



## Hauptmerkmale

|                              |                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktsreihe                | Altivar Process ATV600                                                                                                                                  |
| Produkt oder Komponententyp  | Frequenzumrichter                                                                                                                                       |
| Produktspezifische Anwendung | Prozess und Betriebsmittel                                                                                                                              |
| Kurzbezeichnung des Geräts   | ATV650                                                                                                                                                  |
| Variante                     | Mit Vario                                                                                                                                               |
| Zielort Produkt              | Asynchronmotoren<br>Synchronmotoren                                                                                                                     |
| Montagevariante              | Aufputz                                                                                                                                                 |
| EMV-Filter                   | Integriert mit 50 m Motorkabel max entspricht EN/IEC 61800-3 Kategorie C2<br>Integriert mit 150 m Motorkabel max entspricht EN/IEC 61800-3 Kategorie C3 |
| Schutzart (IP)               | IP55 entspricht IEC 61800-5-1<br>IP55 entspricht IEC 60529                                                                                              |
| Kühlungstyp                  | Erzwungene Konvektion                                                                                                                                   |
| Netzfrequenz                 | 50 - 60 Hz - 5...5 %                                                                                                                                    |
| Anzahl von Netzwerkphasen    | 3 Phasen                                                                                                                                                |
| Nennhilfsspannung [UH,nom]   | 380-480 V -15 - +10 %                                                                                                                                   |
| Motorleistung (kW)           | 18,5 kW (Standardüberlast)<br>15 kW (hohe Überlast)                                                                                                     |
| Motorleistung (HP)           | 25 hp Standardüberlast<br>20 hp hohe Überlast                                                                                                           |
| Netzstrom                    | 33,4 A bei 380 V (Standardüberlast)<br>28,9 A bei 480 V (Standardüberlast)<br>27,7 A bei 380 V (hohe Überlast)<br>24,4 A bei 480 V (hohe Überlast)      |
| Netzkurzschlussstrom Ik      | 50 kA                                                                                                                                                   |
| Scheinleistung               | 24 kVA bei 480 V (Standardüberlast)<br>20,3 kVA bei 480 V (hohe Überlast)                                                                               |
| Ausgangs Bemessungsstrom     | 39,2 A bei 4 kHz für Standardüberlast<br>31,7 A bei 4 kHz für hohe Überlast                                                                             |
| Maximaler Spitzenstrom       | 43,1 A während 60 s (Standardüberlast)                                                                                                                  |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 47,6 A während 60 s (hohe Überlast)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor    | Variables Drehmoment<br>Konstantes Drehmoment<br>Optimierte Betriebsart Drehmoment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Steuerungsprofil für Synchronmotoren | Permanentmagnetmotor<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ausgangsfrequenz                     | 0,0001...0,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ausgangsfrequenz                     | 0,1...599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bemessungs Taktfrequenz              | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Taktfrequenz                         | 2...12 kHz einstellbar<br>4...12 kHz mit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sicherheitsfunktion                  | STO (Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) SIL 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Logikeingang                         | 16 voreingestellte Drehzahlen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kommunikationsprotokoll              | Modbus, seriell<br>Ethernet<br>Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Optionskarte                         | Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Profibus DP V1<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Profinet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, DeviceNet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Modbus TCP/EtherNet/IP<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen Daisy Chain RJ45<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen SUB-D 9<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen Schraubklemmen<br>Steckplatz A/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für digitale und analoge E/A<br>Steckplatz A/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für Ausgangsrelais<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>Kommunikationsmodul, BACnet MS/TP<br>Kommunikationsmodul, Ethernet Powerlink |

