

ATV12HU15M2

Frequenzumrichter ATV12 - 1,5kW - 2HP -
200..240V - 1-ph. - m. Kühlkörper



Hauptkenndaten

Produktserie	Altivar 12
Produkt oder Komponententyp	Frequenzumrichter
Zielort Produkt	Asynchronmotoren
Produktspezifische Anwendung	Einfache Maschine
Bauweise	Mit Kühlkörper
Komponentenname	ATV12
Menge pro Satz	Satz aus 1 Stück
EMV-Filter	Integriert
Integrierter Lüfter	Mit
Anzahl der Netzphasen	1 Phase
Nennhilfsspannung [UH,nom]	200...240 V -15...10 %
Motorleistung (kW)	1,5 kW
Motorleistung (HP)	2 hp
Kommunikationsprotokoll	Modbus
Netzstrom	17.8 A 200 V 14.9 A 240 V
Drehzahlstellbereich	1...20
Kurzzeitiges Überlastmoment	150...170 % des Nennmotormoments abhängig von Antriebsleistung und Motortyp
Typ Motorsteuerung	Quadratische U/f-Kennlinie
Asynchronmotor	Vektororientierte Flussregelung ohne Geber Spannung/Frequenz Modus (U/f)
Schutzart (IP)	IP20 ohne Stanzplatte am Oberteil
Geräuschpegel	45 dB

Zusatzdaten

Netzfrequenz	50/60 Hz +/- 5 %
Steckertyp	1 RJ45 Modbus an der Vorderseite
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485 Modbus
Übertragungsrahmen	RTU Modbus
Übertragungsgeschwindigkeit	4800 Bit/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38400 Bit/s
Anzahl der Adressen	1...247 Modbus
Kommunikations-Service	Lesen Geräte-Identifikation (43) Haltereister lesen (03) 29 Worte Schreiben Single Register (06) 29 Worte Schreiben mehrere Register (16) 27 Worte Lesen / schreiben mehrere Register (23) 4/4 Worte
Netzkurzschlussstrom I _k	<= 1 kA
Ausgangs Bemessungsstrom	7.5 A 4 kHz
Maximaler Spitzenstrom	11.2 A 60 s
Ausgangsfrequenz	0.5...400 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Taktfrequenz	2...16 kHz einstellbar 4...16 kHz mit Deklassierungsfaktor
Bremsmoment	Bis zu 70 % des Nenn-Motordrehmoments ohne Bremswiderstand
Schlupfkompensation Motor	Einstellbar

&nbDie in dieser Dokumentation bereitgestellten Informationen beinhalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Daten und Leistungsmerkmale der entsprechenden Produkte. Diese Dokumentation ist nicht als Ersatz für eine Eignungsbestimmung gedacht und darf nicht dazu verwendet werden, die Eignung oder Zuverlässigkeit dieser Produkte für spezifische Benutzeranwendungen zu bestimmen. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, geeignete und vollständige Risikoanalysen, Evaluierungen und Tests der Produkte im Hinblick auf die jeweilige spezifische Anwendung oder Verwendung durchzuführen. Weder Schneider Electric Industries SAS noch seine angegliederten Unternehmen sind für den fehlerhaften Gebrauch oder Missbrauch der gelieferten Informationen verantwortlich oder haftbar zu machen.

	Werkseinstellung
Ausgangsspannung	200...240 V 3 Phasen
Elektrische Verbindung	Terminal 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 Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Logikeingänge 24 V DC 20,4...28.8 V 100 mA 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
Digitaler Eingang	Programmierbar LI1...LI4 24 V 18...30 V
Digitaler Logikeingang	Negative Logik (Sink) > 16 V < 10 V 3.5 kOhm Positive Logik (Source) 0...< 5 V > 11 V
Abtastdauer	20 ms +/- 1 ms logic input 10 ms analogue input
Linearitätsfehler	+/- 0,3 % des Maximalwerts Analogeingang
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	Softwarekonfigurierbare Spannung AO1 0...10 V 470 Ohm 8 bits Softwarekonfigurierbarer Strom AO1 0...20 mA 800 Ohm 8 bits
Anzahl der Logikausgänge	2
Digitaler Ausgang	Logikausgang LO+, LO- Geschützter Relaisausgang R1A, R1B, R1C 1Ö/1S
Minimaler Schaltstrom	5 mA 24 V DC 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	Linear von 0...999,9 s S U
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung 0.1...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 ^{2t}
Frequenzauflösung	0,1 Hz Anzeigeeinheit A/D-Wandler, 10 Bit Analog-Eingang
Zeitkonstante	20 ms +/- 1 ms für Referenzänderung
Markierung	CE
Betriebsart	Senkrecht +/- 10 Grad
Höhe	142 mm
Breite	105 mm
Tiefe	156.2 mm
Produktgewicht	1,4 kg
Funktionalität	Basis
Besondere Anwendung	Commercial equipment
Anwendungsauswahl Frequenzumrichter	Commercial equipment : _testmixer Commercial equipment : _testandere Anwendung Textile : _testironing
Motorleistungsbereich AC-3	1.1...2 kW at 200...240 V 1 phase
Typ des Motorstarters	Frequenzumrichter

