



Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar Maschine ATV340
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Machine
Variante	Standard-Version
Montagemodus	Aufputzmontage
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP Modbus, seriell EtherNet/IP
Optionskarte	Kommunikationsmodul, Profinet Kommunikationsmodul, DeviceNet Kommunikationsmodul, CANopen Kommunikationsmodul, EtherCAT
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Netzfrequenz	50 - 60 Hz +/- 5 %
Nennbetriebsspannung [U _{nom}]	380-480 V -15 - +10 %
Nennausgangsstrom	88,0 A
Motorleistung (kW)	55 kW für Normalbetrieb 45 kW für Schwerlastbetrieb
Motorleistung (HP)	75 Hp für Normalbetrieb 60 hp für Schwerlastbetrieb
EMV-Filter	Class C3 EMC filter integrated
IP-Schutzart	IP20
Schutzart	UL Typ 1

Zusatzmerkmale

Diskrete Eingangsnummer	8
Digitaler Eingang	PTI Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment): 0...30 kHz, 24 V DC (30 V) DI1 - DI5 programmierbar als Pulseingang, 24 V DC (30 V), Impedanz: 3,5 kOhm programmierbar
Anzahl der voreingestellten Drehzahlen	16 voreingestellte Drehzahlen
Diskrete Ausgangsnummer	1,0
Digitaler Ausgang	Programmable output DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA
Anzahl der Analogeingänge	3
Messeingänge	AI1 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits AI1 softwarekonfigurierbarer Temperaturfühler oder Wasserstandssensor AI1 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits AI2 softwarekonfigurierbare Spannung: - 10 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 bits
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 Widerstand 500 Ohm, Auflösung 10 Bit
Relaisausgangsnummer	3
Ausgangsspannung	<= Versorgungsspannung

Ausgangsart des Relais	Relaisausgänge R1A Relaisausgänge R1C elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Relaisausgänge R2A Relaisausgänge R2C elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen
Maximaler Schaltstrom	Relaisausgang R1C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 30 V DC Relaisausgang R2C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 250 V AC Relaisausgang R2C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 30 V DC Relaisausgang R2C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R2C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 30 V DC
Minimaler Schaltstrom	Relaisausgang R1B: 5 mA bei 24 V DC Relaisausgang R2C: 5 mA bei 24 V DC
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485
Anschlusstyp	3 RJ45
Zugriffsmethode	Slave Modbus RTU Slave Modbus TCP
Übertragungsgeschwindigkeit	4,8 Kbit/s 9,6 Kbit/s 19,2 Kbit/s 38,4 Kbit/s
Übertragungsrahmen	RTU
Anzahl der Adressen	1...247
Datenformat	8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität
Polarisierungsart	Keine Impedanz
4 quadrant operation possible	Richtig
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Konstantes Drehmoment Optimierte Betriebsart Drehmoment Variables Drehmoment
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Reluktanzmotor Permanentmagnetmotor
Verschmutzungsgrad	2 entspricht IEC 61800-5-1
Max. Ausgangsfrequenz	0,599 kHz
Hoch und Auslauframpen	S, U oder benutzerdefiniert Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s
Schlupfkompensation Motor	Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung Deaktivierbar Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last
Taktfrequenz	1 - 8 kHz einstellbar 2,5 - 8 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Bemessungs Taktfrequenz	2,5 kHz
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Brake chopper integrated	Richtig
Netzstrom	97,2 A bei 380 V (Normalbetrieb) 84,2 A bei 480 V (Normalbetrieb) 81,4 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb) 71,8 A bei 480 V (Schwerlastbetrieb)
Netzstrom	97,2 A bei 380 V mit integrierter Netzdrossel (Normalbetrieb) 84,2 A bei 480 V mit integrierter Netzdrossel (Normalbetrieb) 81,4 A bei 380 V mit integrierter Netzdrossel (Schwerlastbetrieb) 71,8 A bei 480 V mit integrierter Netzdrossel (Schwerlastbetrieb) 81,4 A 71,8 A
Max. Eingangsstrom	97,2 A
Maximum output voltage	480 V
Scheinleistung	70 KVA bei 480 V (Normalbetrieb) 59,7 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb)
Maximaler Spitzenstrom	127,2 A während 60 s (Normalbetrieb) 132 A während 60 s (Schwerlastbetrieb) 127,2 A während 2 s (Normalbetrieb) 132 A während 2 s (Schwerlastbetrieb)

