Produktdatenblatt

Spezifikationen



Frequenzumrichter ATV340, 45kW, 380-480V, IP20, Ethernet Version

ATV340D45N4E

EAN Code: 3606480967115

Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar Maschine ATV340
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Machine
Montagemodus	Aufputzmontage
Variante	Standardversion
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP Modbus, seriell EtherNet/IP
Optionskarte	Kommunikationsmodul, Profinet Kommunikationsmodul, DeviceNet Kommunikationsmodul, CANopen Kommunikationsmodul, EtherCAT
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Versorgungsfrequenz	50 - 60 Hz +/-5 %
[UH,nom] Bemessungs-Betriebsspannung	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
Schutzart (IP)	IP20
Schutzgrad	UL Typ 1

Zusatzmerkmale

Anzahl diskrete Eingänge	8
Diskreter Eingangstyp	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
Anzahl diskrete Ausgänge	1,0
Diskreter Ausgangstyp	Programmable output DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA
Anzahl der Analogeingänge	3

Bruttopreisliste für Deutschland zuzüglich Zuschläge, Frachtkosten und Mehrwertsteuer, gültig ab dem 1. Januar 2024. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die AGBs der Schneider Electric GmbH.

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.

Analoger Eingangstyp	AI1 Software-konfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 Bits AI1 softwarekonfigurierbarer Temperaturfühler oder Wasserstandssensor AI1 Software-konfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 Bits AI2 Software-konfigurierbare Spannung: -10 - 10 V DC, Impedanz: 31,5 kOhm, Auflösung 12 Bits
Anzahl der Analogausgänge	2
Analoger Ausgangstyp	Software-konfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit Software-konfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA Widerstand 500 Ohm, Auflösung 10 Bit
Relaisausgangsnummer	3
Ausgangsspannung	= Versorgungsspannung
Relais-Ausgangstyp	Relaisausgänge R1A Relaisausgänge R1C elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Relaisausgänge R2A Relaisausgänge R2C elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen
Max. Schaltstrom	Relaisausgang R1C auf ohmsch Last, cos phi = 1: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1C auf ohmsch Last, cos phi = 1: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1C auf induktiv Last, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1C auf induktiv Last, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC Relaisausgang R2C auf ohmsch Last, cos phi = 1: 5 A bei 250 V AC Relaisausgang R2C auf ohmsch Last, cos phi = 1: 5 A bei 30 V DC Relaisausgang R2C auf induktiv Last, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R2C auf induktiv Last, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC
Min. 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-Quadranten-Betrieb möglich	Richtig
Profil der Asynchronmotorsteuerung	Konstanter Standard-Drehmoment Optimierter Drehmomentmodus Variabler Standard-Drehmoment
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Reluktanzmotor Permanentmagnet-Motor
Verschmutzungsgrad	2 entspricht IEC 61800-5-1
Max. Ausgangsfrequenz	0,599 kHz
Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen	S, U oder benutzerdefiniert Linear getrennt einstellbar von 0,01 - 9999 s
Motorschlupfkompensation	Nicht in der Permanentmagnet-Motorregelung verfügbar Deaktivierbar Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last

Taktfrequenz	1 - 8 kHz einstellbar 2,5 - 8 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Nennschaltfrequenz	2,5 kHz
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Bremsshopper integriert	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
Max. Ausgangsspannung	480 V
Scheinleistung	70 kVA bei 480 V (Normalbetrieb) 59,7 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb)
Max. 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
Potenziallinie Isc	50 kA
Grundlaststrom bei hoher Überlast	88,0 A
Grundlaststrom bei niedriger Überlast	106,0 A
Verlustleistung in W	Natürliche Konvektion: 105 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Schwerlastbetrieb) Erzwungene Konvektion: 943 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz (Schwerlastbetrieb) Natürliche 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

