



Das vorliegende Dokument beinhaltet allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der Leistungsfähigkeit der hierin enthaltenen Produkte. Anhand des vorliegenden Dokuments soll nicht die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen festgestellt werden. Es stellt auch keinen Ersatz dafür dar. Es obliegt dem Benutzer oder Integrator, eine vollständige und zweckmäßige Risikoabschätzung sowie eine Bewertung und Prüfung der Produkte hinsichtlich ihres entsprechenden Einsatzes durchzuführen. Schneider Electric Industries SAS und die entsprechenden Tochter- oder Konzerngesellschaften übernehmen nicht die Haftung für den missbräuchlichen Gebrauch der hier enthaltenen Informationen.



Hauptmerkmale

| | |
|--------------------------------------|---|
| Produktbereich | Altivar Process ATV600 |
| Produkt- oder Komponententyp | Frequenzumrichter |
| Produktspezifische Anwendung | Prozess und Betriebsmittel |
| Kurzbezeichnung des Geräts | ATV630 |
| Variante | Standard-Version |
| Produktbestimmung | Asynchronmotoren Synchronmotoren |
| EMV-Filter | Integriert mit 50 m Motorkabel max entspricht EN/ IEC 61800-3 Kategorie C2 Integriert mit 150 m Motorkabel max entspricht EN/ IEC 61800-3 Kategorie C3 |
| Schutzart (IP) | IP21 entspricht IEC 61800-5-1 IP21 entspricht IEC 60529 |
| Nennbetriebsspannung [U,nom] | 380-480 V |
| Schutzart | UL Typ 1 entspricht UL 508C |
| Kühlungstyp | Erzwungene Konvektion |
| Netzfrequenz | 50 - 60 Hz - 5 - 5 % |
| Nennbetriebsspannung [U,nom] | 380-480 V -15 - +10 % |
| Motorleistung (kW) | 4 kW (Normalbetrieb) 3 kW (Schwerlastbetrieb) |
| Motorleistung (HP) | 5 Hp Normalbetrieb 4 hp Schwerlastbetrieb |
| Netzstrom | 7,6 A bei 380 V (Normalbetrieb) 6,7 A bei 480 V (Normalbetrieb) 6 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb) 5,4 A bei 480 V (Schwerlastbetrieb) |
| Netz Kurzschlussstrom I _k | 50 kA |
| Scheinleistung | 5,6 kVA bei 480 V (Normalbetrieb) 4,5 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb) |
| Ausgangs Bemessungsstrom | 9,3 A bei 4 kHz für Normalbetrieb 7,2 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb |
| Maximaler Spitzenstrom | 10,8 A während 60 s (Schwerlastbetrieb) 10,2 A während 60 s (Normalbetrieb) |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor | Variables Drehmoment Konstantes Drehmoment Optimierte Betriebsart Drehmoment |
| Steuerungsprofil für Synchronmotoren | Permanentmagnetmotor Synchroner Reluktanzmotor |
| Ausgangsfrequenz | 0,1...500 Hz |
| Bemessungs Taktfrequenz | 4 kHz |
| Taktfrequenz | 2 - 12 kHz einstellbar 4 - 12 kHz mit |
| Sicherheitsfunktion | STO (Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) SIL 3 |
| Logikeingang | 16 voreingestellte Drehzahlen |

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

Zusatzmerkmale

| | |
|--------------------------------------|---|
| Montagemodus | Aufputzmontage |
| Anzahl der Netzphasen | 3 Phasen |
| Anzahl der Logikausgänge | 0 |
| Digitaler Ausgang | Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Relaisausgänge R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Relaisausgänge R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Relaisausgänge R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Relaisausgänge R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Relaisausgänge R3A, R3C 30 V DC 5000 mA |
| Ausgangsspannung | <= Versorgungsspannung |
| Zulässige temporäre Stromverstärkung | 1,1 x In während 60 s (Normalbetrieb) 1,5 x In während 60 s (Schwerlastbetrieb) |
| Schlupfkompensation Motor | Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last Deaktivierbar |
| Hoch und Auslauframpen | Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s |
| Physikalische Schnittstelle | Ethernet 2-Draht- RS 485 |
| Bremsen bis Stillstand | Durch Gleichstromspeisung |
| Schutzfunktionen | Thermischer Schutz: Motor Sicheres Drehmoment aus: Motor Motorphasenausfall: Motor Thermischer Schutz: Antrieb Sicheres Drehmoment aus: Antrieb Übertemperatur: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überlast der Ausgangsspannung: Antrieb Kurzschlusschutz: Antrieb Motorphasenausfall: Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Phasenausfallserkennung der Versorgungsspannung: Antrieb Überdrehzahl: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10, 100 Mbits 4800,9600,19200 bps, 38,4 Kbps |
| Frequenzauflösung | Anzeigeinheit: 0,1 Hz Analog-Eingang: 0,012/50 Hz |
| Übertragungsrahmen | RTU |
| Elektrische Verbindung | Steuerung: abnehmbare Schraubklemmen 0,5-1,5 mm ² /AWG 20 - AWG 16 Motor: Schraubklemme 2,5-6 mm ² /AWG 14 - AWG 10 Leitungsseite: Schraubklemme 2,5-6 mm ² /AWG 14 - AWG 10 |
| Steckertyp | RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Ethernet/Modbus TCP RJ45 (am dezentralen grafischen Terminal) für Modbus, seriell |