## Zusatzmerkmale

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgangsspannung                     | <= Versorgungsspannung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zulässige temporäre Stromverstärkung | 1,1 x I <sub>n</sub> während 60 s (Standardüberlast)<br>1,5 x I <sub>n</sub> während 60 s (hohe Überlast)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Schlupfkompensation Motor            | Einstellbar<br>Deaktivierbar<br>Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung<br>Automatisch, unabhängig von der Last                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hoch und Auslauframpen               | Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bremsen bis Stillstand               | Durch Gleichstromspeisung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Schutzfunktionen                     | Thermischer Schutz: Motor<br>Sicheres Drehmoment aus: Motor<br>Motorphasenausfall: Motor<br>Thermischer Schutz: Antrieb<br>Sicheres Drehmoment aus: Antrieb<br>Übertemperatur: Antrieb<br>Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb<br>Überlast der Ausgangsspannung: Antrieb<br>Kurzschlusschutz: Antrieb<br>Motorphasenausfall: Antrieb<br>Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb<br>Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb<br>Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb<br>Phasenausfallerkennung der Versorgungsspannung: Antrieb<br>Überdrehzahl: Antrieb<br>Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb |
| Frequenzauflösung                    | Anzeigeinheit: 0,1 Hz<br>Analog-Eingang: 0,012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Elektrische Verbindung               | Steuerung: abnehmbare Schraubklemmen 0,5-1,5 mm <sup>2</sup><br>Leitungsseite: Schraubklemme 10-16 mm <sup>2</sup><br>Motor: Schraubklemme 10-16 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Steckertyp                           | RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Ethernet/Modbus TCP<br>RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Physikalische Schnittstelle          | 2-Draht- RS 485 für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Übertragungsrahmen                   | RTU für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Übertragungsgeschwindigkeit          | 10/100 Mbit/s für Ethernet IP/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Austauschmodus            | Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Datenformat               | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Polarisierungsart         | Keine Impedanz für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anzahl der Adressen       | 1...247 für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zugriffsmethode           | Slave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Versorgung                | Externe Stromversorgung für Digitaleingänge: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz<br>Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz<br>Interne Stromversorgung für Digitaleingänge und STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz |
| Lokale Signalisierung     | 3 LEDlokale Diagnose:<br>3 LED (zweifarbigen)Status integrierte Kommunikation:<br>4 LEDs (zweifarbigen)Status Kommunikationsmodul:<br>1 LED (rot)Spannung liegt an:                                                                                                                                                                                                                         |
| Breite                    | 264 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Höhe                      | 678 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tiefe                     | 330 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Produktgewicht            | 20,6 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Anzahl der Analogeingänge | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Messeingänge              | AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0-10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0-20 mA/4-20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits                                                                                                                                                                                      |
| Anzahl digitale Eingänge  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Digitaler Eingang         | DI1...DI6 programmierbar, 24 V DC (<= 30 V), Impedanz: 3.5 kOhm<br>DI5, DI6 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)<br>STOA, STOB Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC (<= 30 V), Impedanz: > 2,2 kOhm                                                                                                                                         |
| Eingangs-Kompatibilität   | DI1...DI6: einzelner Eingang Ebene 1 SPS entspricht EN/IEC 61131-2<br>DI5, DI6: einzelner Eingang Ebene 1 SPS entspricht IEC 65A-68<br>STOA, STOB: einzelner Eingang Ebene 1 SPS entspricht EN/IEC 61131-2                                                                                                                                                                                  |
| Digitaler Logikeingang    | Positive Logik (Source) (DI1...DI6), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)<br>Negative Logik (Sink) (DI1...DI6), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1)<br>Positive Logik (Source) (DI5, DI6), < 0,6 V (Stellung 0), > 2,5 V (Stellung 1)<br>Positive Logik (Source) (STOA, STOB), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)                                                              |
| Anzahl der Analogausgänge | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Typ des Analogausgangs    | Softwarekonfigurierbare Spannung AO1, AO2: 0...10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit<br>Softwarekonfigurierbarer Strom AO1, AO2: 0...20 mA, Auflösung 10 Bit                                                                                                                                                                                                                         |
| Abtastdauer               | 2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - einzelner Eingang<br>5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - einzelner Eingang<br>5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - Analogeingang<br>10 ms +/- 1 ms (AO1) - Analogausgang                                                                                                                                                                                                  |
| Genauigkeit               | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang<br>+/- 1 % AO1, AO2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang                                                                                                                                                                                                                                               |
| Linearitätsfehler         | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang<br>AO1, AO2: +/- 0,2 % für Analogausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Relaisausgangsnummer      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ausgangsart des Relais    | Konfigurierbare Relais-Logik R1: Störungsrelais Schließer/Öffner elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R2: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen                                                                          |
| Aktualisierungszeit       | Relaisausgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Minimaler Schaltstrom     | Relaisausgang R1, R2, R3: 5 mA bei 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Maximaler Schaltstrom     | Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC                            |
| Trennen                   | Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Montage