Schutzart	Thermischer Schutz: Motor Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment): Motor Ausfall Motorphase: Motor Thermischer Schutz: Antrieb Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment): Antrieb Übertemperatur: Antrieb Überstrom: Antrieb Ausgangsüberstrom zwischen Motorphase und Erde: Antrieb Ausgangsüberstrom zwischen Motorphasen: Antrieb Kurzschluss zwischen Motorphase und Erde: Antrieb Kurzschlussschutz 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
Kontinuierlicher Ausgangsstrom	106 A bei 4 kHz für Normalbetrieb 88 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb

Montage

Betriebshöhe	= 4.800 m mit Stromreduzierung über 1000m
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	UL CSA TÜV EAC 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 % Volllast 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 Klasse 3S3 gemäß IEC 60721-3-3
Max. Beschleunigung bei Stoßeinwirkung (während des Betriebs)	150 m/s² bei 11 ms
Max. Beschleunigung unter Rüttelbelastung (während des Betriebs)	10 m/s² bei 13 - 200 Hz
Max. Durchbiegung unter Rüttelbelastung (während des Betriebs)	1,5 mm bei 2 - 13 Hz

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (während des Betriebs)	Klasse 3K5 gemäß 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 Leistungsreduzierung (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
Anzahl der Geräte pro Packung	1
VPE 1 Höhe	60,000 cm
VPE 1 Breite	112,000 cm
VPE 1 Länge	44,000 cm
Verpackungsgewicht (Lbs)	57,500 kg

Vertragliche Gewährleistung

Garantie (in Monaten)	18

Environmental Data

Schneider Electric hat sich zum Ziel gesetzt, den Net Zero-Status bis 2050 durch Lieferkettenpartnerschaften, Materialien mit geringerer Auswirkung und Kreislaufbildung über unsere laufende Kampagne "Use Better, Use Longer, Use Again" zu erreichen, um die Lebensdauer und Recyclingfähigkeit der Produkte zu verlängern.

Erläuterung der Environmental Data >

Wie wir die Produktnachhaltigkeit bewerten >

Umweltbilanz

Total lifecycle Carbon footprint	**16 419 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Herstellungsphase [A1 bis A3]	**492 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Distributionsphase [A4]	**12 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Installationsphase [A5]	**14 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Nutzungsphase [B2, B3, B4, B6]	**15 819 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der End-of-Life-Phase [C1 bis C4]	**81 kg CO2 eq.**
Umweltproduktdeklaration	**Produktumweltprofil**

Use Better

Materialien und Verpackung

Durchschnittlicher Prozentsatz des recycleten Kunststoffgehaltes	**1 %**
Durchschnittlicher Prozentsatz der ASI-zertifizierten Metalle	**92 %**
Verpackung mit Recycling-Karton	**Ja**
Verpackung ohne Kunststoff	**Nein**
SCIP-Nummer	**B8d5fdde-166b-4332-b5d0-afde1be95439**
EU-RoHS-Richtlinie	**Freistellungskonform**
REACh-Verordnung	**Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) über dem Schwellwert**

