

# Produktdatenblatt

Spezifikationen



## Frequenzumrichter, ATV950, 75kW, 400/480V- mit Bremsmodul, IP55

ATV950D75N4

EAN Code: 3606480883880

### Hauptmerkmale

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baureihe                               | Altivar Prozess ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Geräteanwendung                        | Industrieanwendung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Produkt- Oder Komponententyp           | Antrieb mit variabler Geschwindigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Produktbestimmung                      | Synchronmotoren<br>Asynchronmotoren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Produktspezifische Anwendung           | Process for industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Variante                               | Mit Brems-Chopper<br>Standard-Version                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anzahl Von Netzwerkphasen              | 3 Phasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Montagemodus                           | Aufputzmontage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kommunikationsprotokoll                | Modbus, seriell<br>Modbus TCP<br>EtherNet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nennbetriebsspannung [U,Nom]           | 380-480 V -15 - +10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Motorleistung (Kw)                     | 75,0 kW für Normalbetrieb<br>55,0 kW für Schwerlastbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ausgangs Bemessungsstrom               | 145 A bei 2,5 kHz für Normalbetrieb<br>106 A bei 2,5 kHz für Schwerlastbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emv-Filter                             | Integriert<br>With EMC plate option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ip-Schutzart                           | IP55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Schutzart                              | UL Typ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Optionales Modul                       | Steckplatz A: Kommunikationsmodul für Profibus DP V1<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für Profinet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für DeviceNet<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für EtherCAT<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen Daisy Chain RJ45<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen SUB-D 9<br>Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen Schraubklemmen<br>Steckplatz A/Steckplatz B/Steckplatz C: Erweiterungsmodul für digitale und analoge E/A<br>Steckplatz A/Steckplatz B/Steckplatz C: Erweiterungsmodul für Ausgangsrelais<br>Steckplatz B: 5/12 V Digital-Encoder-Schnittstellenmodul<br>Steckplatz B: Analog-Encoder-Schnittstellenmodul<br>Steckplatz B: Schnittstellenmodul für Encoder mit Istwertrückführung<br>Kommunikationsmodul für Ethernet Powerlink |
| Anzahl Der Voreingestellten Drehzahlen | 16 voreingestellte Drehzahlen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor      | Variables Drehmoment<br>Optimierte Betriebsart Drehmoment<br>Konstantes Drehmoment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Steuerungsprofil Für Synchronmotoren   | Permanentmagnetmotor<br>Synchroner Reluktanzmotor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Haftungsausschluss: Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für die Beurteilung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden.

|                                     |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. Ausgangsfrequenz               | 599 Hz                                                                                                                                                 |
| Taktfrequenz                        | 1 - 8 kHz einstellbar<br>2,5 - 8 kHz mit Leistungsminderungsfaktor                                                                                     |
| Bemessungs Taktfrequenz             | 2,5 kHz                                                                                                                                                |
| Netzstrom                           | 131,3 A bei 380 V (Normalbetrieb)<br>98,9 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb)<br>112,7 A bei 480 V (Normalbetrieb)<br>86,9 A bei 480 V (Schwerlastbetrieb) |
| Scheinleistung                      | 93,7 kVA bei 480 V (Normalbetrieb)<br>72,2 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb)                                                                           |
| Maximaler Spitzenstrom              | 174 A während 60 s (Normalbetrieb)<br>159 A während 60 s (Schwerlastbetrieb)                                                                           |
| Netzwerkfrequenz                    | 50 - 60 Hz                                                                                                                                             |
| Netzkurzschlussstrom I <sub>k</sub> | 50 kA                                                                                                                                                  |

