



Hauptmerkmale

Zielort Produkt	Asynchronmotoren
Komponentenname	ATV12
Integrierter Lüfter	Ohne
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Motorleistung (kW)	4 kW
Motorleistung (HP)	5 hp
Netzstrom	23,8 A bei 200 V 19,9 A bei 240 V
Drehzahlstellbereich	1...20
Schutzart (IP)	IP20 ohne Stanzplatte am Oberteil
Produktserie	Altivar 12
Produkt oder Komponententyp	Frequenzumrichter
Produktspezifische Anwendung	Einfache Maschine
Kommunikationsprotokoll	Modbus
Nennhilfsspannung [UH,nom]	200-240 V -15 - +10 %
EMV-Filter	Ohne EMV-Filter

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)
Ausgangs Bemessungsstrom	16,7 A bei 4 kHz
Maximaler Spitzenstrom	25 A für 60 s
Ausgangsfrequenz	0,5...400 Hz
Bremsmoment	Bis zu 70 % des Nenn-Motordrehmoments ohne Bremswiderstand
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
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
Digitaler Eingang	Programmierbar LI1 - LI4 24 V 18 - 30 V

Das vorliegende Dokument beinhaltet allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der hierin enthaltenen Produkte. Anhand des vorliegenden Dokuments soll nicht die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen festgelegt werden. Es stellt auch keinen Ersatz dafür dar. Es obliegt dem Benutzer oder Integrator, eine vollständige 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.

Digitaler 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
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
Digitaler 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
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromspeisung, <30 s
Frequenzauflösung	Analog-Eingang: A/D-Wandler, 10 Bit Anzeigeeinheit: 0,1 Hz
Zeitkonstante	20 ms +/- 1 ms für Referenzänderung
Anwendungsauswahl Frequenzumrichter	Kaufmännische Betriebsmittel Mischer Kaufmännische Betriebsmittel Andere Anwendung Textil Bügeln
Typ des Motorstarters	Frequenzumrichter
Anzahl digitale Eingänge	4
Anzahl der Logikausgänge	2
Anzahl der Analogeingänge	1
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Quadratische U/f-Kennlinie Vektororientierte Flussregelung ohne Geber Spannung/Frequenz Modus (U/f)
Kurzzeitiges Überlastmoment	150...170 % des Nennmotormoments abhängig von Antriebsleistung und Motortyp
Hoch und Auslauframpen	S Linear von 0-999,9 s U
Schlupfkompensation Motor	Werkseinstellung Einstellbar
Taktfrequenz	2 - 16 kHz einstellbar 4 - 16 kHz mit
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Netzkurzschlussstrom I _k	5 kA
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
Menge pro Satz	Satz aus 1 Stück
Breite	140 mm
Höhe	184 mm
Tiefe	100,2 mm
Produktgewicht	1,6 kg





Montage

Elektromagnetische Emission	Ausgestrahlte Emissionen Umwelt 1 Klasse C2 entspricht EN/IEC 61800-3 2 - 16 kHz abgeschirmtes Motorkabel Leitungsgebundene Emissionen entspricht EN/IEC 61800-3
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 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
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	UL CSA C-Tick GOST NOM
Kennzeichnung	CE
Bauweise	Auf Grundplatte
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
Geräuschpegel	0 dB
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C

Verpackungseinheiten

Verpackungstyp VPE1	PCE
Anzahl der Geräte pro Packung	1
Gewicht VPE1	2,202 kg
Höhe VPE1	27 cm
Breite VPE1	19 cm
Länge VPE1	24,5 cm
Verpackungstyp VPE2	P06
Inhaltsmenge VPE2	12
Gewicht VPE2	39,424 kg
Höhe VPE2	73,5 cm
Breite VPE2	80 cm
Länge VPE2	60 cm