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolationswiderstand               | > 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Geräuschpegel                      | 53,7 dB entspricht 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Betriebsart                        | Senkrecht +/- 10 Grad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Maximum THDI                       | <48 % Von 80 bis 100 % Last entspricht IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht IEC 61000-4-2<br>Abgestrahlte Hochfrequenzsignal-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht IEC 61000-4-3<br>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Ebene 4 entspricht IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht IEC 61000-4-5<br>Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht IEC 61000-4-6 |
| Verschmutzungsgrad                 | 2 entspricht EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vibrationsfestigkeit               | 1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 2...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stoßfestigkeit                     | 15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Relative Feuchtigkeit              | 5...95 % ohne Kondensation entspricht IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb    | -15...40 °C (ohne Lastminderung)<br>40...50 °C (mit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung   | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aufstellungshöhe                   | <= 1000 m ohne Lastminderung<br>1000...4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Umgebungsbedingungen               | Beständigkeit gegen Chemikalien Klasse 3C3 entspricht EN/IEC 60721-3-3<br>Beständigkeit gegen Staub Klasse 3S3 entspricht EN/IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Standards                          | EN/IEC 61800-3<br>Umwelt 1 Klasse C2 EN/IEC 61800-3<br>Umwelt 2 Klasse C3 EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1                                                                                                                                                                                                                                         |
| Produktzertifizierungen            | UL<br>CSA<br>DNV-GL<br>TÜV<br>ATEX INERIS<br>ATEX zone 2/22<br>REACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Beschriftung                       | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Nachhaltigkeit

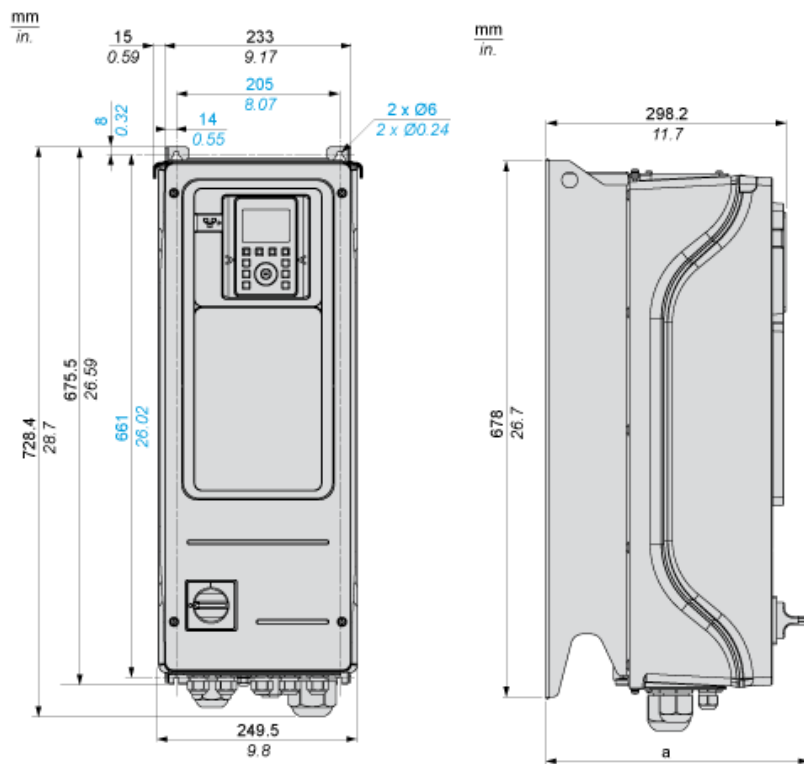
|                                     |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angebotsstatus nachhaltiges Produkt | Green Premium Produkt                                                                                                                             |
| REACH-Verordnung                    | <a href="#">REACH-Deklaration</a>                                                                                                                 |
| EU-RoHS-Richtlinie                  | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)<br><a href="#">EU-RoHS-Deklaration</a>                                                    |
| Quecksilberfrei                     | Ja                                                                                                                                                |
| Informationen zu RoHS-Ausnahmen     | <a href="#">Ja</a>                                                                                                                                |
| RoHS-Richtlinie für China           | <a href="#">RoHS-Erklärung für China</a>                                                                                                          |
| Umweltproduktdeklaration            | <a href="#">Produktumweltprofil</a>                                                                                                               |
| Circular Economy-Eignung            | <a href="#">Entsorgungsinformationen</a>                                                                                                          |
| WEEE                                | Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen. |