## Zusatzmerkmale

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diskrete Eingangsnummer     | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Digitaler Eingang           | DI1 - DI8 programmierbar, 24 V DC ( $\leq 30$ V), Impedanz: 3,5 k $\Omega$<br>DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC ( $\leq 30$ V)<br>STOA, STOB Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC ( $\leq 30$ V), Impedanz: $> 2,2$ k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Diskrete Ausgangsnummer     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Digitaler Ausgang           | Logikausgang DQ+ 0...1 kHz $\leq 30$ V DC 100 mA<br>Programmierbar als Impulsausgang DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V DC 20 mA<br>Logikausgang DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ V DC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Anzahl Der Analogeingänge   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Messeingänge                | AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 30 k $\Omega$ , Auflösung 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0-20 mA/4-20 mA, Impedanz: 250 $\Omega$ , Auflösung 12 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anzahl Der Analogausgänge   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ Des Analogausgangs      | Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 $\Omega$ , Auflösung 10 Bit<br>Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA Widerstand 500 $\Omega$ , Auflösung 10 Bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 1000000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 1000000 Zyklen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maximaler Schaltstrom       | Relaisausgang R1 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 3 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 3 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R1 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R2, R3 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 5 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R2, R3 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 5 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R2, R3 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R2, R3 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC |
| Minimaler Schaltstrom       | Relaisausgang R1, R2, R3: 5 mA bei 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Physikalische Schnittstelle | Ethernet<br>2-Draht- RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anschlusstyp</b>                                            | 2 RJ45<br>1 RJ45                                                                                                        |
| <b>Zugriffsmethode</b>                                         | Slave Modbus TCP                                                                                                        |
| <b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>                             | 10, 100 Mbits<br>4.8 kbps<br>9.600 bit/s<br>19200 bit/s                                                                 |
| <b>Übertragungsrahmen</b>                                      | RTU                                                                                                                     |
| <b>Anzahl Der Adressen</b>                                     | 1...247                                                                                                                 |
| <b>Datenformat</b>                                             | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität                                                             |
| <b>Polarisierungsart</b>                                       | Keine Impedanz                                                                                                          |
| <b>4 Quadrant Operation Possible</b>                           | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Hoch Und Auslauframpen</b>                                  | Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s                                                                              |
| <b>Schlupfkompensation Motor</b>                               | Einstellbar<br>Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung<br>Automatisch, unabhängig von der Last<br>Deaktivierbar |
| <b>Bremsen Bis Stillstand</b>                                  | Durch Gleichstromeinspeisung                                                                                            |
| <b>Brake Chopper Integrated</b>                                | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Max. Eingangsstrom</b>                                      | 131,3 A                                                                                                                 |
| <b>Maximum Output Voltage</b>                                  | 480,0 V                                                                                                                 |
| <b>Relative Symmetric Network Frequency Tolerance</b>          | 5 %                                                                                                                     |
| <b>Base Load Current At High Overload</b>                      | 106,0 A                                                                                                                 |
| <b>Base Load Current At Low Overload</b>                       | 145,0 A                                                                                                                 |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (Sls)</b>      | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Brake Management (Sbc/Sbt)</b> | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Operating Stop (Sos)</b>       | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Position (Sp)</b>              | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Programmable Logic</b>         | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Speed Monitor (Ssm)</b>        | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 1 (Ss1)</b>               | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 2 (Ss2)</b>               | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Torque Off (Sto)</b>           | Richtig                                                                                                                 |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Position (Slp)</b>   | Falsch                                                                                                                  |
| <b>Mit Sicherheitsfunktion Safe Direction (Sdi)</b>            | Falsch                                                                                                                  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzfunktionen</b>            | 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 |
| <b>Menge Pro Satz</b>              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Breite</b>                      | 345 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Höhe</b>                        | 1250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tiefe</b>                       | 375 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Produktgewicht</b>              | 87 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Elektrische Verbindung</b>      | Steuerung: Schraubklemme 0,5 - 1,5 mm²/AWG 20 - AWG 16<br>DC-Bus: Schraubklemme 70-120 mm²/AWG 1/0 - 250 kcmil<br>Motor: Schraubklemme 95-120 mm²/AWG 3/0 - 250 kcmil<br>Leitungsseite: Schraubklemme 70-120 mm²/AWG 2/0 - 250 kcmil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Übertragungsgeschwindigkeit</b> | 10/100 Mbit/s für Ethernet IP/Modbus TCP<br>4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Austauschmodus</b>              | Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation Ethernet IP/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Datenformat</b>                 | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Polarisierungsart</b>           | Keine Impedanz für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Anzahl Der Adressen</b>         | 1...247 für Modbus, seriell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Versorgung</b>                  | 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                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Lokale Signalisierung</b>       | Lokale Diagnose: 3 LED (ein-/zweifarbige)<br>Status der integrierten Kommunikation: 5 LED (zweifarbige)<br>Status Kommunikationsmodul: 2 LED (zweifarbige)<br>Vorhandensein von Spannung: 1 LED (rot)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Eingangs-Kompatibilität</b>     | DI1 - DI8: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2<br>DI7, DI8: Impulseingang Level 1 SPS entspricht IEC 65A-68<br>STOA, STOB: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Digitaler Logikeingang</b>      | Positive Logik (Source) (DI1 - DI8), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)<br>Negative Logik (Sink) (DI1 - DI8), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1)<br>Positive Logik (Source) (DI7, DI8), < 0,6 V (Stellung 0), > 2,5 V (Stellung 1)<br>Positive Logik (Source) (STOA, STOB), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abtastdauer</b>                 | 2 ms +/- 0,5 ms (DI1 - DI8) - einzelner Eingang<br>5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - Impulseingang<br>1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - Analogeingang<br>5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - Analogausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Genauigkeit</b>                 | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang<br>+/-1 % AQ1, AQ2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Linearitätsfehler</b>           | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang<br>AQ1, AQ2: +/- 0,2 % für Analogausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Aktualisierungszeit</b>         | Relaisausgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Isolierung</b>                  | Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Montage

