





## Hauptmerkmale

|                                         |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baureihe                                | Altivar Process ATV600                                                                                                                            |
| Produkt- oder Komponententyp            | Antrieb mit variabler Geschwindigkeit                                                                                                             |
| Produktspezifische Anwendung            | Prozesse und Hilfsmittel                                                                                                                          |
| Kurzbezeichnung des Geräts              | ATV650                                                                                                                                            |
| Variante                                | Mit Vario                                                                                                                                         |
| Produktbestimmung                       | Asynchronmotoren<br>Synchronmotoren                                                                                                               |
| EMV-Filter                              | Integriert mit 50 m Motorkabel max entspricht IEC 61800-3 Kategorie C2<br>Integriert mit 150 m Motorkabel max entspricht IEC 61800-3 Kategorie C3 |
| Schutzart (IP)                          | IP55 entspricht IEC 60529<br>IP55 entspricht IEC 61800-5-1                                                                                        |
| [UH,nom]<br>Bemessungsbetriebsspannung  | 380-480 V                                                                                                                                         |
| Kühlungstyp                             | Erzwungene Konvektion                                                                                                                             |
| Netzfrequenz                            | 50 - 60 Hz - 5 - 5 %                                                                                                                              |
| Nennbetriebsspannung [U,nom]            | 380-480 V -15 - +10 %                                                                                                                             |
| Motorleistung (kW)                      | 1,5 kW (Schwerlastbetrieb)<br>2,2 kW (Normalbetrieb)                                                                                              |
| Motorleistung (HP)                      | 2 Hp Schwerlastbetrieb<br>3 hp Normalbetrieb                                                                                                      |
| Netzstrom                               | 3,8 A bei 480 V (Normalbetrieb)<br>3,1 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb)<br>2,9 A bei 480 V (Schwerlastbetrieb)<br>4,3 A bei 380 V (Normalbetrieb)  |
| Netzkurzschlussstrom I <sub>k</sub>     | 50 kA                                                                                                                                             |
| Scheinleistung                          | 2,4 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb)<br>3,2 kVA bei 480 V (Normalbetrieb)                                                                        |
| Ausgangs<br>Bemessungsstrom             | 4 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb<br>5,6 A bei 4 kHz für Normalbetrieb                                                                          |
| Typ Motorsteuerung<br>Asynchronmotor    | Variables Drehmoment<br>Optimierte Betriebsart Drehmoment<br>Optimierte Betriebsart Drehmoment                                                    |
| Steuerungsprofil für<br>Synchronmotoren | Synchroner Reluktanzmotor<br>Permanentmagnetmotor                                                                                                 |
| Ausgangsfrequenz                        | 0,1...500 Hz                                                                                                                                      |
| Bemessungs<br>Taktfrequenz              | 4 kHz                                                                                                                                             |
| Taktfrequenz                            | 4 - 12 kHz mit Leistungsminderungsfaktor<br>2 - 12 kHz einstellbar                                                                                |
| Sicherheitsfunktion                     | STO (Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) SIL 3                                                                                         |
| Diskrete Eingangslogik                  | 16 voreingestellte Drehzahlen                                                                                                                     |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikationsprotokoll | Ethernet<br>Modbus, seriell<br>Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Optionskarte            | Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Profinet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, DeviceNet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Modbus TCP/<br>EtherNet/IP<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen<br>Daisy Chain RJ45<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen<br>SUB-D 9<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, CANopen<br>Schraubklemmen<br>Steckplatz A/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für<br>digitale und analoge E/A<br>Steckplatz A/Steckplatz B: Erweiterungsmodul für<br>Ausgangsrelais<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Ethernet IP/<br>Modbus TCP/MD-Link<br>Kommunikationsmodul, BACnet MS/TP<br>Kommunikationsmodul, Ethernet Powerlink<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul, Profibus DP<br>V1 |

