



Hauptmerkmale

| | |
|-----------------------------------|---|
| Produktsreihe | Altivar 12 |
| Produkt oder Komponententyp | Frequenzumrichter |
| Zielort Produkt | Asynchronmotoren |
| Produktspezifische Anwendung | Einfache Maschine |
| Bauweise | Auf Grundplatte |
| Komponentenname | ATV12 |
| Menge pro Satz | Satz aus 1 Stück |
| EMV-Filter | Ohne EMV-Filter |
| Integrierter Lüfter | Ohne |
| Anzahl der Netzphasen | 3 Phasen |
| Nennhilfsspannung [UH,nom] | 200-240 V -15 - +10 % |
| Motorleistung (kW) | 1,5 kW |
| Motorleistung (HP) | 2 hp |
| Kommunikationsprotokoll | Modbus |
| Netzstrom | 11,1 A bei 200 V 9,3 A bei 240 V |
| Drehzahlstellbereich | 1...20 |
| Kurzzeitiges Überlastmoment | 150...170 % des Nennmotormoments abhängig von Antriebsleistung und Motortyp |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor | Spannung/Frequenz Modus (U/f) Vektororientierte Flussregelung ohne Geber Quadratische U/f-Kennlinie |
| Schutzart (IP) | IP20 ohne Stanzplatte am Oberteil |
| Geräuschpegel | 0 dB |

Zusatzmerkmale





| | |
|-----------------------------|---|
| Netzfrequenz | 50/60 Hz +/- 5 % |
| Steckertyp | 1 RJ45 (an der Vorderseite) für Modbus |
| Physikalische Schnittstelle | 2-Draht- RS 485 für Modbus |
| Übertragungsrahmen | RTU für Modbus |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 4800 Bit/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38400 Bit/s |
| Anzahl der Adressen | 1...247 für Modbus |
| Kommunikations-Service | Halteregister lesen (03) 29 Worte Schreiben Single Register (06) 29 Worte Schreiben mehrere Register (16) 27 Worte Lesen / schreiben mehrere Register (23) 4/4 Worte Lesen Geräte-Identifikation (43) |
| Netzkurzschlussstrom Ik | 5 kA |
| Ausgangs Bemessungsstrom | 7,5 A bei 4 kHz |
| Maximaler Spitzenstrom | 11,2 A für 60 s |
| Ausgangsfrequenz | 0,5...400 Hz |
| Bemessungs Taktfrequenz | 4 kHz |
| Taktfrequenz | 2 - 16 kHz einstellbar 4 - 16 kHz mit |
| Bremsmoment | Bis zu 70 % des Nenn-Motordrehmoments ohne Bremswiderstand |