Umgebung

elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Ebene 4 EN/IEC 61000-4-4
Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung Ebene 3 EN/IEC 61000-4-2

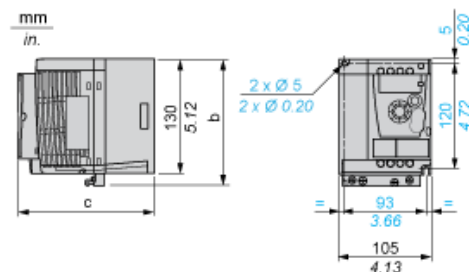
elektromagnetische Emission	Ausgestrahlte Emissionen Umwelt 1 Klasse C2 EN/IEC 61800-3 2...16 kHz abgeschirmtes Motorkabel Conducted emissions with integrated EMC filter environment 1 category C1 EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 and 16 kHz shielded motor cable Conducted emissions with additional EMC filter environment 1 category C1 EN/IEC 61800-3 4...12 kHz shielded motor cable Conducted emissions with additional EMC filter environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 4...12 kHz shielded motor cable Conducted emissions with additional EMC filter environment 2 category C3 EN/IEC 61800-3 4...12 kHz shielded motor cable Conducted emissions with integrated EMC filter environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 4...16 kHz shielded motor cable Conducted emissions with integrated EMC filter environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 and 16 kHz shielded motor cable
Produktzertifizierungen	CSA C-Tick GOST NOM UL
Vibrationsfestigkeit	1 gn EN/IEC 60068-2-6 13...200 Hz 1,5 mm Spitze zu Spitze EN/IEC 60068-2-6 3...13 Hz Antrieb nicht montiert auf symmetrischer DIN-Schiene
Stoßfestigkeit	15 gn EN/IEC 60068-2-27 11 ms
Relative Feuchtigkeit	5...95 % ohne Kondensation IEC 60068-2-3 5...95 % ohne Tropfwasser IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25 -70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	50...60 °C mit Strom Derating mit 2.2 % je Grad -10-50 °C obere Abdeckung am Antrieb entfernt
Aufstellungshöhe	<= 1000 m ohne Lastminderung > 1000...2000 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100m

Nachhaltigkeit

Grad der Umweltverträglichkeit	Green-Premium-Produkt
ROHS	Konform - seit 0901 - Schneider Electric-Konformitätserklärung
REACH	Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) nicht über dem Schwellwert
Umgebungsbedingungen Produkt	Verfügbar
Entsorgungshinweise	Verfügbar

Abmessungen

Antrieb ohne EMV-Konformitätssatz



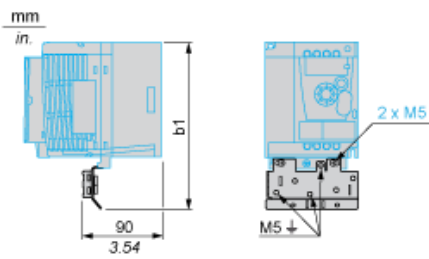
Abmessungen in mm

b	c
142	156,2

Abmessungen in in.

b	c
5.59	6.15

Antrieb mit EMV-Konformitätssatz



Abmessungen in mm

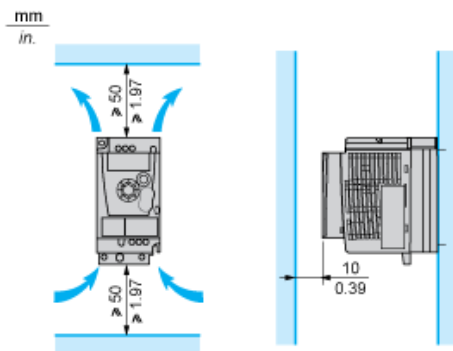
b1
188,2

Abmessungen in in.