Energieeffizienz

Eingesparte und vermiedene Produktbeiträge	**Ja**

Use Again

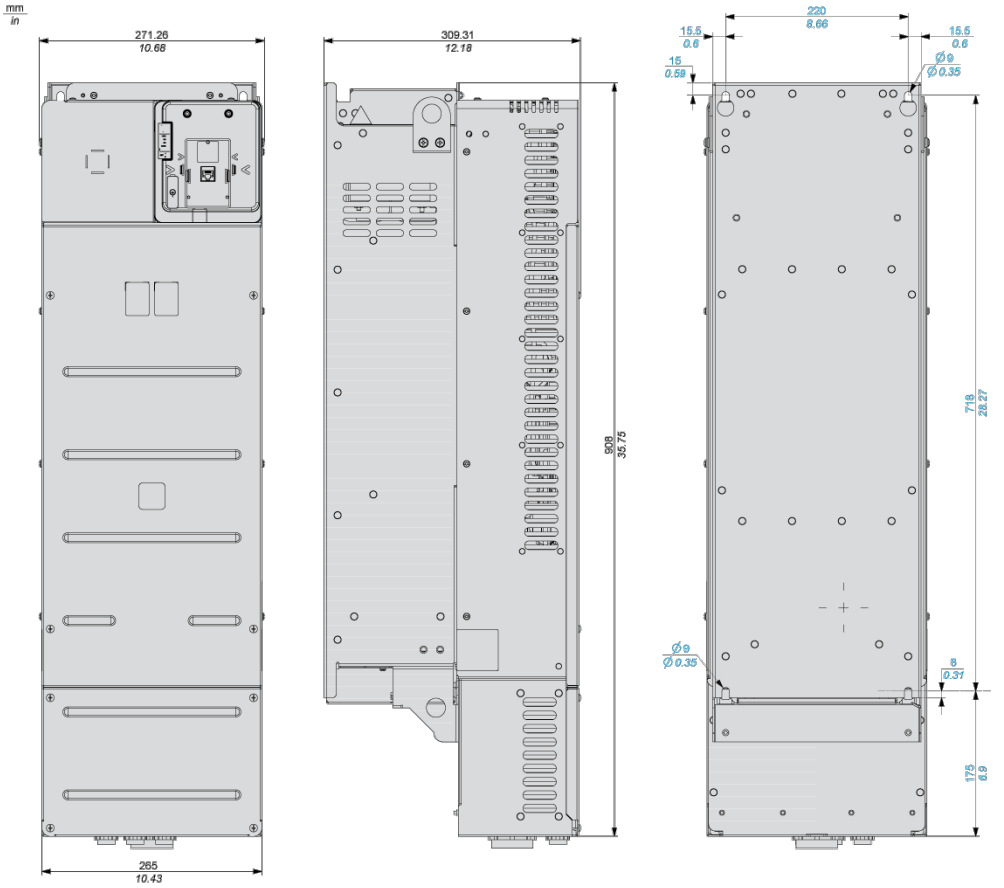
Reproduktion

Recyclingfähigkeitspotential in %	**84**
Circular Econmomy-Eignung	**Entsorgungsinformationen**
Rücknahme	**Ja**
WEEE-Kennzeichnung	**Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.**