| | |
|--|---|
| Schlupfkompensation Motor | Einstellbar Werkseinstellung |
| Ausgangsspannung | 200 - 240 V 3 Phasen |
| Elektrische Verbindung | Terminal, Klemmkapazität: 5,5 mm ² , AWG 10 (L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC) |
| Anzugsmoment | 1,2 Nm |
| Isolation | Elektrisch, zwischen Leistungs- und Steuerungsteil |
| Versorgung | Interne Versorgung für Referenz-Potentiometer: 5 V DC (4,75...5,25 V), <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Logikeingänge: 24 V DC (20,4...28,8 V), <100 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz |
| Anzahl der Analogeingänge | 1 |
| Messeingänge | Einstellbar auf Strompegel AI1 0-20 mA 250 Ohm Einstellbar auf Spannungspegel AI1 0-10 V 30 kOhm Einstellbar auf Spannungspegel AI1 0-5 V 30 kOhm |
| Anzahl digitale Eingänge | 4 |
| Digitale Eingang | Programmierbar LI1 - LI4 24 V 18 - 30 V |
| Digitale Logikeingang | Negative Logik (Sink), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1), Eingangsimpedanz 3,5 kOhm Positive Logik (Source), 0 - < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) |
| Abtastdauer | 20 Ms, Toleranz +/- 1 ms für Logikeingang 10 ms für Analogeingang |
| Linearitätsfehler | +/- 0,3 % des Maximalwerts für Analogeingang |
| Anzahl der Analogausgänge | 1 |
| Typ des Analogausgangs | AO1 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V, Impedanz: 470 Ohm, Auflösung 8 bits AO1 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 800 Ohm, Auflösung 8 bits |
| Anzahl der Logikausgänge | 2 |
| Digitale Ausgang | Logikausgang LO+, LO- Geschützter Relaisausgang R1A, R1B, R1C 1 W |
| Minimaler Schaltstrom | 5 mA bei 24 V DC für Logikrelais |
| Maximaler Schaltstrom | 2 A 250 V AC induktiv cos phi = 0,4 L/R = 7 ms Logikrelais 2 A 30 V DC induktiv cos phi = 0,4 L/R = 7 ms Logikrelais 3 A 250 V AC ohmsch cos phi = 1 L/R = 0 ms Logikrelais 4 A 30 V DC ohmsch cos phi = 1 L/R = 0 ms Logikrelais |
| Hoch und Auslauframpen | U S Linear von 0-999,9 s |
| Bremsen bis Stillstand | Durch Gleichstromspeisung, <30 s |
| Schutzfunktionen | Überspannungsschutz Versorgungsspannung Unterspannungserkennung Netzspannung Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde Überhitzungsschutz Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen Eingangsphasenausfallschutz, dreiphasig Thermischer Motorschutz über Antrieb durch kontinuierliche Berechnung von I ² t |
| Frequenzauflösung | Analog-Eingang: A/D-Wandler, 10 Bit Anzeigeeinheit: 0,1 Hz |
| Zeitkonstante | 20 ms +/- 1 ms für Referenzänderung |
| Kennzeichnung | CE |
| Betriebsart | Senkrecht +/- 10 Grad |
| Höhe | 143 mm |
| Breite | 105 mm |
| Tiefe | 98,2 mm |
| Produktgewicht | 1 kg |
| Variable speed drive application selection | Kaufmännische Betriebsmittel Mischer Kaufmännische Betriebsmittel Andere Anwendung Textil Bügeln |
| Typ des Motorstarters | Frequenzumrichter |

Montage

| | |
|------------------------------------|---|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Ebene 4 entspricht EN/IEC 61000-4-4 Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht EN/IEC 61000-4-2 Störfestigkeit gegenüber leitungsgebundenen Störungen Ebene 3 entspricht EN/IEC 61000-4-6 Abgestrahlte Hochfrequenzsignal-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht EN/IEC 61000-4-3 Zerstörfestigkeitsprüfung Ebene 3 entspricht EN/IEC 61000-4-5 Unterspannungstest entspricht EN/IEC 61000-4-11 |
| Elektromagnetische Emission | Ausgestrahlte Emissionen Umwelt 1 Klasse C2 entspricht EN/IEC 61800-3 2 - 16 kHz abgeschirmtes Motorkabel Leitungsgebundene Emissionen mit zusätzlichem EMV-Filter Umwelt 1 Klasse C1 entspricht EN/IEC 61800-3 4 - 12 kHz abgeschirmtes Motorkabel <5 m Leitungsgebundene Emissionen mit zusätzlichem EMV-Filter Umwelt 1 Klasse C2 entspricht EN/IEC 61800-3 4 - 12 kHz abgeschirmtes Motorkabel <20 m Leitungsgebundene Emissionen mit zusätzlichem EMV-Filter Umwelt 2 Klasse C3 entspricht EN/IEC 61800-3 4 - 12 kHz abgeschirmtes Motorkabel <20 m |
| Produktzertifizierungen | UL C-Tick CSA GOST NOM |
| Vibrationsfestigkeit | 1 gn (f = 13...200 Hz) entspricht EN/IEC 60068-2-6 1,5 mm Spitze zu Spitze (f = 3...13 Hz) - Antrieb nicht montiert auf symmetrischer DIN-Schiene - entspricht EN/IEC 60068-2-6 |
| Stoßfestigkeit | 15 gn entspricht EN/IEC 60068-2-27 für 11 ms |
| Relative Feuchtigkeit | 5...95 % ohne Kondensation entspricht IEC 60068-2-3 5...95 % ohne Tropfwasser entspricht IEC 60068-2-3 |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung | -25...70 °C |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb | -10...40 °C obere Abdeckung am Antrieb entfernt 40...60 °C mit Strom Derating mit 2,2 % je Grad |
| Aufstellungshöhe | <= 1000 m ohne Lastminderung > 1000 - 3000 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100m |