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebshöhe                                                          | <= 1.000 m ohne Leistungsminderung<br>1000 - 4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Betriebsposition                                                      | Senkrecht +/- 10 Grad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Produktzertifizierungen                                               | UL<br>TÜV<br>CSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Beschriftung                                                          | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Normen                                                                | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Max. Thdi                                                             | <48 % Von 80 bis 100 % Last entspricht IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bauweise                                                              | Gekapselt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elektromagnetische Verträglichkeit                                    | Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2<br>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 |
| Umweltklasse (Während Des Betriebs)                                   | Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Max. Beschleunigung Bei Stoßeinwirkung (Während Des Betriebs)         | 150 m/s² bei 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Max. Beschleunigung Unter Schwingungsbelastung (Während Des Betriebs) | 10 m/s² bei 13 - 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Max. Durchbiegung Unter Schwingender Belastung (Während Des Betriebs) | 1,5 mm bei 2 - 13 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Permitted Relative Humidity (During Operation)                        | Class 3K5 according to EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Überspannungskategorie                                                | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Regelkreis                                                            | Einstellbarer PID-Regler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Isolierwiderstand                                                     | > 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Geräuschpegel                                                         | 69,9 dB entspricht 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Umgebungseigenschaften                                                | Beständigkeit gegen Chemikalien Klasse 3C3 entspricht IEC 60721-3-3<br>Beständigkeit gegen Staub Klasse 3S3 entspricht IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Relative Feuchtigkeit                                                 | 5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Umgebungstemperatur Bei Betrieb                                       | -15...40 °C (ohne Leistungsminderung)<br>40...50 °C (mit Leistungsminderungsfaktor)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Geräuschpegel                                                         | 69,9 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verschmutzungsgrad                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Umgebungslufttemperatur Beim Transport                                | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Umgebungstemperatur Bei Lagerung                                      | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# Verpackungseinheiten

|               |         |
|---------------|---------|
| Vpe 1 Art     | PCE     |
| Vpe 1 Menge   | 1       |
| Vpe 1 Höhe    | 54 cm   |
| Vpe 1 Breite  | 142 cm  |
| Vpe 1 Länge   | 47,5 cm |
| Vpe 1 Gewicht | 103 kg  |

Nachhaltigkeit



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

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

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

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



Transparenz   RoHS/REACH

## Ressourcenleistung

 Upgrade-Komponenten Verfügbar

## Angaben zur Umweltfreundlichkeit & Nachhaltigkeit

 Quecksilberfrei

 Informationen Zu Rohs-Ausnahmen   [Ja](#)