| | |
|-----------------------------------|--|
| 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 | Externe Stromversorgung für Digitaleingänge: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/-5 %, <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Stromversorgung für Digitaleingänge und STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz |
| LEDs | 3 LEDs für lokale Diagnose 3 LEDs (zweifarbige) für Status der integrierten Kommunikation 4 LEDs (zweifarbige) für Status Kommunikationsmodul 1 LED (rot) für Vorhandensein von Spannung |
| Breite | 144 mm |
| Höhe | 350 mm |
| Tiefe | 203 mm |
| Produktgewicht | 4,6 kg |
| Anzahl der Analogeingänge | 3 |
| Messeingänge | AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0-10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits AI2 Spannung-Analogeingang: - 10 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits |
| Anzahl digitale Eingänge | 8 |
| Digitaler Eingang | DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) |
| Eingangs-Kompatibilität | DI1 - DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 65A-68 STOA, STOB: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht EN/IEC 61131-2 |
| Digitaler Logikeingang | Positive Logik (Source) (DI1 - DI8), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (DI1 - DI8), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) |
| Anzahl der Analogausgänge | 2 |
| Typ des Analogausgangs | Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 30 V DC Softwarekonfigurierbarer Strom DQ-, DQ+: 100 mA |
| Abtastdauer | 2 Ms +/- 0,5ms (DI1 - DI4) - einzelner Eingang 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - einzelner Eingang 5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - Analogeingang 10 ms +/- 1 ms (AO1) - Analogausgang |
| Genauigkeit | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang +/- 1 % AO1, AO2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang |
| Linearitätsfehler | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang AO1, AO2: +/- 0,2 % für Analogausgang |
| Relaisausgangsnummer | 3 |
| Ausgangsart des Relais | Konfigurierbare Relais-Logik R1: Störungsrelais Schließer/Öffner elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen |
| 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 250 V AC Relaisausgang R1, R2, R3 auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1, R2, R3 auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC |
| Trennen | Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen |
| Max. Ausgangsfrequenz | 500 kHz |
| Maximaler Eingangsstrom pro Phase | 7,6 A |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Anwendungsauswahl Frequenzumrichter | Zentrifugalverdichter Gebäude – HLK Andere Anwendung Nahrungsmittel und Getränke Lüfter Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Pumpe Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Lüfter Öl und Gas Andere Anwendung Wasser und Abwasser Schraubenverdichter Gebäude – HLK Pumpe Nahrungsmittel und Getränke Lüfter Nahrungsmittel und Getränke Zerstäubung Nahrungsmittel und Getränke Elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP) Öl und Gas Wassereinspritzpumpe Öl und Gas Treibstoffpumpe Öl und Gas Verdichter für Raffinerie Öl und Gas Zentrifugalpumpe Wasser und Abwasser Verdrängerpumpe Wasser und Abwasser Elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP) Wasser und Abwasser Schraubpumpe Wasser und Abwasser Kolbenverdichter Wasser und Abwasser Schraubenverdichter Wasser und Abwasser Zentrifugalverdichter Wasser und Abwasser Lüfter Wasser und Abwasser Förderanlage Wasser und Abwasser Mischer Wasser und Abwasser |
| Motorleistungsbereich AC-3 | 4...6 kW bei 380...440 V 3 Phasen 4...6 kW bei 480...500 V 3 Phasen |
| Menge pro Satz | 1 |
| Gehäusemontage | Wandmontage |