Elektrische Verbindung	Schraubklemme, Klemmkapazität: 0,75-1,5 mm² für Steuerung Schraubklemme, Klemmkapazität: 70-120 mm² für line side Schraubklemme, Klemmkapazität: 70-120 mm² für DC-Bus Schraubklemme, Klemmkapazität: 70-120 mm² für Motor
Netzkurzschlussstrom I _k	50 kA
Base load current at high overload	88,0 A
Base load current at low overload	106,0 A
Verlustleistung in W	Lüftelos mit Konvektion: 105 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Schwerlastbetrieb) Erzwungene Konvektion: 943 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Schwerlastbetrieb) Lüftelos mit Konvektion: 115 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Normalbetrieb) Erzwungene Konvektion: 917 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Normalbetrieb)
Elektrische Verbindung	Steuerung: Schraubklemme 0,75-1,5 mm²/AWG 18 - AWG 16 Leitungsseite: Schraubklemme 70-120 mm²/AWG 1/0 - 250 kcmil DC-Bus: Schraubklemme 70-120 mm²/AWG 1/0 - 250 kcmil Motor: Schraubklemme 70-120 mm²/AWG 1/0 - 250 kcmil
Mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (SLS)	Richtig
Mit Sicherheitsfunktion Safe brake management (SBC/SBT)	Richtig
Mit Sicherheitsfunktion Safe Operating Stop (SOS)	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe Position (SP)	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe programmable logic	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe Speed Monitor (SSM)	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 1 (SS1)	Richtig
Mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 2 (SS2)	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe torque off (STO)	Richtig
Mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Position (SLP)	Falsch
Mit Sicherheitsfunktion Safe Direction (SDI)	Falsch
Schutzfunktionen	Thermischer Schutz: Motor Sicheres Drehmoment aus: Motor Ausfall Motorphase: Motor Thermischer Schutz: Antrieb Sicheres Drehmoment aus: Antrieb Übertemperatur: Antrieb Überstromschutz: Antrieb Ausgangsüberstrom zwischen Motorphase und Erde: Antrieb Ausgangsüberstrom zwischen Motorphasen: Antrieb Kurzschluss zwischen Motorphase und Erde: Antrieb Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Ausfall Motorphase: Antrieb Überspannung DC-Bus: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Ausfall Eingangsversorgung: Antrieb Über Drehzahlgrenze: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb
Breite	271,0 mm
Höhe	908,0 mm
Tiefe	309,0 mm
Produktgewicht	56,4 kg
Ausgangs Bemessungsstrom	106 A bei 4 kHz für Normalbetrieb 88 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb

Montage

Betriebshöhe	<= 4.800 m with current derating above 1000m
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	UL[RETURN]CSA[RETURN]TÜV[RETURN]EAC[RETURN]CTick
Beschriftung	CE
Normen	IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1 UL 508C IEC 61000-3-12

Max. THDI	<48 % Vollast entspricht IEC 61000-3-12 <48 % 80 % load entspricht IEC 61000-3-12
Bauweise	Mit Kühlkörper
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 Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6
Umweltklasse (während des Betriebs)	Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3 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
Kühlluftvolumen	295,0 m³/h
Kühlungstyp	Erzwungene Konvektion
Überspannungskategorie	Class III
Regelkreis	Einstellbarer PID-Regler
Geräuschpegel	62,4 dB
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungslufttemperatur beim Transport	-40...70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-15...50 °C ohne Leistungsminderung (senkrechte Position) 50...60 °C mit Leistungsminderungsfaktor (senkrechte Position)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-40...70 °C
Isolierung	Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	60 cm
VPE 1 Breite	43 cm
VPE 1 Länge	111 cm
VPE 1 Gewicht	66 kg

Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	 REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
RoHS-Richtlinie für China	 RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
Umweltproduktdeklaration	 Produktumweltprofil
Kreislaufwirtschafts-Profil	 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