## Zertifizierungen & Normen

|                             |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reach-Verordnung            | <a href="#">REACH-Deklaration</a>                                                                                                                 |
| Eu-Rohs-Richtlinie          | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)                                                                                           |
| Rohs-Richtlinie Für China   | <a href="#">RoHS-Erklärung für China</a>                                                                                                          |
| Umweltproduktdeklaration    | <a href="#">Produktumweltprofil</a>                                                                                                               |
| Weee                        | Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen. |
| Kreislaufwirtschafts-Profil | <a href="#">Entsorgungsinformationen</a>                                                                                                          |

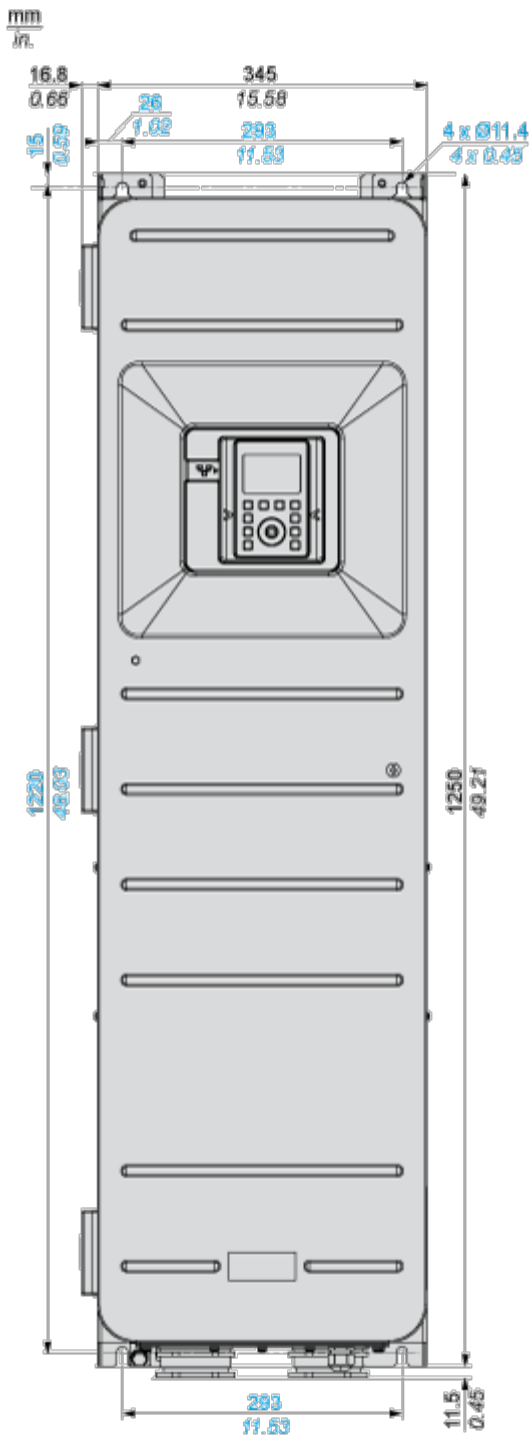
Maßzeichnungen

**Abmessungen**

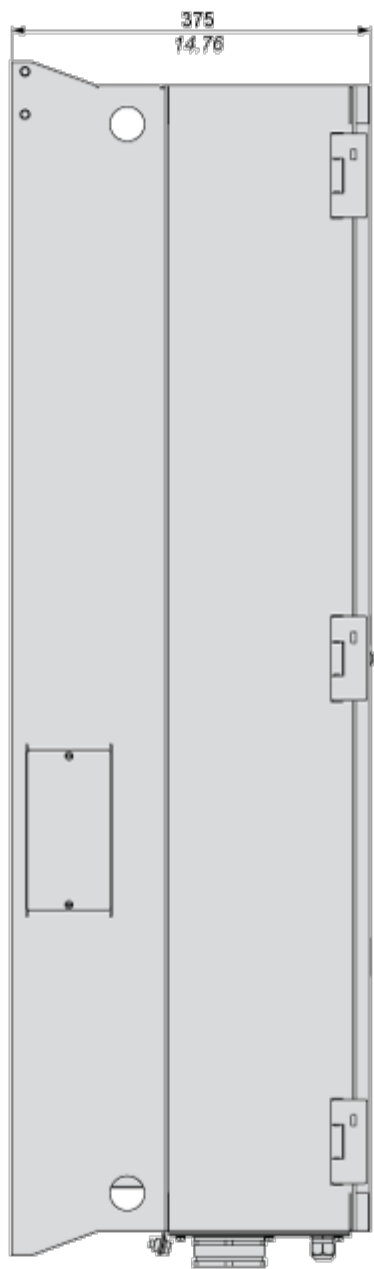
---

Vorderansicht und linksseitige Ansicht



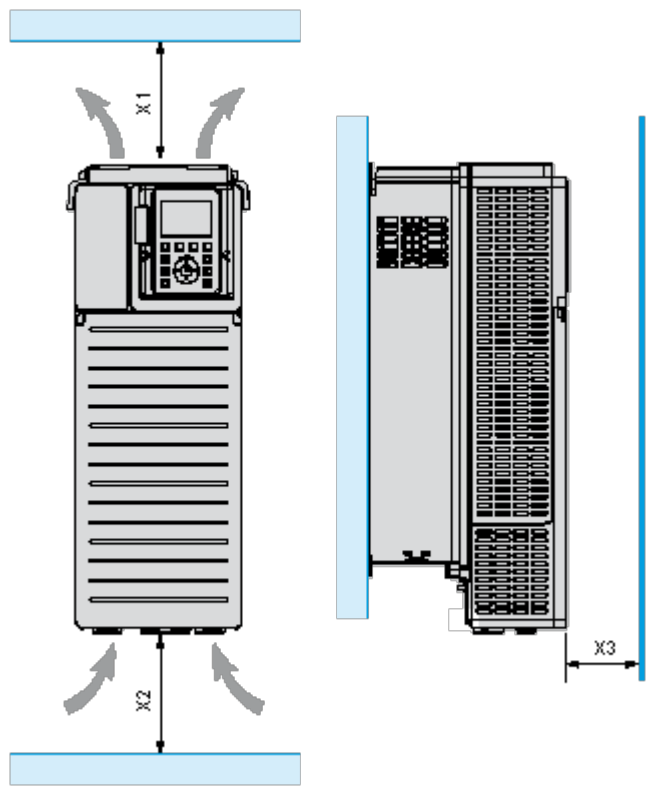


mm  
in.



Montage und Abstand

Abstände



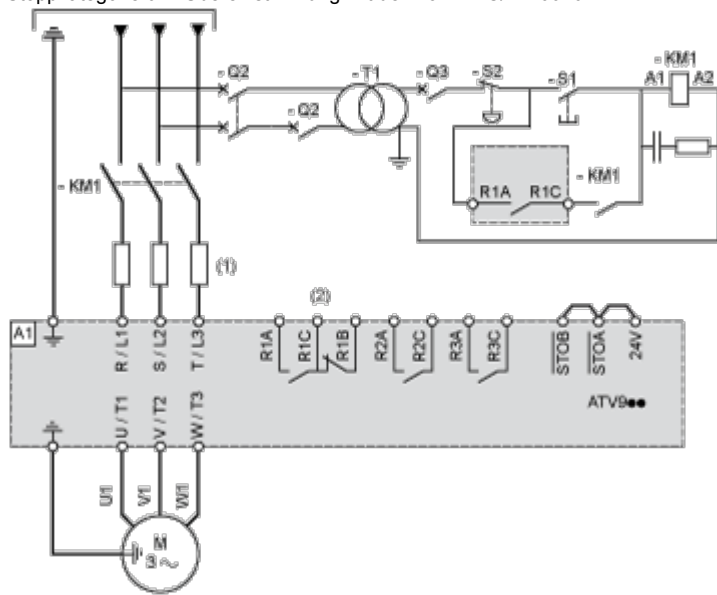
| X1                  | X2                  | X3                 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 10 mm (0,39 in.) |

- Das Gerät in vertikaler Position montieren ( $\pm 10^\circ$ ). Dies ist für die Gerätekühlung erforderlich.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen installieren.
- Lassen Sie genügend Abstand, damit die Luftzirkulation für die Kühlung von der Unterseite bis zur Oberseite des Umrichters gewährleistet ist.