Maßzeichnungen

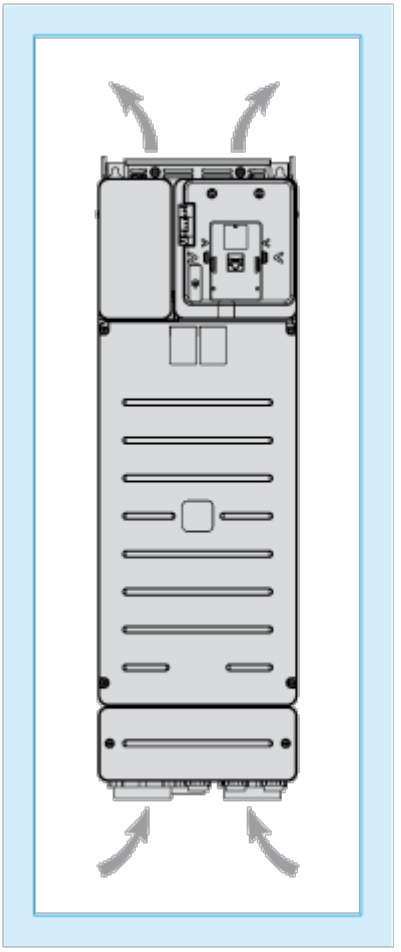
Abmessungen

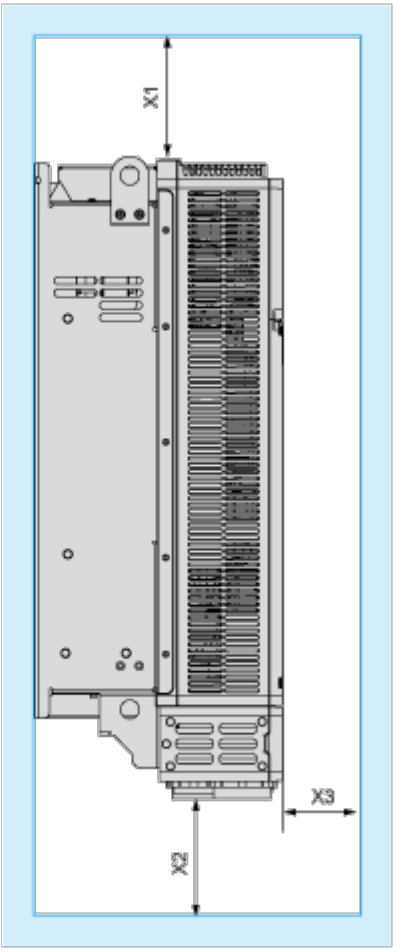
Ansichten: Frontseite - linke Seite - Rückseite



Montage und Abstand

Abstände





Abmessungen in mm

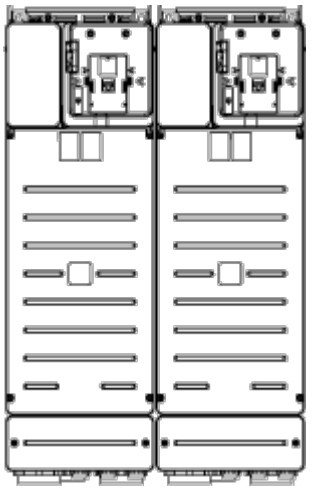
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 10

Abmessungen in in.