Nachhaltigkeit

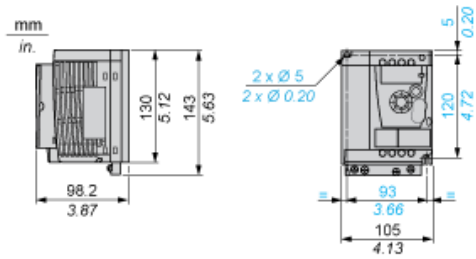
| | |
|---------------------------------|---|
| REACH-Verordnung |  REACH-Deklaration |
| EU-RoHS-Richtlinie | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)  EU-RoHS-Deklaration |
| Quecksilberfrei | Ja |
| Informationen zu RoHS-Ausnahmen |  Ja |
| RoHS-Richtlinie für China |  RoHS-Erklärung Für China |
| WEEE | Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen. |

Vertragliche Gewährleistung

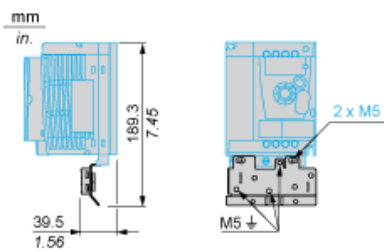
| | |
|----------|-----------|
| Garantie | 18 months |
|----------|-----------|

Abmessungen

Antrieb ohne EMV-Konformitätssatz

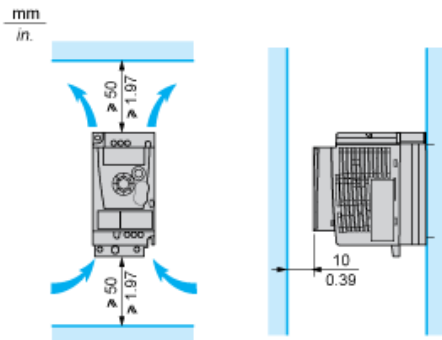


Antrieb mit EMV-Konformitätssatz

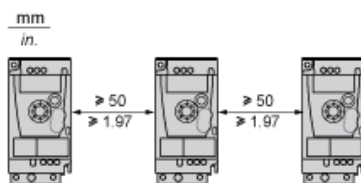


Montageempfehlungen

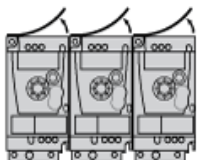
Abstände für die vertikale Montage



Montagetyp A

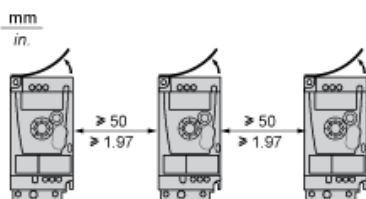


Montagetyp B



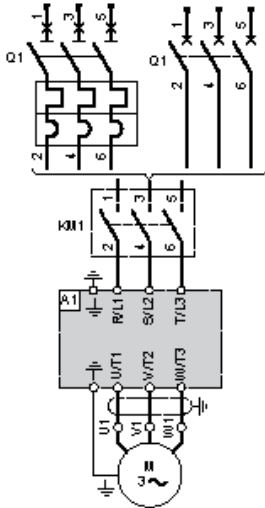
Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