### Zusatzmerkmale

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montagemodus                         | Aufputzmontage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maximaler Spitzenstrom               | 6,2 A während 60 s (Normalbetrieb)<br>6 A während 60 s (Schwerlastbetrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Anzahl der Netzphasen                | 3 Phasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Diskrete Ausgangsnummer              | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digitaler Ausgang                    | Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA<br>Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA<br>Relaisausgänge R2A, R2C 250 V AC 5000 mA<br>Relaisausgänge R2A, R2C 30 V DC 5000 mA<br>Relaisausgänge R3A, R3C 250 V AC 5000 mA<br>Relaisausgänge R3A, R3C 30 V DC 5000 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ausgangsspannung                     | <= Versorgungsspannung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zulässige temporäre Stromverstärkung | 1,5 x I <sub>n</sub> während 60 s (Schwerlastbetrieb)<br>1,1 x I <sub>n</sub> während 60 s (Normalbetrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Schlupfkompensation Motor            | Deaktivierbar<br>Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung<br>Einstellbar<br>Automatisch, unabhängig von der Last                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hoch und Auslauframpen               | Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Physikalische Schnittstelle          | Ethernet<br>2-Draht- RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bremsen bis Stillstand               | Durch Gleichstromspeisung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Schutzfunktionen                     | 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<br>Thermischer Schutz: Motor |
| Übertragungsgeschwindigkeit          | 10, 100 Mbits<br>4800,9600,19200 bps, 38,4 Kbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Frequenzauflösung                    | Analog-Eingang: 0,012/50 Hz<br>Anzeigeeinheit: 0,1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Übertragungsrahmen                   | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Elektrische Verbindung               | Leitungsseite: Schraubklemme 4-6 mm <sup>2</sup> /AWG 12 - AWG10<br>Motor: Schraubklemme 4-6 mm <sup>2</sup> /AWG 12 - AWG10<br>Steuerung: abnehmbare Schraubklemmen 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steckertyp                | RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Modbus, seriell<br>RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Datenformat               | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Polarisierungsart         | Keine Impedanz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Austauschmodus            | Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anzahl der Adressen       | 1...247 für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zugriffsmethode           | Slave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Versorgung                | 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<br>Externe Stromversorgung für Digitaleingänge: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz |
| Lokale Signalisierung     | 3 LEDs (zweifarb) für Status der integrierten Kommunikation<br>4 LEDs (zweifarb) für Status Kommunikationsmodul<br>1 LED (rot) für Vorhandensein von Spannung<br>3 LEDs für lokale Diagnose                                                                                                                                                                                                 |
| Breite                    | 264 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Höhe                      | 678 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tiefe                     | 300 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Produktgewicht            | 10,5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Anzahl der Analogeingänge | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Messeingänge              | AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits<br>AI2 Spannung-Analogeingang: - 10 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits                                                                                                  |
| Diskrete Eingangsnummer   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Digitaler Eingang         | DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Eingangs-Kompatibilität   | DI5, DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 65A-68<br>STOA, STOB: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2<br>DI1 - DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2                                                                                                                                                                                        |
| Digitaler Logikeingang    | Positive Logik (Source) (DI1 - DI8), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)<br>Negative Logik (Sink) (DI1 - DI8), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1)                                                                                                                                                                                                                                 |
| Anzahl der Analogausgänge | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Typ des Analogausgangs    | Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit<br>Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA, Auflösung 10 Bit<br>Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 30 V DC<br>Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 100 mA                                                                                                                  |
| Abtastdauer               | 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<br>2 ms +/- 0,5ms (DI1 - DI4) - einzelner Eingang                                                                                                                                                                                                   |
| Genauigkeit               | +/- 1 % AO1, AO2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang<br>+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang                                                                                                                                                                                                                                               |
| Linearitätsfehler         | AO1, AO2: +/- 0,2 % für Analogausgang<br>AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Relaisausgangsnummer      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ausgangsart des Relais    | Konfigurierbare Relais-Logik R2: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R1: Störungsrelais Schließer/Öffner elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen                                                                          |
| Aktualisierungszeit       | Relaisausgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 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<br>Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 250 V AC                            |
| Isolierung                | Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Max. Ausgangsfrequenz     | 500 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Max. Eingangsstrom        | 4,3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendungsauswahl Frequenzumrichter | Nahrungsmittel und Getränke andere Anwendung<br>Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Lüfter<br>Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Pumpe<br>Öl und Gas Lüfter<br>Wasser und Abwasser andere Anwendung<br>Gebäude – HLK Schraubenverdichter<br>Nahrungsmittel und Getränke Pumpe<br>Nahrungsmittel und Getränke Lüfter<br>Nahrungsmittel und Getränke Zerstäubung<br>Öl und Gas elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP)<br>Öl und Gas Wassereinspritzpumpe<br>Öl und Gas Treibstoffpumpe<br>Öl und Gas Verdichter für Raffinerie<br>Wasser und Abwasser Zentrifugalpumpe<br>Wasser und Abwasser Verdrängerpumpe<br>Wasser und Abwasser elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP)<br>Wasser und Abwasser Schraubpumpe<br>Wasser und Abwasser Kolbenverdichter<br>Wasser und Abwasser Schraubenverdichter<br>Wasser und Abwasser Zentrifugalverdichter<br>Wasser und Abwasser Lüfter<br>Wasser und Abwasser Förderanlage<br>Wasser und Abwasser Mischer |
| Motorleistungsbereich AC-3          | 2,2...3 kW bei 480...500 V 3 Phasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Menge pro Satz                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Gehäusemontage                      | Wandmontage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Montage

