Produktdatenblatt

Spezifikationen



Frequenzumrichter, Altivar Solar, 4.0kW, 200 bis 240V, 3-Phasig, Kompakt

ATV320U40M3C412

EAN Code: 3606486835807

Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar Solar
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Pumpapplikationen
Variante	Standardversion
Gehäusetyp	Kompakt
Montagemodus	Aufputzmontage
Kommunikationsprotokoll	Modbus, seriell CANopen
Optionskarte	Kommunikationsmodul, Ethernet IP/Modbus TCP
Nennbetriebsspannung [U,nom]	200-240 V -15 - +10 %
Nennausgangsstrom	17,5 A
Motorleistung (kW)	4,0 kW für Schwerlastbetrieb
EMV-Filter	Ohne EMV-Filter
IP-Schutzart	IP20

Zusatzmerkmale

Anzahl digitale Eingänge	7
Digitaler Eingang	STO Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC, Impedanz: 1,5 kOhm DI1 - DI6 Logikeingänge, 24 V DC (30 V) DI5 programmierbar als Pulseingang: 0…30 kHz, 24 V DC (30 V)
Diskrete Eingangslogik	Positive Logik (Source) Negative Logik (Sink)
Diskrete Ausgangsnummer	3
Digitaler Ausgang	Open Collector DQ+ 0…1 kHz 30 V DC 100 mA Open Collector DQ- 0…1 kHz 30 V DC 100 mA
Anzahl der Analogeingänge	3
Messeingänge	AI1 Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 10 Bit AI2 bipolare Differenzspannung: +/- 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 10 Bit AI3 Strom: 0-20mA (o, 4-20mA, x-20mA, 20-xmA o, andere Einstellungen per Konfiguration), Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 10 Bit
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1: 0 - 20 mA Widerstand 800 Ohm, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit
Relaisausgangsnummer	2

Bruttopreisliste für Deutschland zuzüglich Zuschläge, Frachtkosten und Mehrwertsteuer, gültig ab dem 1. Januar 2024. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die AGBs der Schneider Electric GmbH.

Haftungsausschluss: Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für die Beurteilung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden.

Ausgangsart des Relais	Konfigurierbare Relais-Logik R1A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R1B 1 Ö elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R1C Konfigurierbare Relais-Logik R2A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2C
maximaler Schaltstrom	Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Belastung, cos phi = 0,4 und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC Relaisausgang R2A, R2C auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 5 A bei 250 V AC Relaisausgang R2A, R2C auf ohmsch Belastung, cos phi = 1: 5 A bei 30 V DC
minimaler Schaltstrom	Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA bei 24 V DC
Zugriffsmethode	Slave CANopen
Anzahl der Adressen	1…247 1…127
Datenformat	8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität
Polarisierungsart	Keine Impedanz
4 quadrant operation possible	Richtig
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	U/f-Kennlinie, 5 Punkte Vektororientierte Flussregelung ohne Geber, Standard U/f-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie Vektororient. Flussregelung ohne Encoder - Energiesparmodus U/f-Kennlinie, 2 Punkte
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Vektororientierte Flussregelung ohne Encoder
Max. Ausgangsfrequenz	0,599 kHz
Hoch und Auslauframpen	Linear U S CUS Rampenumschaltung Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection Autom. Anpass. d. Auslauframpenzeit b. Überschr. d. Bremsmög. mittels Widerstand Linear adjustable separately from 0.01 to 6000 s
Schlupfkompensation Motor	Automatisch, unabhängig von der Last Einstellbar von 0 - 300 % Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien (2 oder 5 Punkte)
Taktfrequenz	2 - 16 kHz einstellbar 4 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Brake chopper integrated	Richtig
Netzstrom	23,8 A bei 200 V (Schwerlastbetrieb) 19,9 A bei 240 V (Schwerlastbetrieb)
Max. Eingangsstrom	23,8 A
Maximum output voltage	240 V
Scheinleistung	8,3 kVA bei 240 V (Schwerlastbetrieb)
maximaler Spitzenstrom	26,3 A während 60 s
Kurzschlussschutz	thermischer Schutz
Netzwerkfrequenz	50 - 60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Netzkurzschlussstrom Ik	5 kA