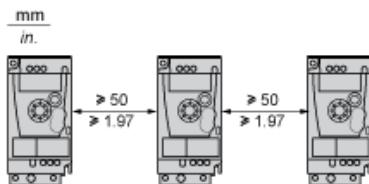
b1
7.41

Montageempfehlungen

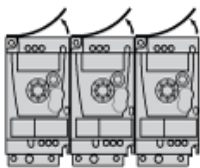
Abstände für die vertikale Montage



Montagetyp A

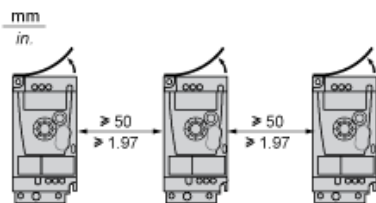


Montagetyp B



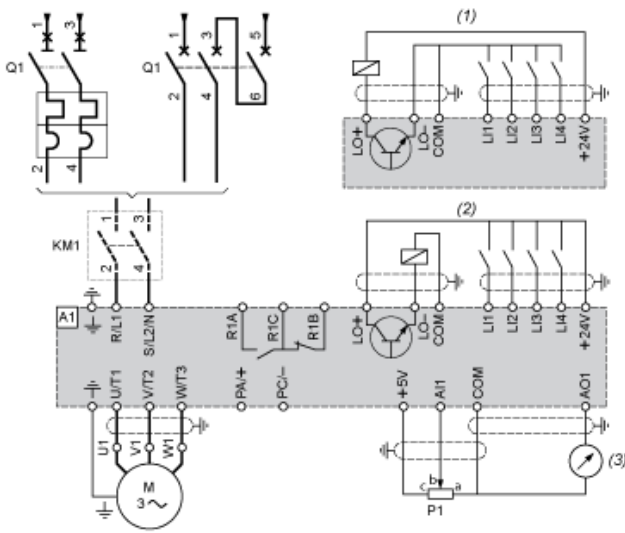
Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

Montagetyp C



Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

Verdrahtungsplan der einphasigen Spannungsversorgung



A1 Antrieb

KM1 Schütz (nur wenn Steuerkreis erforderlich)

P1 2,2-k Ω -Sollwertpotentiometer. Kann durch ein 10-k Ω -Potentiometer (max.) ersetzt werden.

Q1 Schutzschalter

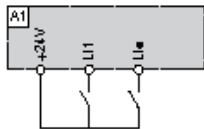
(1) Negative Logik (Sink / Strom ziehend)

(2) Positive Logik (Source / Strom liefernd) (werkseitige Vorkonfiguration)

(3) 0...10 V oder 0...20 mA

Empfohlene Anschlussschemata

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

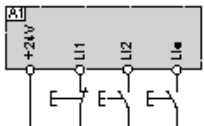


LI1 : Vorwärts

LI2 : Rückwärts

A1 : Antrieb

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



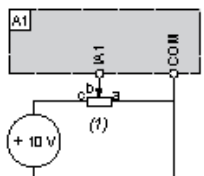
LI1 : Stopp

LI2 : Vorwärts

LI2 : Rückwärts

A1 : Antrieb

Für Spannung konfigurierter Analogeingang mit interner Spannungsversorgung



(1) Sollwertpotentiometer 2,2 k Ω bis 10 k Ω

A1 : Antrieb

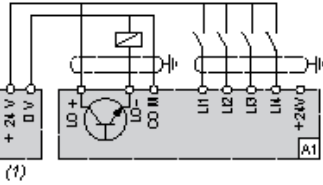
Für Strom konfigurierter Analogeingang mit interner Spannungsversorgung



(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

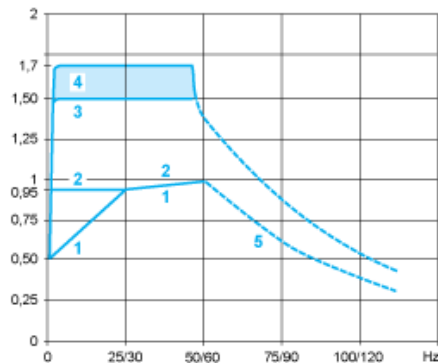
Angeschlossen als negative Logik (Sink / Strom ziehend) mit externer 24-VDC-Versorgung



(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.