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolierwiderstand                  | > 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Geräuschpegel                      | 52 dB entspricht 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Betriebsposition                   | Senkrecht +/- 10 Grad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Max. THDI                          | <48 % Vollast entspricht IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3<br>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5<br>Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6<br>Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 |
| Verschmutzungsgrad                 | 2 entspricht IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vibrationsfestigkeit               | 1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6<br>1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 2...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Stoßfestigkeit                     | 15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Relative Feuchtigkeit              | 5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb    | 40...50 °C (mit Leistungsminderungsfaktor)<br>-15...40 °C (ohne Leistungsminderung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung   | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Betriebshöhe                       | 1000 - 4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m<br><= 1.000 m ohne Leistungsminderung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Produktzertifizierungen            | DNV-GL[RETURN]UL[RETURN]ATEX zone 2/22[RETURN]ATEX<br>INERIS[RETURN]CSA[RETURN]CSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Beschriftung                       | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Normen                             | IEC 61800-3<br>IEC 61800-3 environment 1 category C2<br>EN/IEC 61800-3 Umgebung 2 Kategorie C3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Überspannungskategorie             | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Regelkreis                         | Einstellbarer PID-Regler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Geräuschpegel                      | 52 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Verschmutzungsgrad                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Verpackungseinheiten

|               |         |
|---------------|---------|
| VPE 1 Art     | PCE     |
| VPE 1 Menge   | 1       |
| VPE 1 Höhe    | 75,0 cm |
| VPE 1 Breite  | 60,0 cm |
| VPE 1 Länge   | 80,0 cm |
| VPE 1 Gewicht | 22,0 kg |

## Nachhaltigkeit

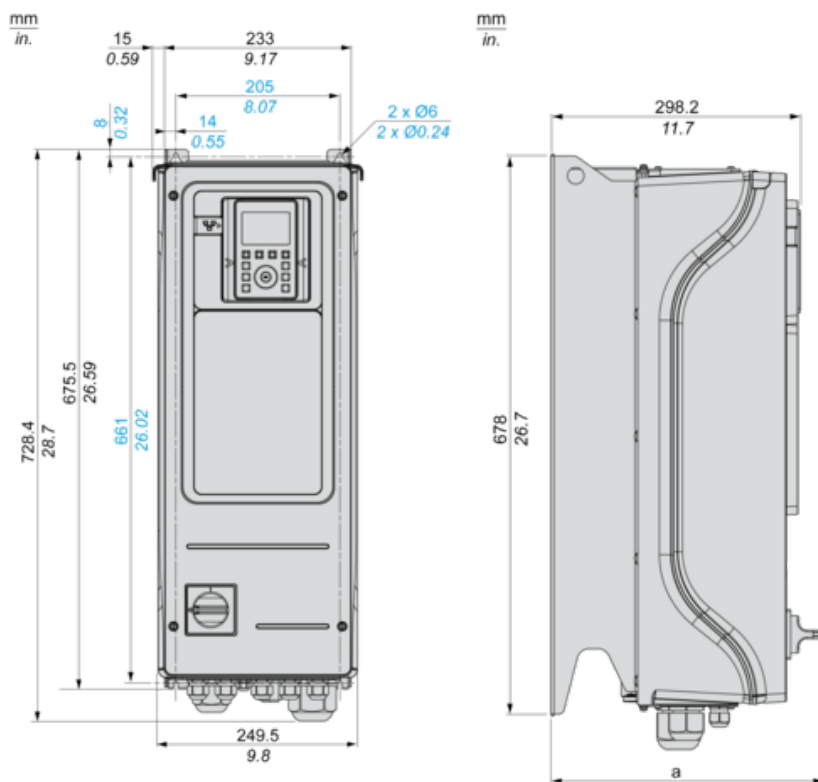
|                                     |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------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