Nachhaltigkeit

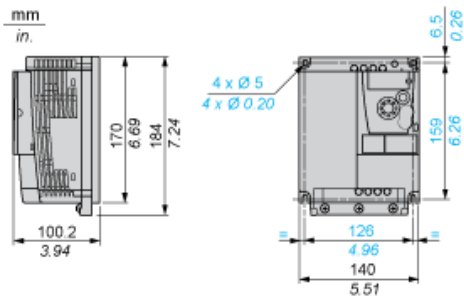
REACH-Verordnung	 REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)  EU-RoHS-Deklaration
Quecksilberfrei	Ja
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
RoHS-Richtlinie für China	 RoHS-Erklärung Für China
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten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

Vertragliche Gewährleistung

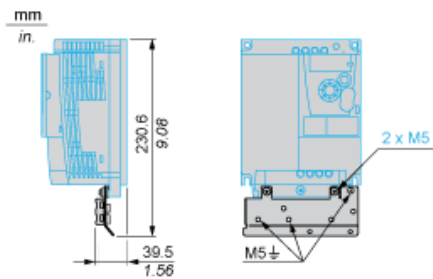
Garantie	18 months
----------	-----------

Abmessungen

Antrieb ohne EMV-Konformitätssatz

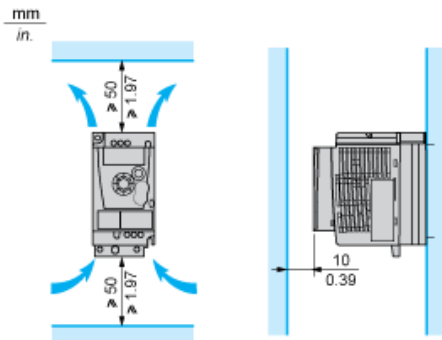


Antrieb mit EMV-Konformitätssatz

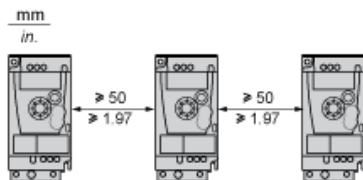


Montageempfehlungen

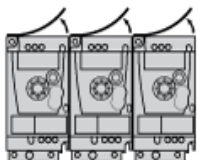
Abstände für die vertikale Montage



Montagetyp A

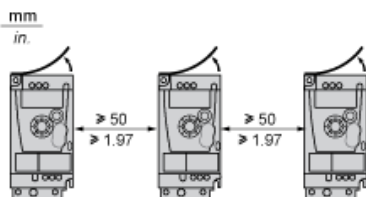


Montagetyp B



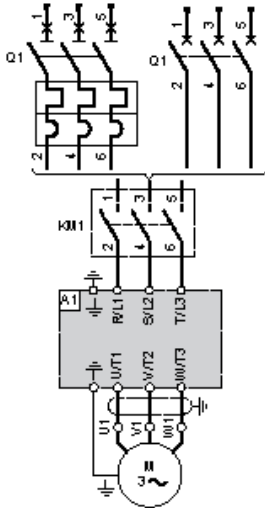
Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

Montagetyp C



Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

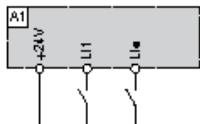
Verdrahtungsplan der dreiphasigen Spannungsversorgung



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

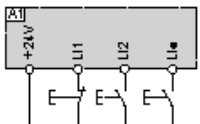
Empfohlene Anschlussschemata

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



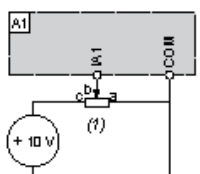
- L1 : Vorwärts
- L1• : Rückwärts
- A1 : Antrieb

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



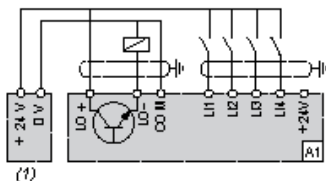
- (1) Sollwertpotentiometer 2,2 kΩ bis 10 kΩ
- A1 : Antrieb

Für Strom konfigurierter Analogeingang mit interner Spannungsversorgung



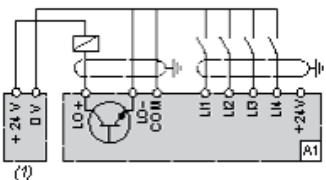
(2) Versorgung 0 bis 20 mA / 4 bis 20 mA
 A1 : Antrieb

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.