

Produkt Datenblatt

Eigenschaft

ATV212HD45N4

Frequenzumrichter ATV212 - 45kW -
480V - 3-ph. - EMV - IP21



Hauptmerkmale

Produktserie	Altivar 212
Produkt oder Komponententyp	Frequenzumrichter
Kurzbezeichnung des Geräts	ATV212
Zielort Produkt	Asynchronmotoren
produktspezifische Anwendung	Pumpen und Lüfter in HVAC
Bauweise	mit Kühlkörper
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Motorleistung (kW)	45 kW
Motorleistung (HP)	60 hp
Nennhilfsspannung [UH,nom]	380...480 V -15...10 %
Nennhilfsspannungsbereich	323...528 V
Netzfrequenz	50...60 Hz (- 5...5 %)
Netzwerkfrequenz	47,5...63 Hz
EMV-Filter	integrierter EMV-Filter Klasse C2
Netzstrom	83.8 A 380 V 65.9 A 480 V

Zusatzmerkmale

Scheinleistung	61.9 kVA 380 V
Netzkurzschlussstrom Ik	22 kA
Ausgangs Bemessungsstrom	94 A 380 V 94 A 460 V
maximaler Spitzenstrom	103.4 A 60 s
Ausgangsfrequenz	0.5...200 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	8 kHz
Taktfrequenz	6...16 kHz einstellbar 8...16 kHz mit Deklassierungsfaktor
Drehzahlstellbereich	1...10
Drehzahlgenauigkeit	+/- 10 % des Nennschlupfs 0,2 Mn zu Mn
Drehmomentgenauigkeit	+/- 15 %
kurzzeitiges Überlastmoment	120 % des Motor Bemessungsmoment +/- 10 % 60 s
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	U/f-Kennlinie, 2 Punkte U/f-Kennlinie, 5 Punkte vektororientierte Flussregelung ohne Geber, Standard

	U/f-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie U/f-Kennlinie, automatische IR-Kompensation (U/f + auto. U ₀)
Regelkreis	einstellbarer PI-Regler
Schlupfkompensation Motor	einstellbar automatisch, unabhängig von der Last Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien
Lokale Signalisierung	1 LED rot DC-Bus aktiviert
Ausgangsspannung	<= Versorgungsspannung
Trennen	elektrisch zwischen Leistungs- und Steuerungsteil
Kabeltyp	IEC Kabel ohne Montagesatz 1 45 °C Kupfer 90 °C XLPE/EPR IEC Kabel ohne Montagesatz 1 45 °C Kupfer 70 °C PVC UL 508 Kabel mit UL-Bausatz Typ 1 3 40 °C Kupfer 75 °C PVC
elektrische Verbindung	Terminal 2,5 mm ² AWG 14 VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES Terminal 50 mm ² AWG 1/0 L1/R, L2/S, L3/T
Anzugsmoment	0.6 Nm VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES 24 Nm 212 lb.in L1/R, L2/S, L3/T
Versorgung	interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm) 10,5 V DC +/- 5 % <= 10 A Überlast- und Kurzschlusschutz interne Versorgung 24 V DC 21...27 V <= 200 A Überlast- und Kurzschlusschutz
Anzahl der Analogeingänge	2
Messeingänge	konfigurierbarer Spannung über Schalter VIA 0...10 V DC 24 V max. 30000 Ohm 10 Bit Einstellbar auf Spannungspegel VIB 0...10 V DC 24 V max. 30000 Ohm 10 Bit einstellbare PTC-Fühler VIB 0...6 PTC Fühler 1500 Ohm konfigurierbarer Strom über Schalter VIA 0...20 mA 250 Ohm 10 Bit
Abtastdauer	2 ms +/- 0,5 ms F Digitaleingänge 2 ms +/- 0,5 ms R Digitaleingänge 2 ms +/- 0,5 ms RES Digitaleingänge 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA Analogeingänge 22 ms +/- 0,5 ms VIB Analogeingänge
Reaktionszeit	2 ms +/- 0,5 ms FM Analogausgänge 7 ms +/- 0,5 ms FLA, FLC Digitalausgänge 7 ms +/- 0,5 ms FLB, FLC Digitalausgänge 7 ms +/- 0,5 ms RY, RC Digitalausgänge
Genauigkeit	+/- 0,6 % VIA bei Temperaturschwankung von 60 °C +/- 0,6 % VIB bei Temperaturschwankung von 60 °C +/- 1 % FM bei Temperaturschwankung von 60 °C
Linearitätsfehler	+/- 0,15 % des Höchstwerts Eingänge VIA +/- 0,15 % des Höchstwerts Eingänge VIB +/- 0,2 % Ausgänge FM
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	konfigurierbarer Spannung über Schalter FM 0...10 V DC 7620 Ohm 10 Bit konfigurierbarer Strom über Schalter FM 0...20 mA 970 Ohm 10 Bit
Anzahl der Logikausgänge	2
Digitaler Ausgang	konfigurierbare Relaislogik FLA, FLC Schließer (S) 100000 Zyklen konfigurierbare Relaislogik FLB, FLC Öffner (Ö) 100000 Zyklen konfigurierbare Relaislogik RY, RC Schließer (S) 100000 Zyklen
minimaler Schaltstrom	3 mA 24 V DC konfigurierbare Relaislogik
maximaler Schaltstrom	5 A 250 V AC ohmsch cos phi = 1 L/R = 0 ms FL, R 5 A 30 V DC ohmsch cos phi = 1 L/R = 0 ms FL, R 2 A 250 V AC induktiv cos phi = 0,4 L/R = 7 ms FL, R 2 A 30 V DC induktiv cos phi = 0,4 L/R = 7 ms FL, R
Digitaler Eingang	programmierbar F 24 V DC Ebene 1 SPS 4700 Ohm programmierbar R 24 V DC Ebene 1 SPS 4700 Ohm programmierbar RES 24 V DC Ebene 1 SPS 4700 Ohm
digitaler Logikeingang	positive Logik (Source) F, R, RES <= 5 V >= 11 V negative Logik (Sink) F, R, RES >= 16 V <= 10 V
Hoch und Auslauframpen	lastabhängige Anpassung linear getrennt einstellbar von 0,01...3200 s
Bremsen bis Stillstand	durch Gleichstromspeisung
Schutzfunktionen	Überhitzungsschutz Antrieb thermische Leistungsstufe Antrieb Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen Antrieb Netzphasenunterbrechung Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde Antrieb