X1	X2	X3
≥ 3,94	≥ 3,94	≥ 0,39

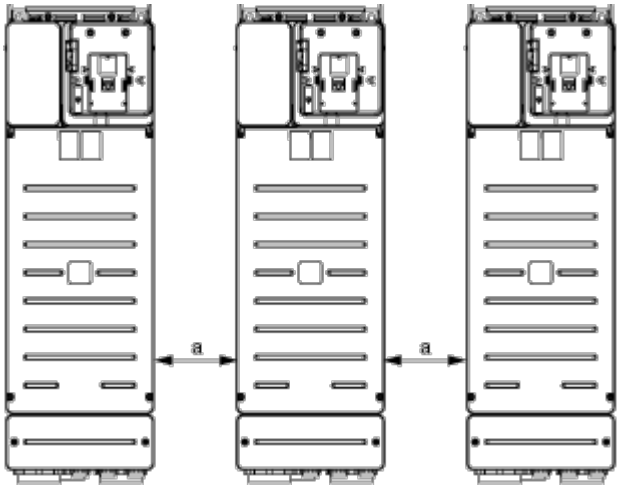
Montagetypen

Montagetyp A: Nebeneinander IP20



Möglich, bis zu 50 °C, nur 2 Umrichter

Montagetyp B: Einzelmontage IP20



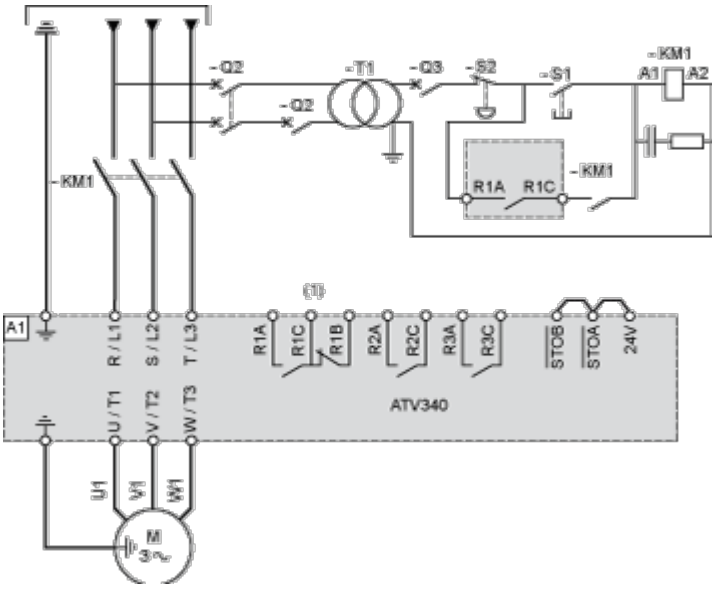
a ≥ 110 mm (4,33 in.)

Anschlüsse und Schema

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

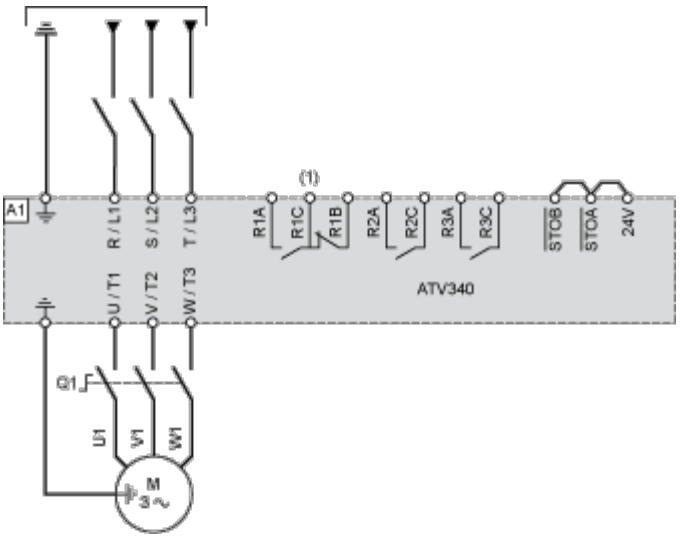
Q2, Q3 : Schutzschalter

S1: Drucktaster

S2 : Not-Aus

T1 : Transformator für den Steuerteil

Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Lasttrennschalter

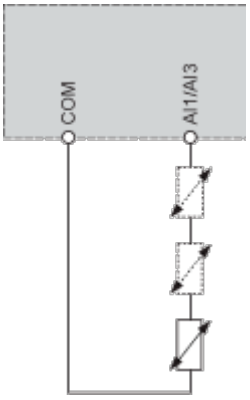


(1) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relaisausgangs R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.