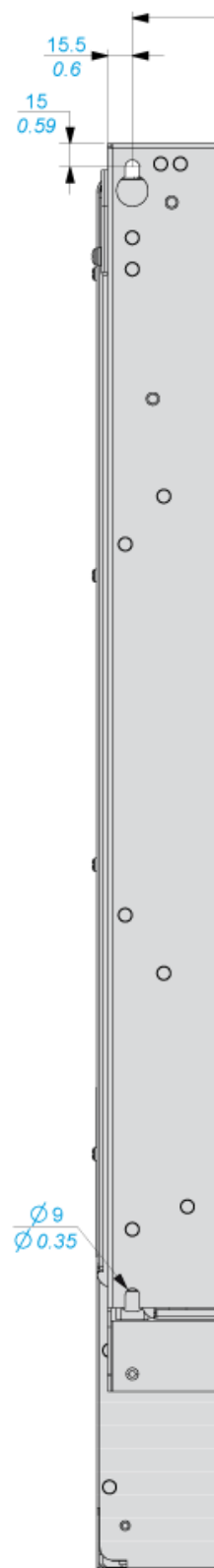
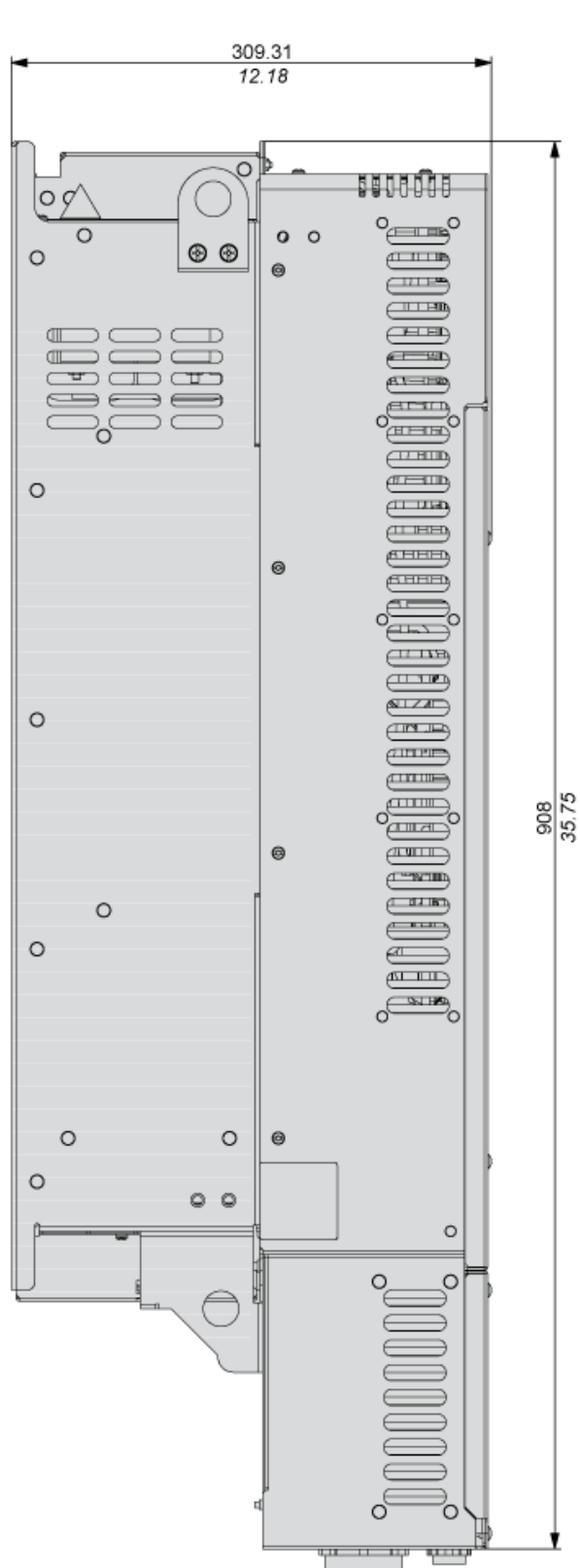
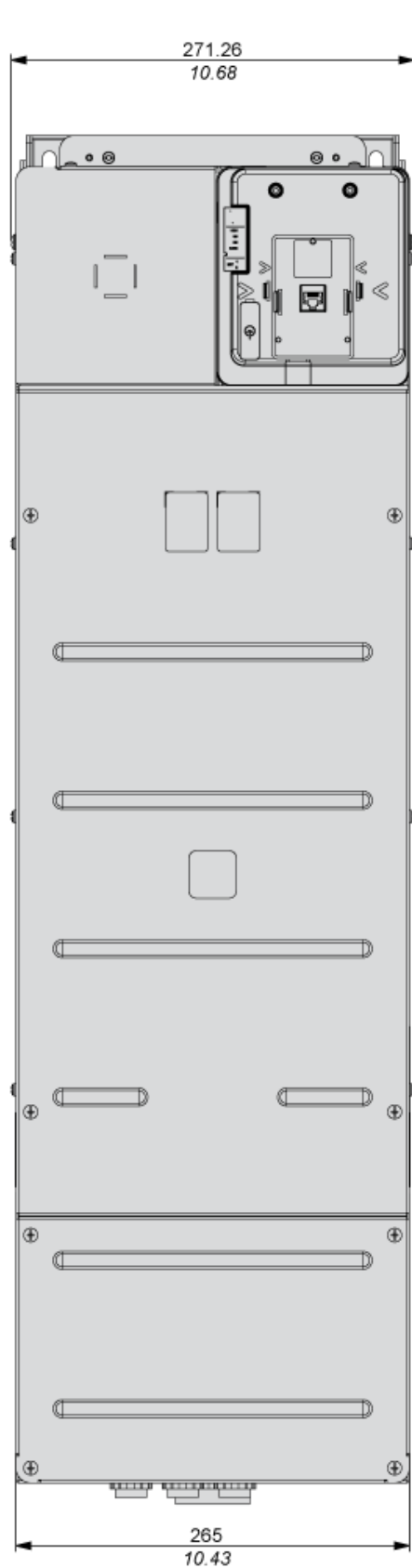
Vertragliche Gewährleistung

