



Hauptmerkmale

Baureihe	Easy Altivar 310
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Einfache Maschine
Bauweise	Mit Kühlkörper
Kurzbezeichnung des Geräts	ATV310
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Nennbetriebsspannung [U _{nom}]	380...460 V -15 - +10 %
Motorleistung (kW)	11 kW für Schwerlastbetrieb 15 kW für Normalbetrieb
Motorleistung (HP)	15 Hp für Schwerlastbetrieb 20 hp für Normalbetrieb
Geräuschpegel	50 dB

Zusatzmerkmale

Menge pro Satz	Satz à 1
EMV-Filter	Ohne EMV-Filter
Kühlungstyp	Integrierter Lüfter
Kommunikationsprotokoll	Modbus
Steckertyp	RJ45 (an der Vorderseite) für Modbus
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485 für Modbus
Übertragungsrahmen	RTU für Modbus
Übertragungsgeschwindigkeit	4800 Bit/s 9.600 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)
Netzstrom	36,1 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb) 38,6 A bei 380 V (Normalbetrieb) 30,4 A bei 460 V (Schwerlastbetrieb) 32,5 A bei 460 V (Normalbetrieb)
Scheinleistung	24,2 KVA bei 460 V (Schwerlastbetrieb) 25,4 kVA bei 460 V (Normalbetrieb)
Netzkurzschlussstrom	22 KA (Schwerlastbetrieb) 5 kA (Normalbetrieb)
Ausgangs Bemessungsstrom	24 A Schwerlastbetrieb 30 A Normalbetrieb
Maximaler Spitzenstrom	36 A während 60 s (Schwerlastbetrieb) 33 A während 60 s (Normalbetrieb)
Verlustleistung in W	337,1 W, at In (Schwerlastbetrieb) 407,0 W, at In (Normalbetrieb)
Ausgangsfrequenz	0,5...400 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Taktfrequenz	2 - 12 kHz einstellbar

Drehzahlstellbereich	1...20 für Asynchronmotor
Kurzzeitiges Überlastmoment	170...200 % des Nennmotormoments abhängig von Antriebsleistung und Motortyp
Bremsmoment	Bis zu 150 % des Nenn-Motordrehmoments mit Bremswiderstand Bis zu 70 % des Nenn-Motordrehmoments ohne Bremswiderstand
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Spannung/Frequenz Modus (U/f) U/F-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie Vektororientierte Regelung (SVC)
Schlupfkompensation Motor	Einstellbar
Ausgangsspannung	380...460 V 3 Phasen
Elektrische Verbindung	Terminal, Klemmkapazität: 10 mm ² , AWG 10 (L1, L2, L3, PA/+, PB, U, V, W)
[M] Anzugsdrehmoment	2,2...2,4 Nm
Isolation	Elektrisch, zwischen Leistungs- und Steuerungsteil
Versorgung	Interne Versorgung für Referenz-Potentiometer: 5 V (4,75...5,25 V)DC, <10 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Logikeingänge: 24 V (20,4...28,8 V)DC, <100 mA mit 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
Diskrete Eingangsnummer	4
Digitaler Eingang	Programmierbar LI1 - LI4 24 V 18 - 30 V
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	10 Ms für Analogeingang 20 ms, Toleranz +/- 1 ms für Logikeingang
Linearitätsfehler	+/- 0,3 % des Maximalwerts für Analogeingang
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	AO1 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V AC 0...10 V 0...0,02 A, Impedanz: 470 Ohm, Auflösung 8 bits AO1 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 800 Ohm, Auflösung 8 bits
Diskrete Ausgangsnummer	2
Digitaler Ausgang	Logikausgang LO+, LO- Geschützter Relaisausgang R1A, R1B, R1C 1 Wechslerkontakt
Minimaler Schaltstrom	5 mA bei 24 V DC für Logikrelais
Maximaler Schaltstrom	2 A bei 250 V AC auf induktiv Belastung cos phi = 0,4 L/R = 7 ms für Logikrelais 2 A bei 30 V DC auf induktiv Belastung cos phi = 0,4 L/R = 7 ms für Logikrelais 3 A bei 250 V AC auf ohmsch Belastung cos phi = 1 L/R = 0 ms für Logikrelais 4 A bei 30 V DC auf ohmsch Belastung cos phi = 1 L/R = 0 ms für Logikrelais
Hoch und Auslauframpen	Linear from 0...999.9 s S U
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
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Höhe	232 mm
Breite	150 mm
Tiefe	171 mm
Produktgewicht	3,7 kg
Netzfrequenz	50/60 Hz +/- 5 %
Produktbestimmung	Asynchronmotoren