Montage

| | |
|------------------------------------|---|
| Isolationswiderstand | > 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse |
| Geräuschpegel | 54,5 dB entspricht 86/188/EEC |
| Verlustleistung in W | Lüftelos mit Konvektion: 33 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz Erzwungene Konvektion: 97 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz |
| Kühlluftvolumen | 38 m ³ /h |
| Betriebsposition | Senkrecht +/- 10 Grad |
| Max. THDI | <48 % Vollast entspricht IEC 61000-3-12 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Elektrische Funkentstörungsprüfung Level 4 entspricht IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 |
| Verschmutzungsgrad | 2 entspricht EN/IEC 61800-5-1 |
| Vibrationsfestigkeit | 1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 2...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 |
| Stoßfestigkeit | 15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27 |
| Relative Feuchtigkeit | 5...95 % ohne Kondensation entspricht IEC 60068-2-3 |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb | -15...50 °C (ohne Leistungsminderung) 50...60 °C (mit) |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung | -40...70 °C |
| Betriebshöhe | <= 1.000 m ohne Leistungsminderung 1000 - 4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m |
| Standards | UL 508C EN/IEC 61800-3 Umwelt 1 Klasse C2 EN/IEC 61800-3 Umwelt 2 Klasse C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Produktzertifizierungen | DNV-GL ATEX zone 2/22 ATEX INERIS TÜV CSA UL |

| | |
|------------------------|--|
| Beschriftung | CE |
| Normen | UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 Umgebung 1 Kategorie C2 EN/IEC 61800-3 Umgebung 2 Kategorie C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Überspannungskategorie | III |
| Regelkreis | Einstellbarer PID-Regler |
| Geräuschpegel | 54,5 dB |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

Verpackungseinheiten

| | |
|---------------|-----------|
| VPE 1 Art | Db |
| VPE 1 Menge | 1 |
| VPE 1 Höhe | 31,5 cm |
| VPE 1 Breite | 19 cm |
| VPE 1 Länge | 40,5 cm |
| VPE 1 Gewicht | 6,136 kg |
| VPE 2 Art | P06 |
| VPE 2 Menge | 6 |
| VPE 2 Höhe | 75 cm |
| VPE 2 Breite | 60 cm |
| VPE 2 Länge | 80 cm |
| VPE 2 Gewicht | 49,816 kg |

Nachhaltigkeit

| | |
|-------------------------------------|---|
| Angebotsstatus nachhaltiges Produkt | Green Premium Produkt |
| REACH-Verordnung | REACH-Deklaration |
| EU-RoHS-Richtlinie | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) EU-RoHS-Deklaration |
| Quecksilberfrei | Ja |
| RoHS-Richtlinie für China | RoHS-Erklärung Für China |
| Informationen zu RoHS-Ausnahmen | Ja |
| Umweltproduktdeklaration | Produktumweltprofil |
| Circular Economy-Eignung | Entsorgungsinformationen |
| 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 |