## Vertragliche Gewährleistung

|          |           |
|----------|-----------|
| Garantie | 18 Monate |
|----------|-----------|

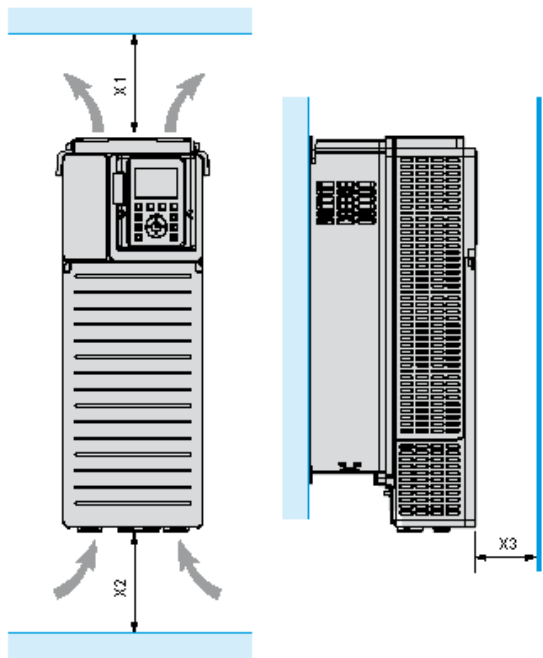
## Abmessungen

Vorderansicht und linksseitige Ansicht



(a) = 330 mm (13 in.)

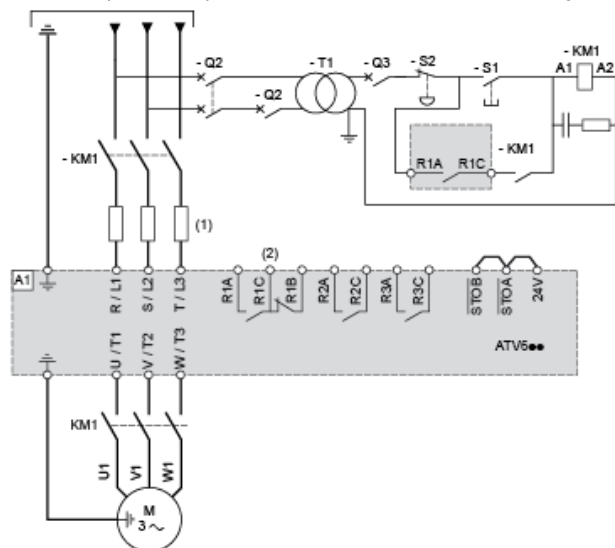
Abstände



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

## Dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz

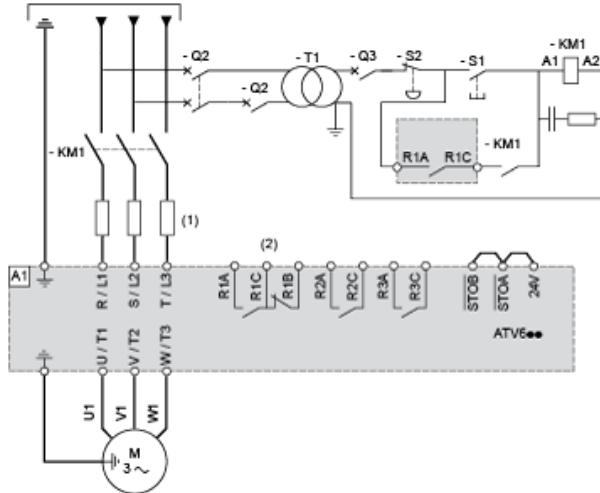
Anschlusspläne entsprechend den Normen EN 954-1 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit



- (1) 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

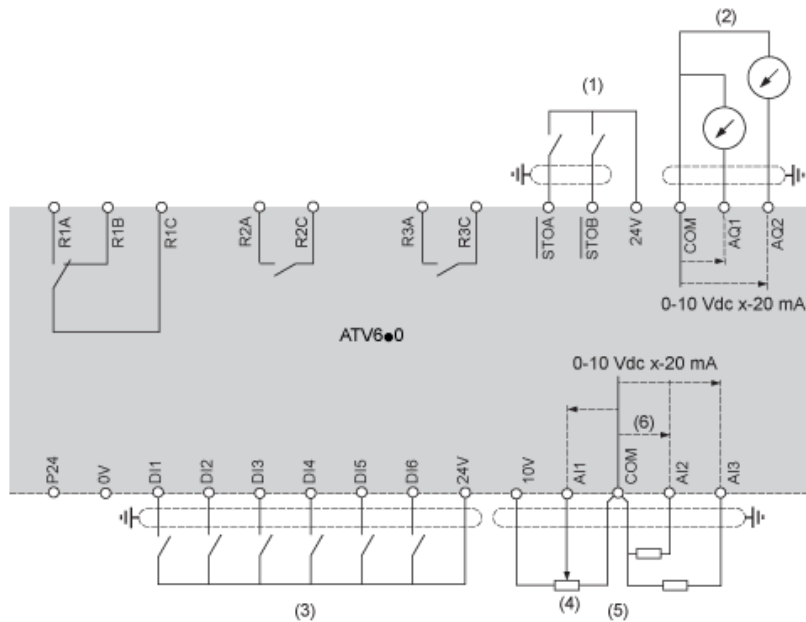
## Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Schaltschütz

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



- (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

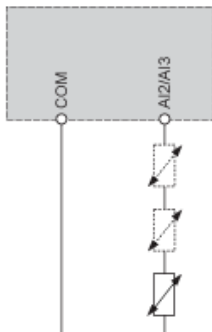
R1A, R1B, R1C Relais

R2A, R2C Phasenfolgerelais

R3A, R3C Phasenfolgerelais

## Sensoranschluss

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

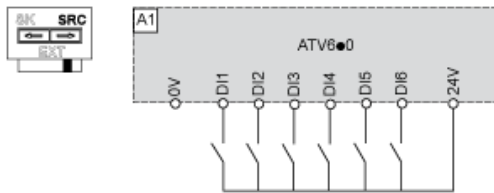


## Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

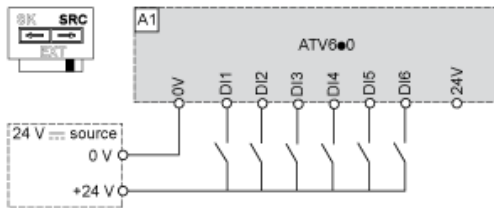
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

- 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.

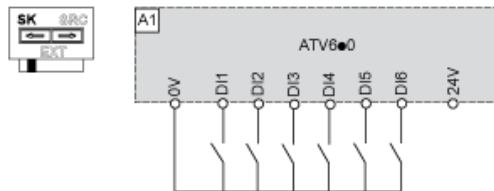
### Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



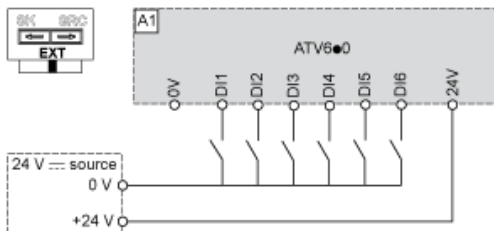
### Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



### 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