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

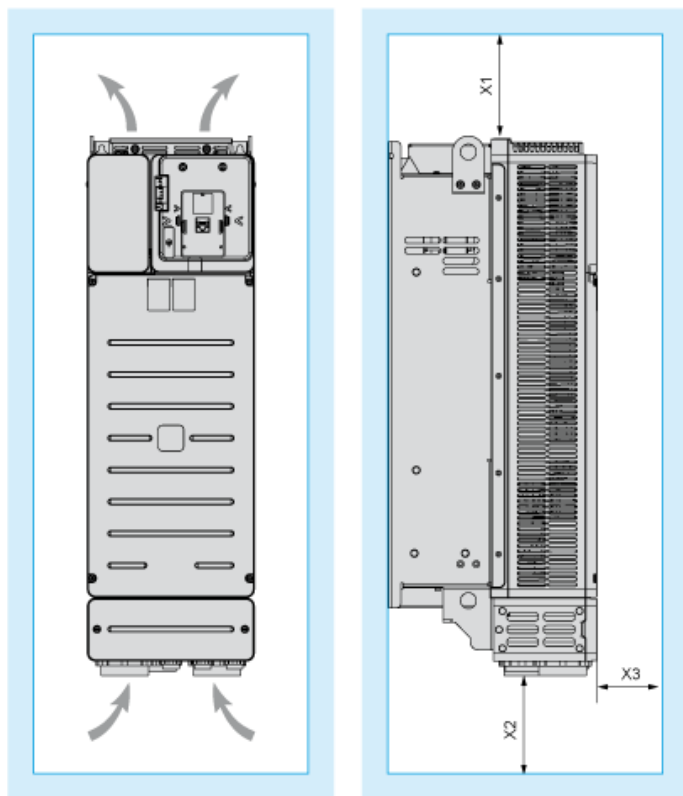
Abmessungen

Ansichten: Frontseite - linke Seite - Rückseite

mm
in



Abstände



Abmessungen in mm

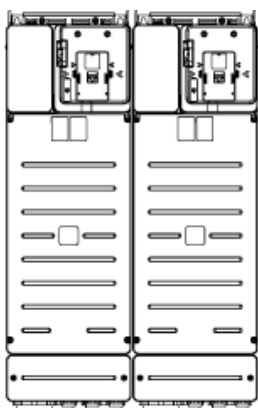
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 10

Abmessungen in in.