Anschlüsse und Schema

Dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz

Anschlusspläne entsprechend den Normen EN 954-1 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60204-1

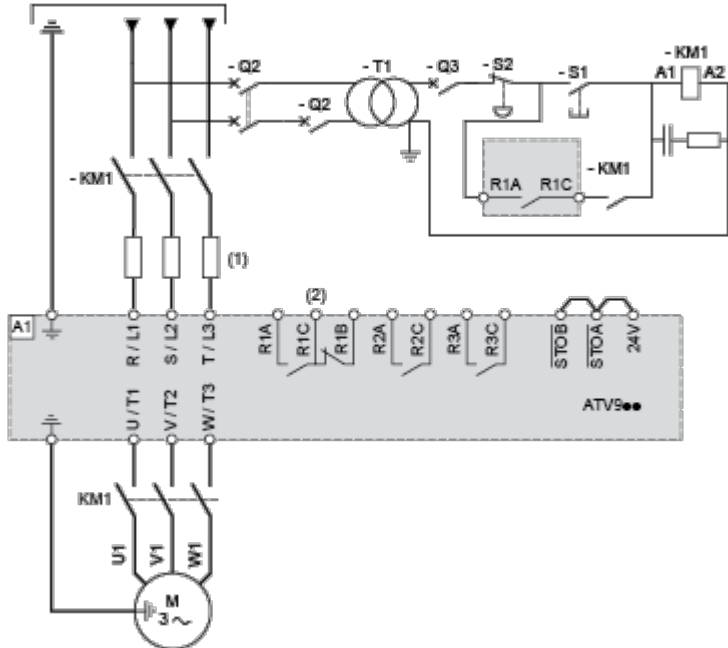


- (1) Netzdrossel, sofern verwendet
- (2) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.

- A1: Antrieb
- KM1 : Netzschütz
- Q2, Q3 : Schutzschalter
- S1, S2 : Drucktaster
- T1 : Transformator für den Steuerteil

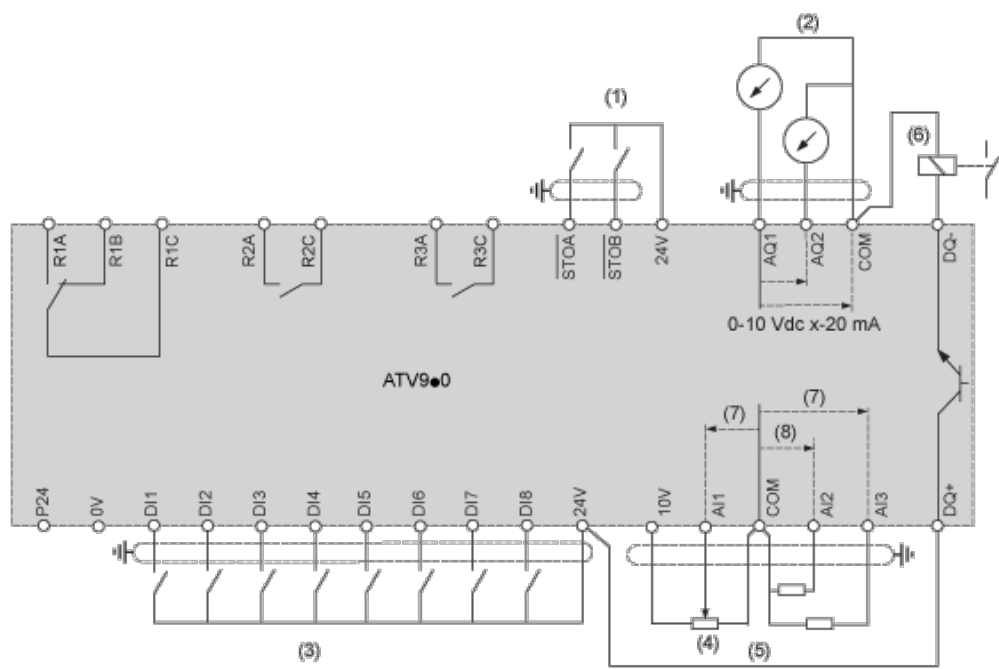
Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Schaltschütz