A1 : Antrieb

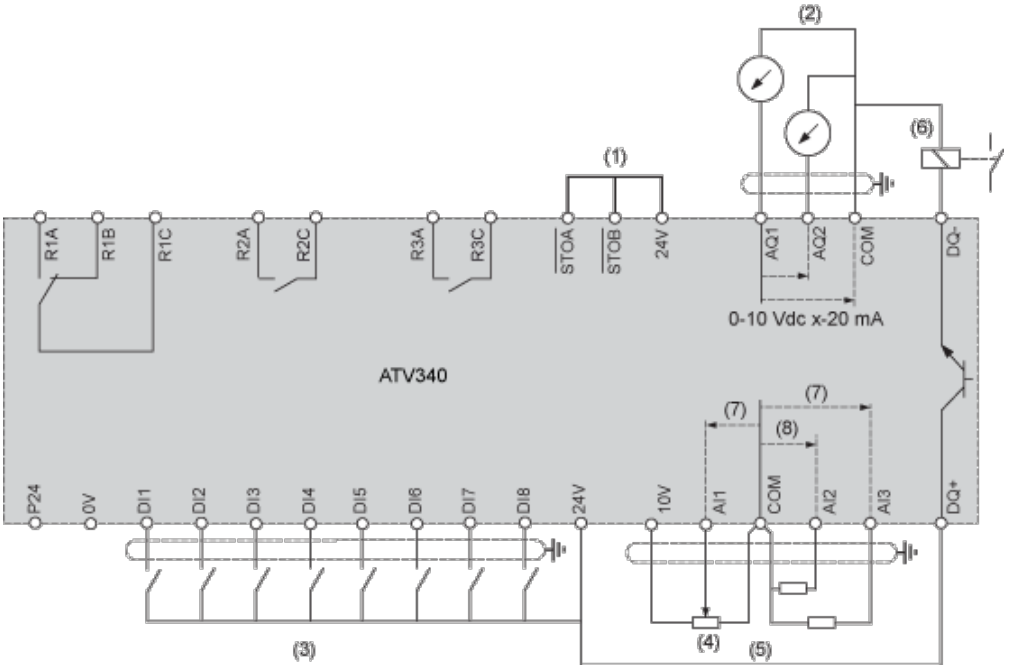
Q1 : Lasttrennschalter

Sensoranschluss



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

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

A1 : ATV340-Antrieb

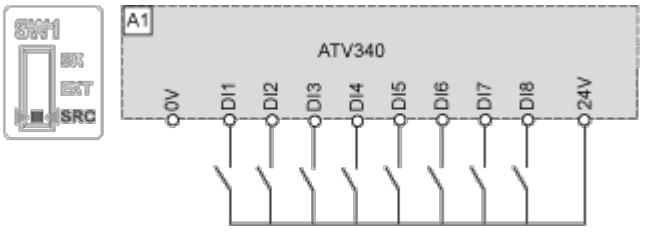
R1A, R1B, R1C : Fehlerrelais

R2A, R2C : Phasenfolgerelais

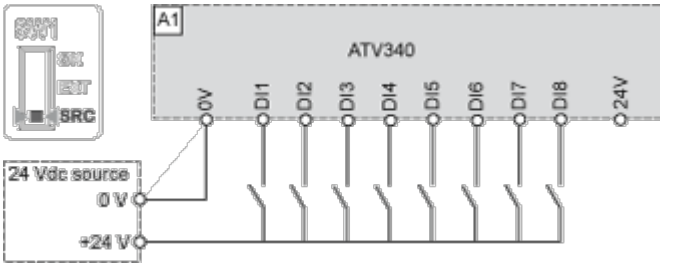
R3A, R3C : Phasenfolgerelais

Verdrahtung der Digitaleingänge

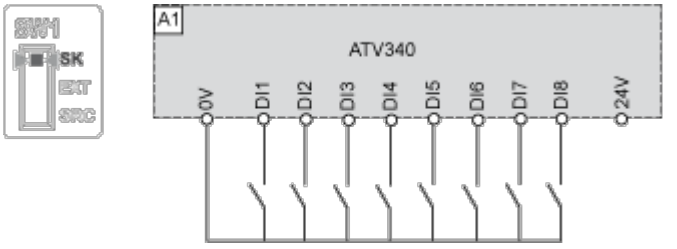
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



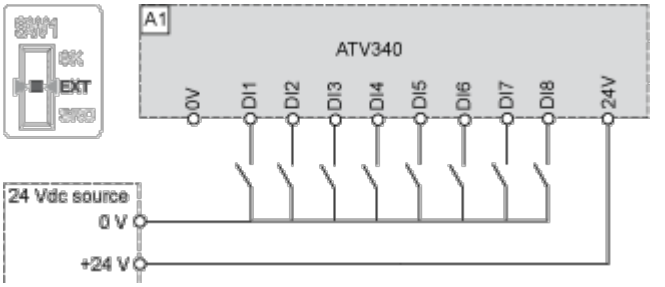
Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