Montage

Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung - Teststufe: Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Störfestigkeit gegenüber leitungsgebundenen Störungen - Teststufe: Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder - Teststufe: Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen entspricht IEC 61000-4-11 Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: Level 3 entspricht IEC 61000-4-5
Normen	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3
Produktzertifizierungen	CE[RETURN]EAC[RETURN]KC
Schutzart (IP)	IP20 ohne Stanzplatte am Oberteil IP4X oben
Verschmutzungsgrad	2 entspricht IEC 61800-5-1
Umgebungseigenschaften	Beständigkeit gegen Staub class 3S2 entspricht IEC 60721-3-3 Beständigkeit gegen Chemikalien Klasse 3C3 entspricht IEC 60721-3-3
Stoßfestigkeit	15 Gn entspricht IEC 60068-2-27 für 11 ms
Relative Feuchtigkeit	5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3 5...95 % ohne Tropfwasser entspricht IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...55 °C ohne Leistungsreduzierung 55...60 °C obere Abdeckung am Antrieb entfernt mit Strom Derating mit 2,2 % je Grad
Betriebshöhe	<= 1.000 m ohne Leistungsminderung

Verpackungseinheiten

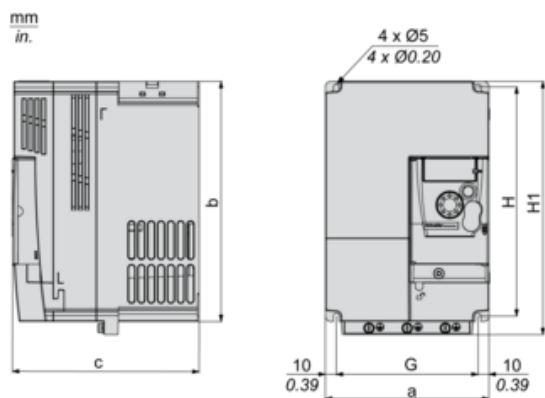
VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	23,11 cm
VPE 1 Breite	20,07 cm
VPE 1 Länge	26,92 cm
VPE 1 Gewicht	4,24 kg
VPE 2 Art	S04
VPE 2 Menge	2
VPE 2 Höhe	30 cm
VPE 2 Breite	40 cm
VPE 2 Länge	60 cm
VPE 2 Gewicht	10,532 kg
VPE 3 Art	P06
VPE 3 Menge	27
VPE 3 Höhe	100,8 cm
VPE 3 Breite	60 cm
VPE 3 Länge	80 cm
VPE 3 Gewicht	112,59 kg

Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	 REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Konform mit Ausnahmen
Quecksilberfrei	Ja
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.
Vertragliche Gewährleistung	
Gewährleistung	18 Monate

Abmessungen



Abmessungen in mm

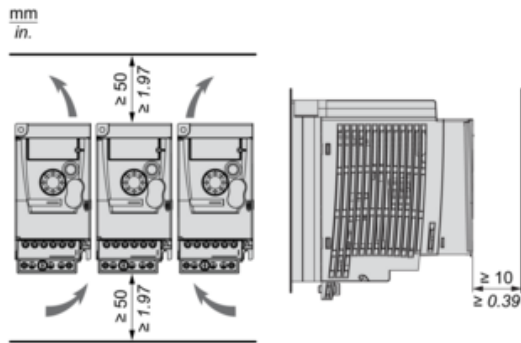
a	b	c	G	H	H1	Ø	Für Schrauben
150	220	171	130	210	232	5	M4

Abmessungen in in.

a	b	c	G	H	H1	Ø	Für Schrauben
5.91	8.66	6.73	5.12	8.27	9.13	0.20	M4

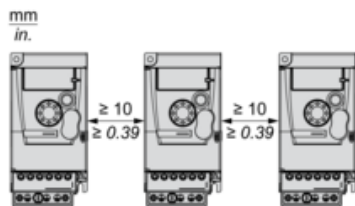
Montageempfehlungen

Abstände

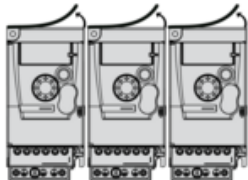


Montagetypen

Montagetyp A

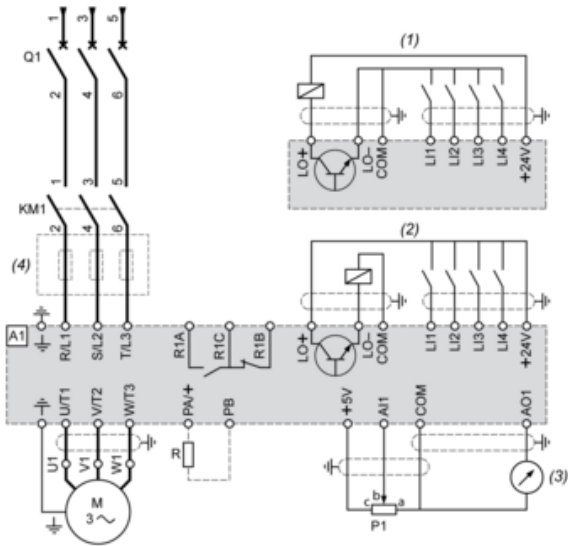


Montagetyp B



Die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs abnehmen.

Verdrahtungsplan der dreiphasigen 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

R : Bremswiderstand (optional)

(1) Negative Logik (Sink / Strom ziehend)

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

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

(4) Dreiphasige Netzdrossel (optional)