Anschlusspläne entsprechend den Normen EN 954-1 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60204-1



- (1) Netzdrossel, sofern verwendet
  - (2) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.
- A1: Antrieb
- KM1 : Schaltschütz

Anschlussschema Steuerblock



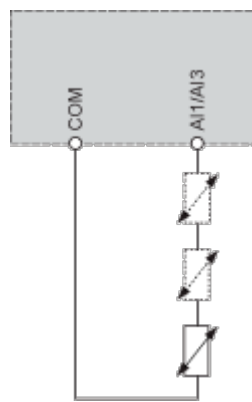
- (1) Safe Torque Off: sicher abgeschaltetes Drehmoment
- (2) Analogausgang
- (3) Digitaleingang
- (4) Sollwertpotentiometer
- (5) Analogeingang
- (6) Digitalausgang
- (7) 0-10 VDC, x-20 mA
- (8) 0-10 VDC, -10 VDC...+10 VDC

R1A, R1B, R1C : Fehlerrelais

R2A, R2C : Phasenfolgerelais

R3A, R3C : Phasenfolgerelais

Sensoranschluss



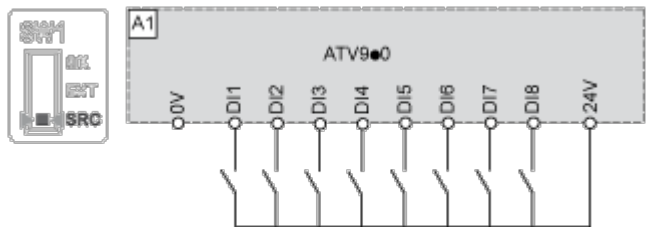
An den Klemmen AI1 oder AI3 können 1 oder 3 Sensoren angeschlossen werden

Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

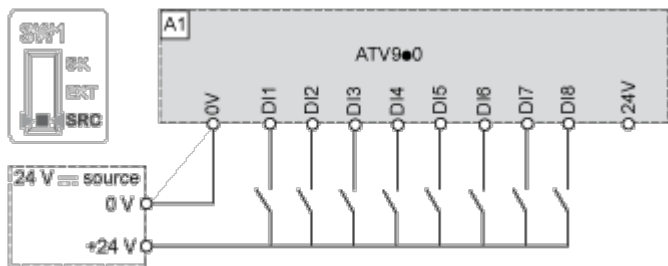
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

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

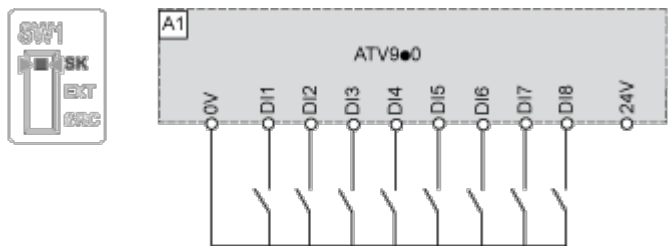
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



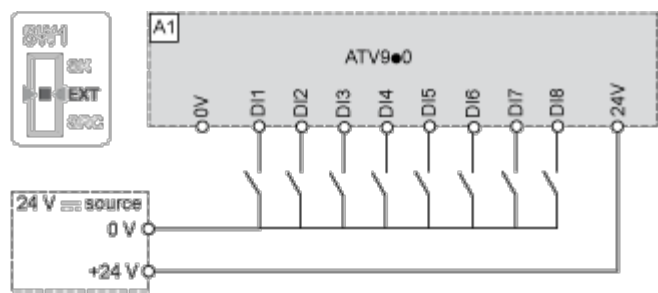
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



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



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





Leistungskurven

Derating-Kurven