Montagetyp C



Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

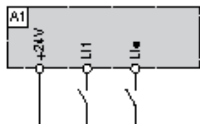
Verdrahtungsplan der dreiphasigen Spannungsversorgung



- A1 Antrieb
- KM1 Schütz (nur wenn Steuerkreis erforderlich)
- Q1 Schutzschalter

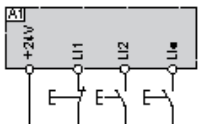
Empfohlene Anschlussschemata

2-Leiter-Steuerung der Logik-E/A mit interner Spannungsversorgung



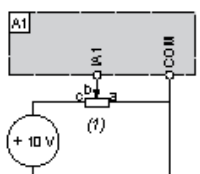
- L1 : Vorwärts
- L1• : Rückwärts
- A1 : Antrieb

3-Leiter-Steuerung der Logik-E/A mit interner Spannungsversorgung



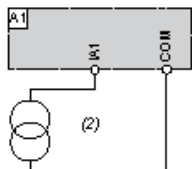
- L1 : Stopp
- L2 : Vorwärts
- L1• : Rückwärts
- A1 : Antrieb

Für Spannung konfigurierter Analogeingang mit interner Spannungsversorgung



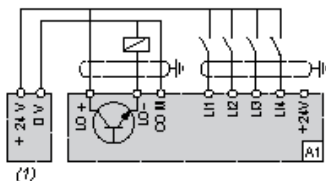
- (1) Sollwertpotentiometer 2,2 kΩ bis 10 kΩ
- A1 : Antrieb

Für Strom konfigurierter Analogeingang mit interner Spannungsversorgung



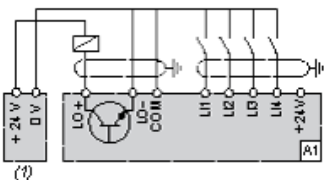
(2) Versorgung 0 bis 20 mA / 4 bis 20 mA
 A1 : Antrieb

Angeschlossen als positive Logik (Source / Strom liefernd) mit externer 24-VDC-Versorgung



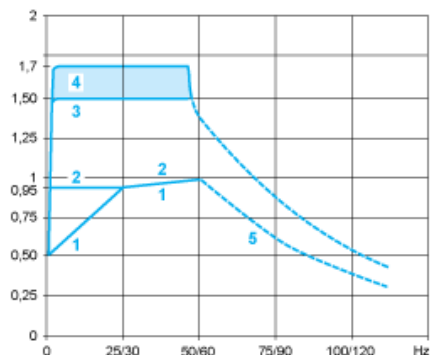
(1) 24-VDC-Spannungsversorgung
 A1 : Antrieb

Angeschlossen als negative Logik (Sink / Strom ziehend) mit externer 24-VDC-Versorgung



(1) 24-VDC-Spannungsversorgung
 A1 : Antrieb

Drehzahl-Kennlinien



- 1 : Selbstkühlender Motor: Nützliche Dauerdrehzahl (1)
 - 2 : Fremdbelüfteter Motor: Nützliche Dauerdrehzahl
 - 3 : Vorübergehende Überdrehzahl während 60 s
 - 4 : Vorübergehende Überdrehzahl während 2 s
 - 5 : Drehzahl bei Übergeschwindigkeit und konstanter Leistung (2)
- (1) Bei Nennleistungen ≤ 250 W beträgt die Lastminderung (Derating) 20 % an Stelle von 50 % bei sehr niedrigen Frequenzen.
- (2) Die Motornennfrequenz und die maximale Ausgangsfrequenz können in einem Bereich von 0,5 bis 400 Hz angepasst werden. Die mechanische Übergeschwindigkeitskapazität des ausgewählten Motors muss beim Hersteller überprüft werden.