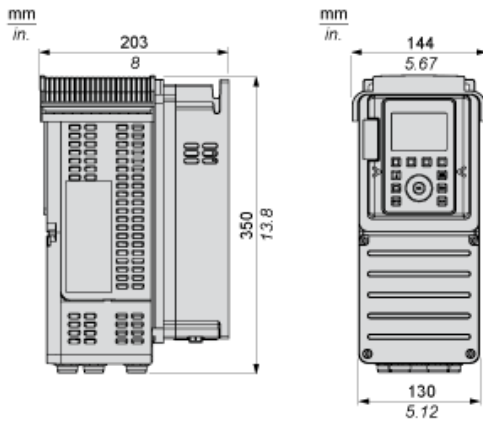
Vertragliche Gewährleistung

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

Abmessungen

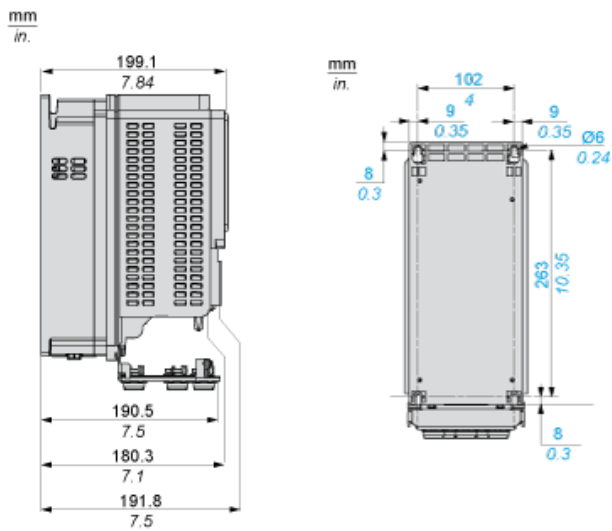
IP21-Umrichter mit oberer Abdeckung

Rechtsseitige Ansicht und Vorderansicht



IP21-Umrichter ohne obere Abdeckung

Linksseitige Ansicht und Rückansicht



Abstände



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

Montagetypen

Montagetyp A: Einzelmontage IP21



$a \geq 100 \text{ mm (3.94 in.)}$

Montagetyp B: Nebeneinander IP20



Montagetyp C: Einzelmontage IP20



$a \geq 0$

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



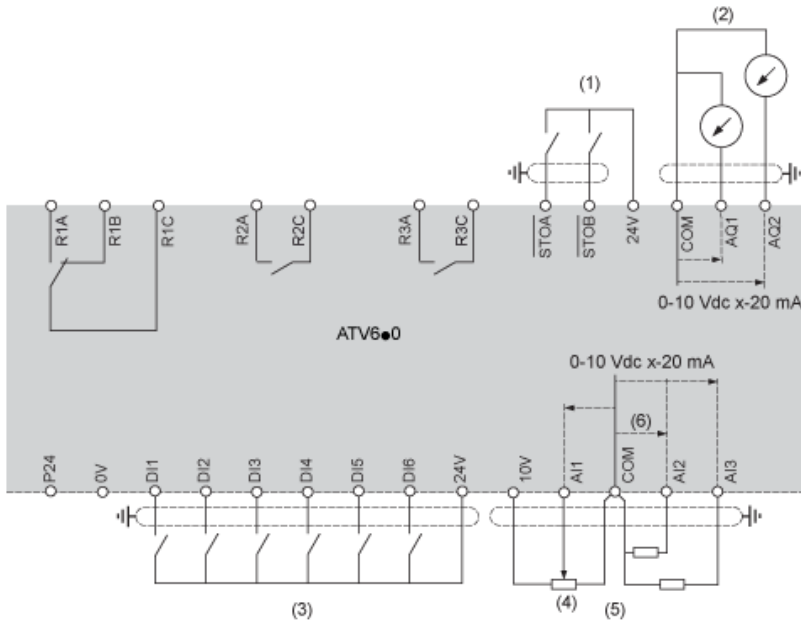
- (1) Netzdrossel, sofern verwendet
- (2) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.
- A1: Antrieb
- KM1 :Netzschütz
- Q2, Schutzscharter
- Q3 :
- S1, Drucktaster
- S2 :
- T1 : Transformator für den Steuerteil

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



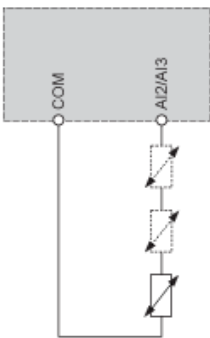
- (1) Netzdrossel, sofern verwendet
- (2) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.
- A1: Antrieb
- KM1 :Schaltschütz



- (1) Safe Torque Off: sicher abgeschaltetes Drehmoment
- (2) Analogausgang
- (3) Digitaleingang
- (4) Sollwertpotentiometer
- (5) Analogeingang
- R1A, Fehlerrelais
- R1B,
- R1C :
- R2A, Phasenfolgerelais
- R2C :
- R3A, Phasenfolgerelais
- R3C :

Sensoranschluss

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

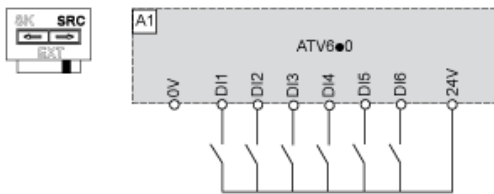


Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

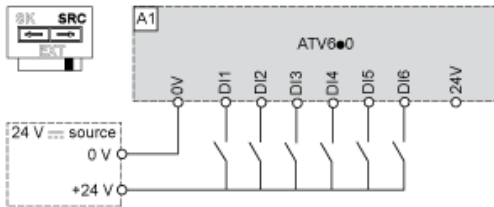
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

- 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.

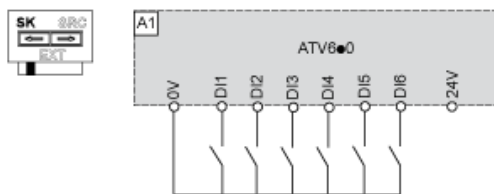
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



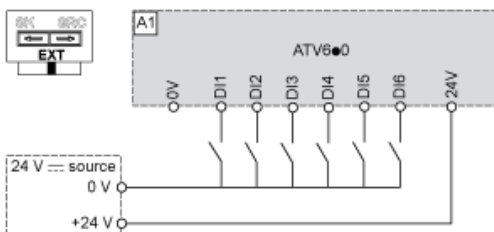
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



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