## Vertragliche Gewährleistung

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

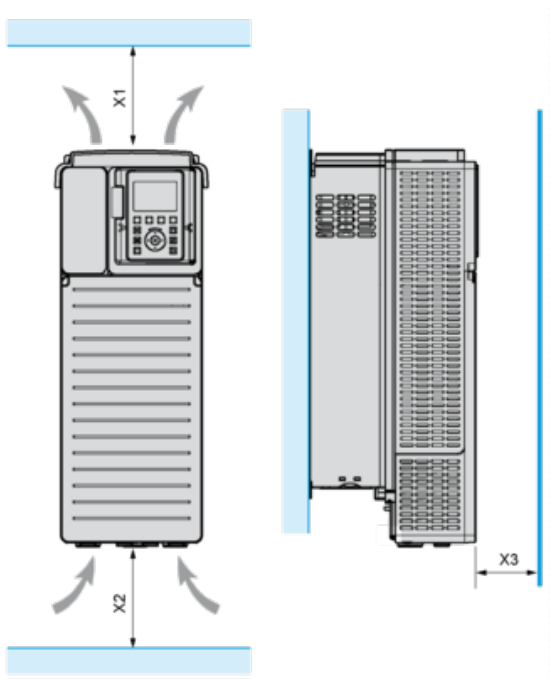
## Abmessungen

Vorderansicht und linksseitige Ansicht



(a) = 300 mm (11,8 in.)

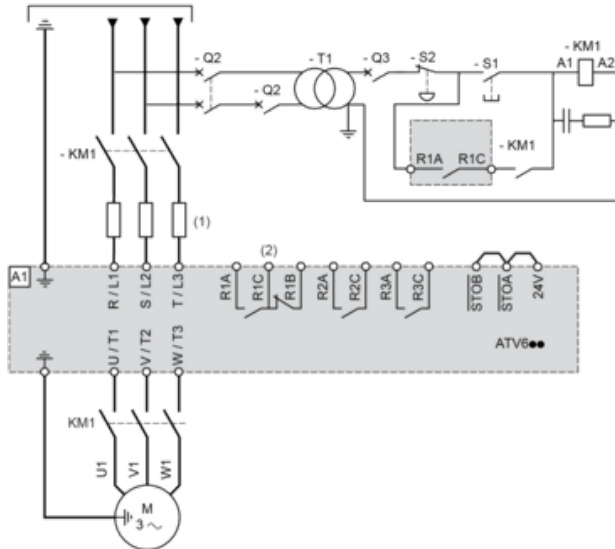
Abstände



| 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 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