X1	X2	X3
≥ 3,94	≥ 3,94	≥ 0,39

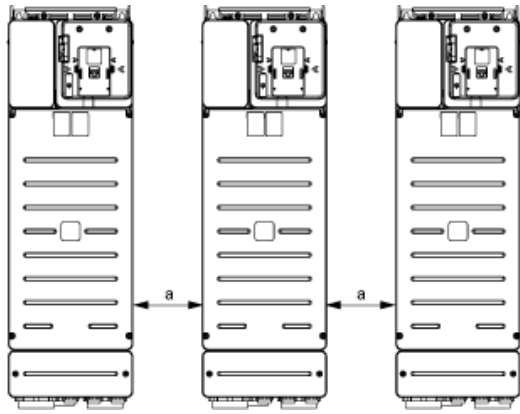
Montagetypen

Montagetyp A: Nebeneinander IP20



Möglich, bis zu 50 °C, nur 2 Umrichter

Montagetyp B: Einzelmontage IP20

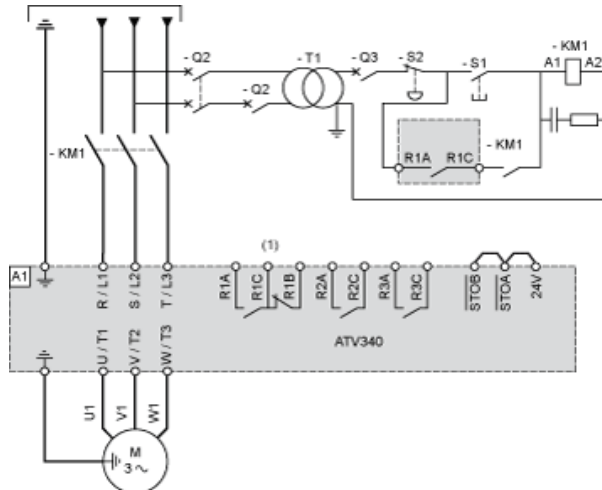


$a \geq 110 \text{ mm (4,33 in.)}$

Anschlüsse und Schema

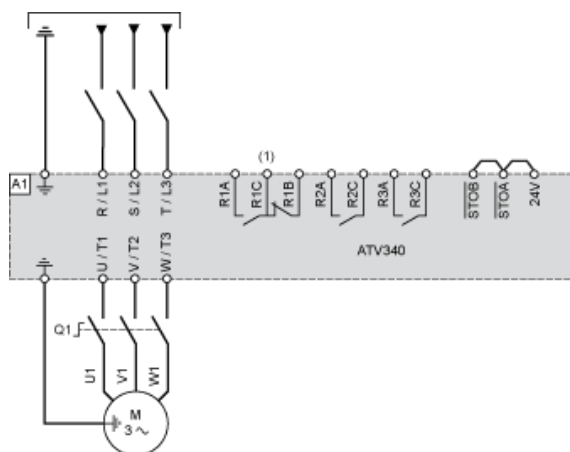
Dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz ohne STO-Sicherheitsfunktion

Anschlusspläne entsprechend den Normen ISO13849 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60204-1.



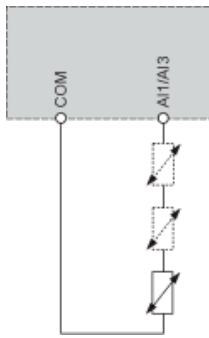
- (1) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relaisausgangs R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.
- A1 : Antrieb
KM1 :Netzschütz
Q2, Schutzschalter
Q3 :
S1: Drucktaster
S2 : Not-Aus
T1 : Transformator für den Steuerteil

Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Lasttrennschalter



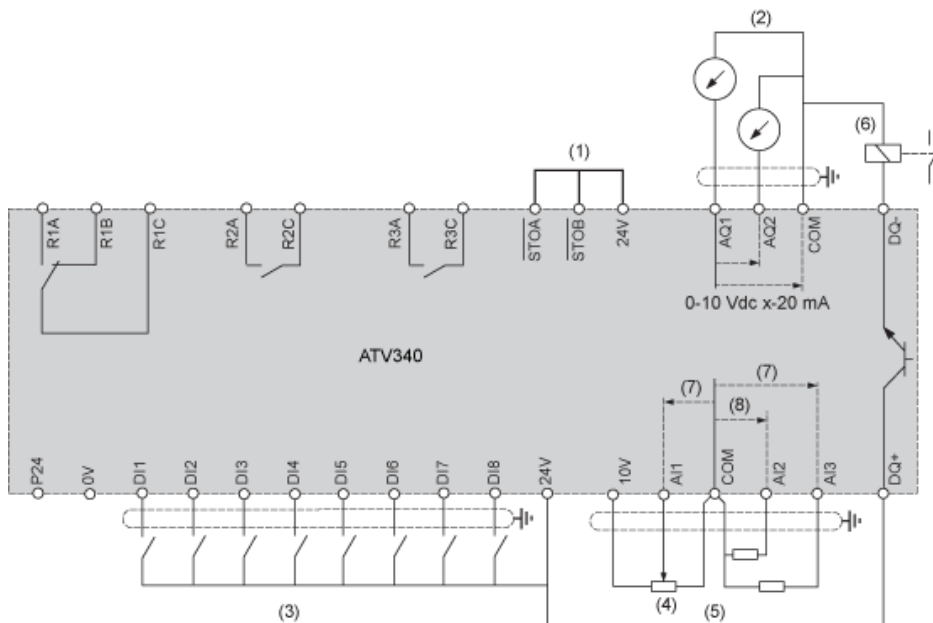
- (1) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relaisausgangs R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.
A1 : Antrieb
Q1 : Lasttrennschalter

Sensoranschluss



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

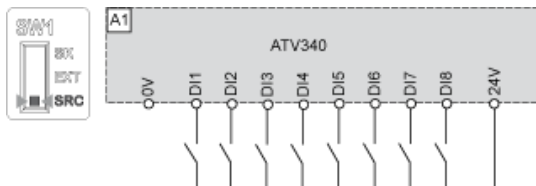
Anschlusschema Steuerblock



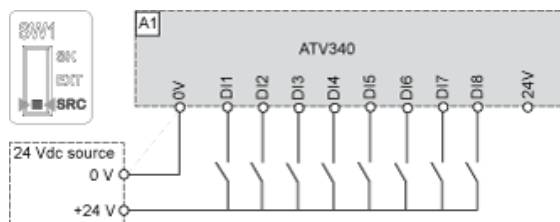
- (1) Safe Torque Off: sicher abgeschaltetes Drehmoment
- (2) Analogausgang
- (3) Digitaleingang
- (4) Sollwertpotentiometer
- (5) Analogeingang
- (6) Digitalausgang
- (7) 0-10 VDC, x-20 mA
- (8) 0-10 VDC, -10 VDC...+10 VDC
- A1 : ATV340-Antrieb
- R1A, Fehlerrelais
- R1B,
- R1C :
- R2A, Phasenfolgerelais
- R2C :
- R3A, Phasenfolgerelais
- R3C :

Verdrahtung der Digitaleingänge

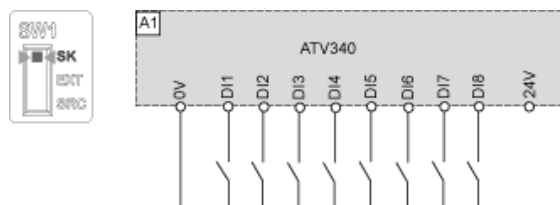
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



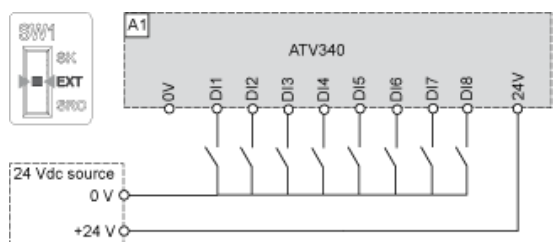
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



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



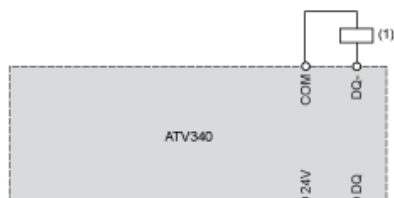
Schalter in Stellung „EXT“ bei Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