	Überspannungsschutz am DC-Bus Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis Antrieb gegen Überschreiten der Geschwindigkeitsbegrenzung Antrieb Leitungsversorgung Überspannung + Unterspannung Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung Antrieb Schutz gegen Netzphasenverlust Antrieb thermischer Schutz (Motor) Motorphasenausfall Motor mit PTC-Messfühlern Motor
Spannungsfestigkeit	3535 V DC zwischen Erd- und Leistungsanschlüssen 5092 V DC zwischen Steuer- und Leistungsanschlüssen
Isolationswiderstand	>= 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute
Frequenzauflösung	0,1 Hz Anzeigeeinheit 0.024/50 Hz Analog-Eingang
Kommunikationsprotokoll	APOGEE FLN BACnet LonWorks METASYS N2 Modbus
Anschlussstyp	1 RJ45 1 offene Ausführung
physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485
Übertragungsrahmen	RTU
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 bps oder 19200 bps
Datenformat	8 Bit, 1 Stoppbit, ungerade, gerade oder nicht konfigurierbare Parität
Polarisierungsart	keine Impedanz
Anzahl der Adressen	1...247
Kommunikationsdienst	Überwachung deaktivierbar Lesen Geräte-Identifikation (43) Lesen Holding Registers (03), maximal 2 Worte Time-Out einstellbar von 0,1 s...100 s Schreiben Multiple Registers (16), maximal 2 Worte Schreiben Single Register (06)
Optionskarte	Kommunikationskarte LonWorks
Betriebsart	senkrecht +/- 10 Grad
Breite	240 mm
Höhe	550 mm
Tiefe	244 mm
Verlustleistung in W	1253 W
Luftstrom	429 m3/h
Funktionalität	mittel
Besondere Anwendung	HVAC
IP-Schutzart	IP21
Anwendungsauswahl Frequenzumrichter	building - HVAC : _testcompressor for scroll building - HVAC : _testfan building - HVAC : _testpump
Motorleistungsbereich AC-3	30...50 kW bei 380...440 V 3 Phasen 30...50 kW bei 480...500 V 3 Phasen
Typ des Motorstarters	Frequenzumrichter

Montage

elektromagnetische Verträglichkeit	elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-2 abgestrahlte Hochfrequenzsignal-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-3 elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Ebene 4 IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-5 leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-6 Unterspannungstest IEC 61000-4-11
Verschmutzungsgrad	3 IEC 61800-5-1
Schutzart (IP)	IP20 am Oberteil ohne Schutzabdeckung auf dem Gehäuse EN/IEC 61800-5-1 IP20 am Oberteil ohne Schutzabdeckung auf dem Gehäuse EN/IEC 60529 IP21 EN/IEC 61800-5-1 IP21 EN/IEC 60529 IP41 am Oberteil EN/IEC 61800-5-1 IP41 am Oberteil EN/IEC 60529

Vibrationsfestigkeit	1,5 mm 3...13 Hz EN/IEC 60068-2-6 1 gn 13...200 Hz EN/IEC 60068-2-8
Stoßfestigkeit	15 gn 11 ms IEC 60068-2-27
Umgebungsbedingungen	Klasse 3C1 IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 IEC 60721-3-3
Geräuschpegel	64 dB 86/188/EEC
Aufstellungshöhe	1000...3000 m begrenzt auf 2000 m für phasengeerdetes Leitungsnetz mit Strom Deklassierung von 1% pro 100m <= 1000 m ohne Lastminderung
Relative Feuchtigkeit	5...95 % ohne Kondensation IEC 60068-2-3 5...95 % ohne Tropfwasser IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...40 °C ohne Lastminderung > 40...50 °C mit Deklassierungsfaktor
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25 -70 °C
Normen	EN 55011 Klasse A Gruppe 1 EN 61800-3 EN 61800-3 Kategorie C2 EN 61800-3 Kategorie C3 EN 61800-3 Umgebungen 1 Klasse C1 EN 61800-3 Umgebungen 1 Klasse C2 EN 61800-3 Umgebungen 1 Klasse C3 EN 61800-3 Umgebungen 2 Klasse C1 EN 61800-3 Umgebungen 2 Klasse C3 EN 61800-3 Umgebungen 2 Klasse C3 EN 61800-5-1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 Kategorie C2 IEC 61800-3 Kategorie C3 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C1 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C2 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C3 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C1 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C2 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C3 IEC 61800-5-1 UL Typ 1
Produktzertifizierungen	CSA C-Tick NOM 117 UL
Markierung	CE

Nachhaltigkeit

Grad der Umweltverträglichkeit	Green-Premium-Produkt
ROHS	Konform - seit 1050 - Schneider Electric-Konformitätserklärung
REACH	Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) nicht über dem Schwellwert
Umgebungsbedingungen Produkt	Available
Entsorgungshinweise	Available