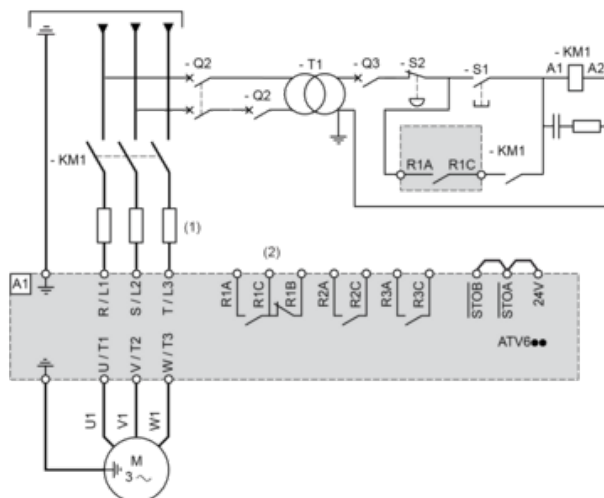
Q2, Q3 : Schutzschalter

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

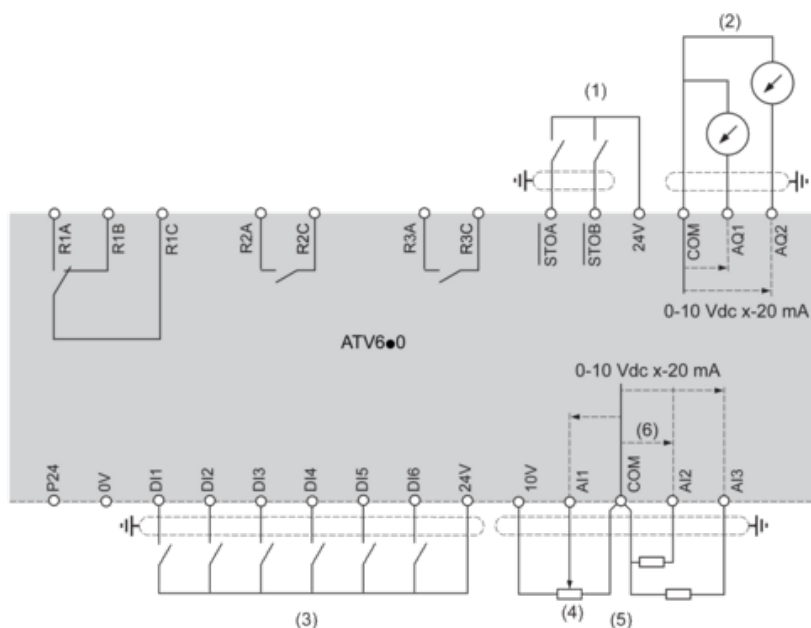


(1) Netzdrossel, sofern verwendet

(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

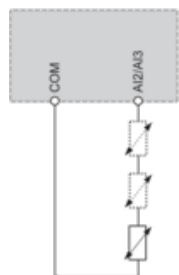
R1A, R1B, R1C : Fehlerrelais

R2A, R2C : Phasenfolgerelais

R3A, R3C : Phasenfolgerelais

## Sensoranschluss

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

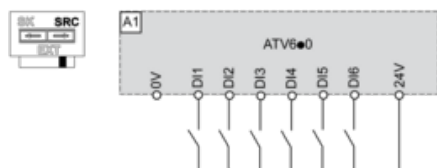


## Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

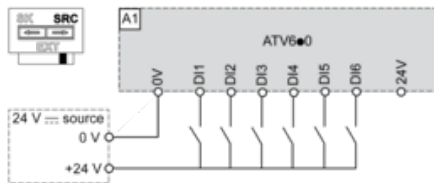
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

- 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.

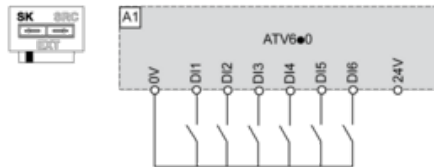
## Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



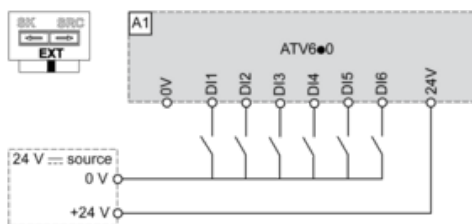
### Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



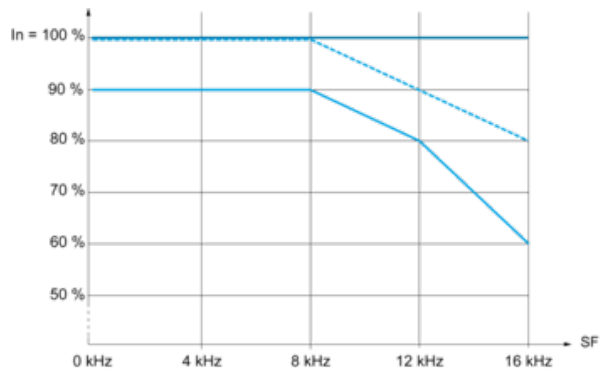
### Schalter in Stellung „SK (Senke)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



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



### Derating-Kurven



— 40 °C (104 °F)

- - - 45 °C (113 °F)

— 50 °C (122 °F)

$I_n$  : Nennstrom des Umrichters

$SF$  : Schaltfrequenz