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



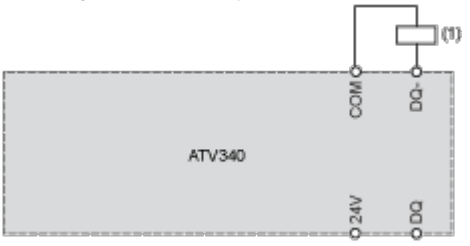
Schalter in Stellung „EXT“ bei Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



Verdrahtung der Digitalausgänge

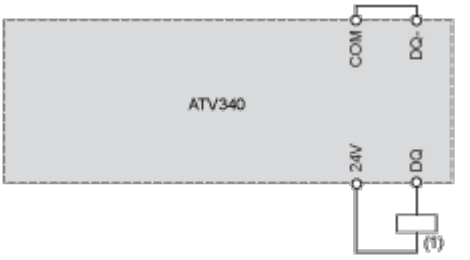
Digitalausgänge: Interne Versorgung

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



(1) Relais oder Ventil

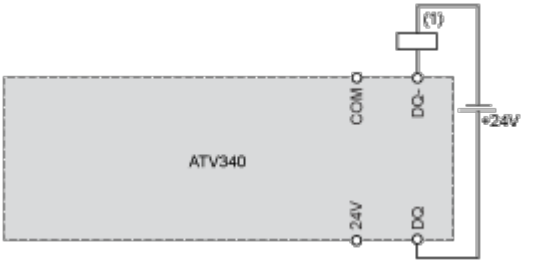
Negative Logik, Sink, asiatischer Stil, DQ schaltet auf 0 V



(1) Relais oder Ventil

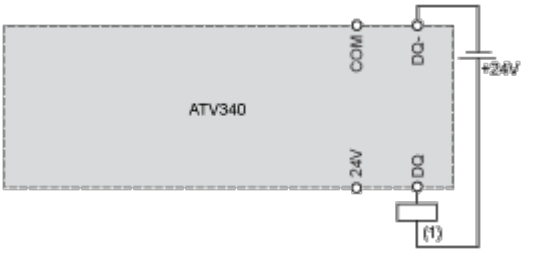
Digitalausgänge: Externe Versorgung

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



(1) Relais oder Ventil

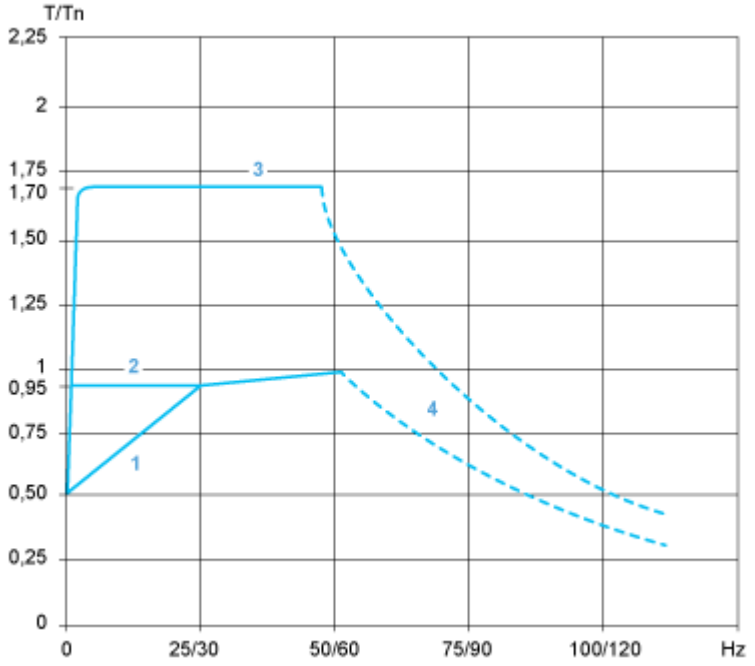
Negative Logik, Sink, asiatischer Stil, DQ schaltet auf 0 V



