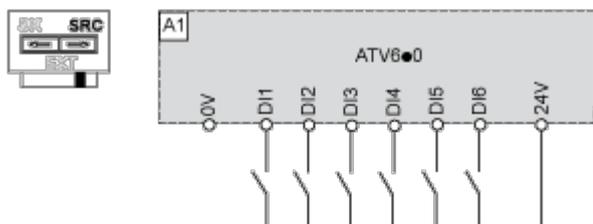


**Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)**

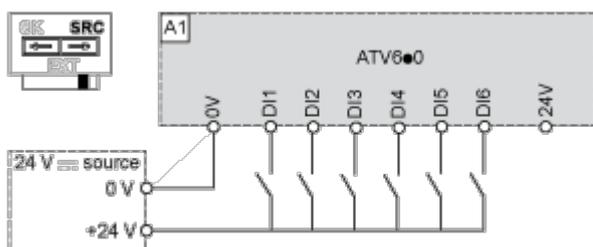
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

- 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.

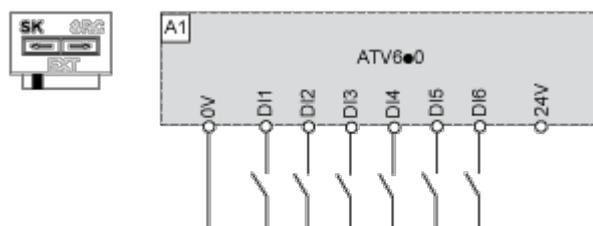
**Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge**



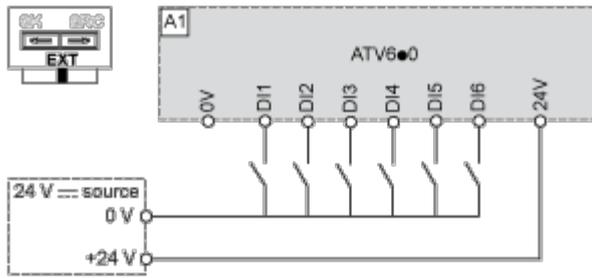
**Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge**



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

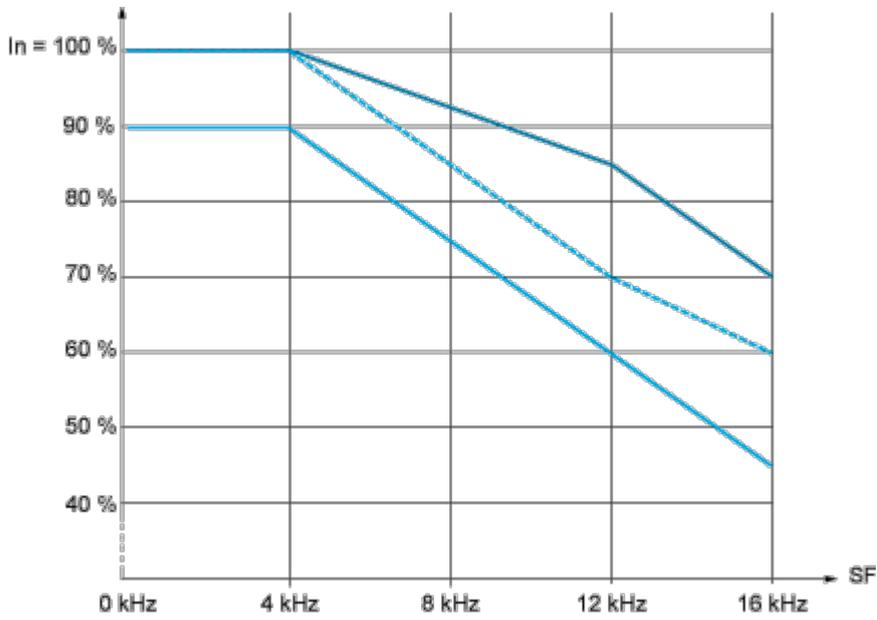


**Schalter in Stellung „EXT“ bei Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge**



Leistungskurven

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