Verdrahtung der Digitalausgänge

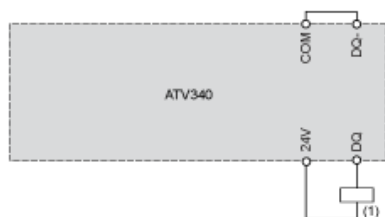
Digitalausgänge: Interne Versorgung

Positive Logik, Quelle, europäischer Stil, DQ schaltet auf +24 V



(1) Relais oder Ventil

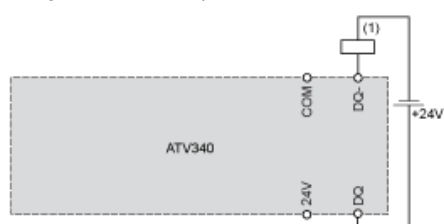
Negative Logik, Sink, asiatischer Stil, DQ schaltet auf 0 V



(1) Relais oder Ventil

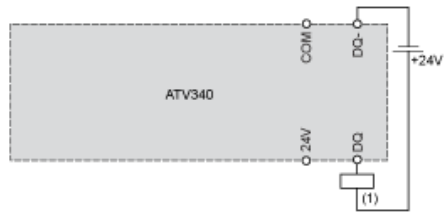
Digitalausgänge: Externe Versorgung

Positive Logik, Quelle, europäischer Stil, DQ schaltet auf +24 V



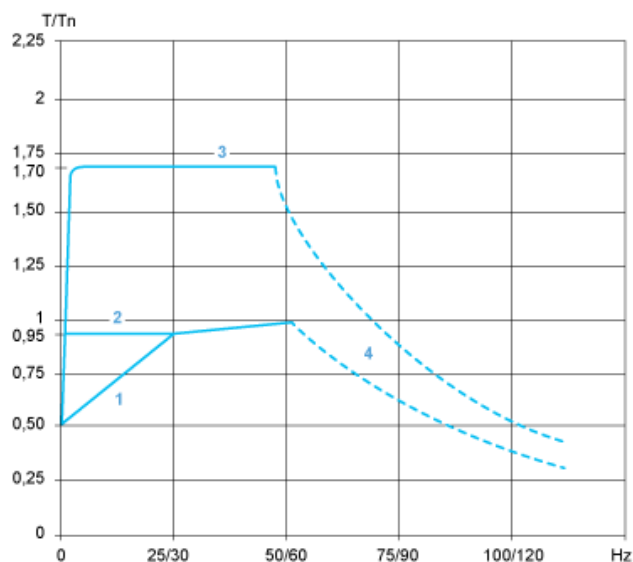
(1) Relais oder Ventil

Negative Logik, Sink, asiatischer Stil, DQ schaltet auf 0 V



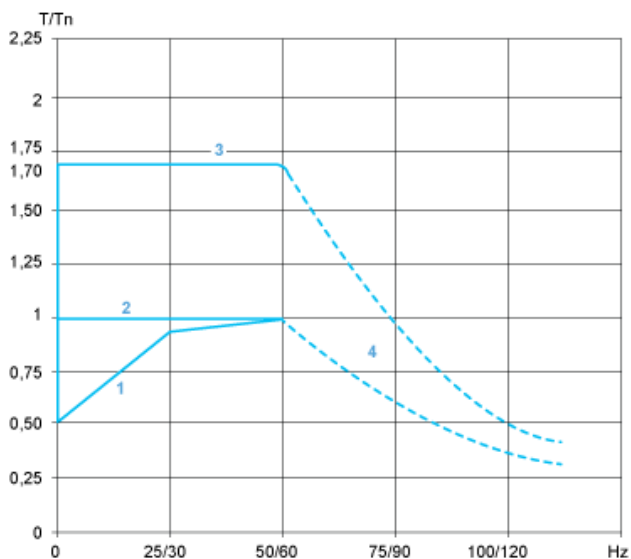
(1) Relais oder Ventil

Anwendungen mit offenem Regelkreis



- 1: Selbstkühlender Motor: Nützliche Dauerdrehzahl
- 2: Fremdbelüfteter Motor: Nützliche Dauerdrehzahl
- 3: Überdrehzahl während max. 60 s
- 4: Drehzahl bei Übergeschwindigkeit und konstanter Leistung

Anwendungen mit geschlossenem Regelkreis



- 1: Selbstkühlender Motor: Nützliche Dauerdrehzahl
- 2: Fremdbelüfteter Motor: Nützliche Dauerdrehzahl
- 3: Überdrehzahl während max. 60 s
- 4: Drehzahl bei Übergeschwindigkeit und konstanter Leistung