(1) Relais oder Ventil

Leistungskurven

Anwendungen mit offenem Regelkreis



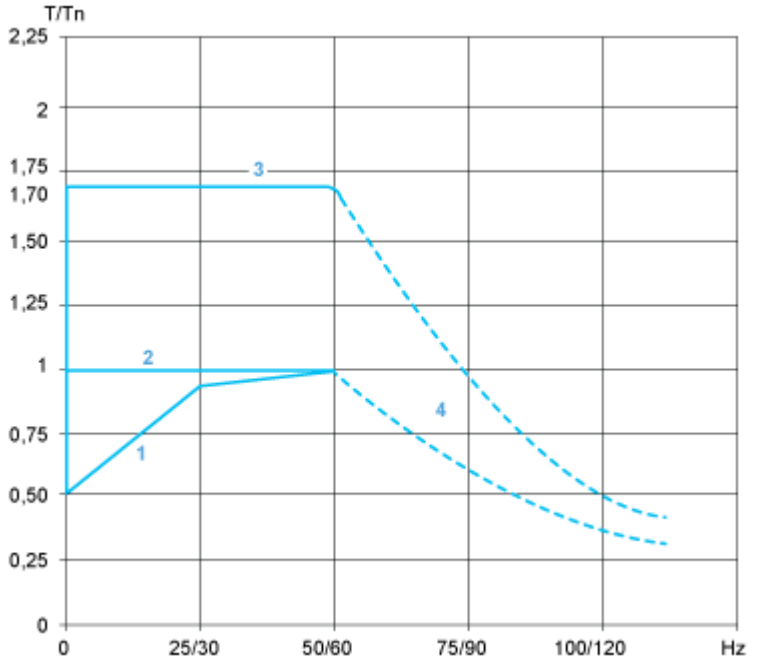
1: Selbstkühlender Motor: Nützliche Dauerdrehzahl

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

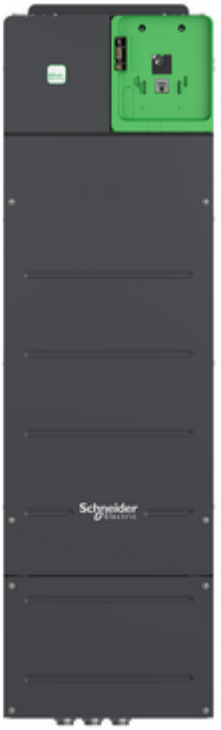
3 : Überdrehzahl während max. 60 s

4: Drehzahl bei Übergeschwindigkeit und konstanter Leistung

Image of product / Alternate images

Alternative









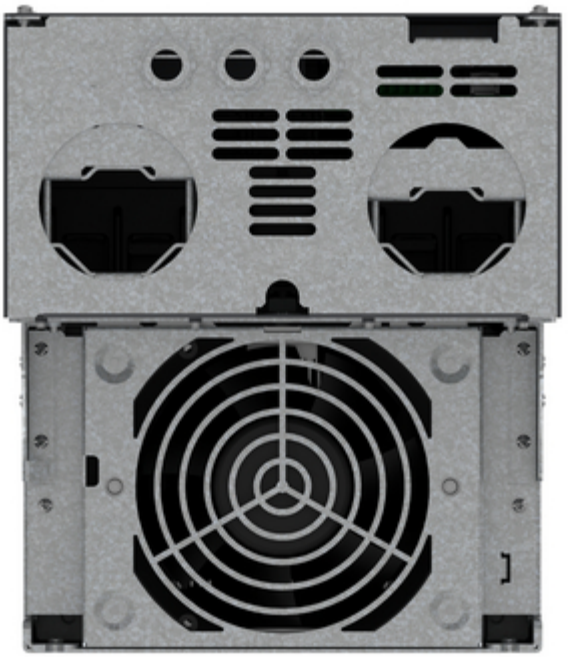




Image of product in real life situation