Base load current at high overload	17,0 A
Verlustleistung in W	Lüfter: 140 W bei 200 V, Schaltfrequenz 4 kHz
elektrische Verbindung	Schraubklemme, Klemmkapazität: 0,5 - 1,5 mm² für Analogeingang Schraubklemme für Analogausgang Schraubklemme
mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (SLS)	Richtig
mit Sicherheitsfunktion Safe brake management (SBC/SBT)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Operating Stop (SOS)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Position (SP)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe programmable logic	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Speed Monitor (SSM)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 1 (SS1)	Richtig
mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 2 (SS2)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe torque off (STO)	Richtig
mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Position (SLP)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Direction (SDI)	Falsch
Schutzfunktionen	Netzphasenunterbrechung: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überhitzungsschutz: Antrieb Kurzschlussschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Thermischer Schutz: Antrieb
Breite	140 mm
Höhe	184,0 mm
Tiefe	158,0 mm
Produktgewicht	2,2 kg
18-mm-Raster	0,615 at 230 V
Bremsmoment	170 % mit Bremswiderstand
Lokale Signalisierung	1 LED (rot) für Fehler Frequenzumrichter 1 LED (rot) für CANopen Fehler 1 LED (grün) für CANopen Betrieb
kurzzeitiges Überlastmoment	170…200 % des Motor Bemessungsmoment

Montage

Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	CE UR UKCA RCM
Beschriftung	CE UR UKCA RCM
Normen	IEC 61800-5-1
Bauweise	Mit Kühlkörper

Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 conforming to IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 conforming to IEC 61000-4-6 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen conforming to IEC 61000-4-11
Umweltklasse (während des Betriebs)	Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 gemäß IEC 60721-3-3
Max. Beschleunigung bei Stoßeinwirkung (während des Betriebs)	150 m/s² bei 11 ms
Max. Beschleunigung unter Schwingungsbelastung (während des Betriebs)	10 m/s² bei 13 - 200 Hz
Max. Durchbiegung unter schwingender Belastung (während des Betriebs)	1,5 mm bei 2 - 13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Kühlluftvolumen	16,4 m3/h
Überspannungskategorie	II
Regelkreis	Einstellbarer PID-Regler
Drehzahlgenauigkeit	+/- 10 % des Nennschlupfs 0,2 Mn zu Mn
Geräuschpegel	52 dB
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungslufttemperatur beim Transport	-25…70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10…50 °C ohne Leistungsminderung 50…60 °C mit Leistungsminderungsfaktor
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25…70 °C
Betriebshöhe	1000 - 2000 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m <= 1.000 m ohne Leistungsminderung

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	24,5 cm
VPE 1 Breite	19,1 cm
VPE 1 Länge	26,8 cm
VPE 1 Gewicht	2,605 kg
VPE 2 Art	S06
VPE 2 Menge	12
VPE 2 Höhe	75 cm
VPE 2 Breite	60 cm
VPE 2 Länge	80 cm
VPE 2 Gewicht	44,26 kg

Vertragliche Gewährleistung

Gewährleistung	18 Monate

Environmental Data

Schneider Electric hat sich zum Ziel gesetzt, den Net Zero-Status bis 2050 durch Lieferkettenpartnerschaften, Materialien mit geringerer Auswirkung und Kreislaufbildung über unsere laufende Kampagne "Use Better, Use Longer, Use Again" zu erreichen, um die Lebensdauer und Recyclingfähigkeit der Produkte zu verlängern.

Erläuterung der Environmental Data >

Wie wir die Produktnachhaltigkeit bewerten >

Umweltbilanz

CO2-Bilanz (kg CO2 eq.)	**2944**
Veröffentlichung von Umweltinformationen	**Produktumweltprofil**

Use Better

Materialien und Verpackung

Verpackung mit Recycling-Karton	**Ja**
Verpackung ohne Kunststoff	**Ja**
EU-RoHS-Richtlinie	**Proaktive Einhaltung (Produkt fällt nicht unter die rechtlichen Bestimmungen von EU RoHS)**
SCIP-Nummer	**6bbbffbe-8a69-47e2-9c29-bc773d0b789b**
REACH-Verordnung	**REACh-Deklaration**

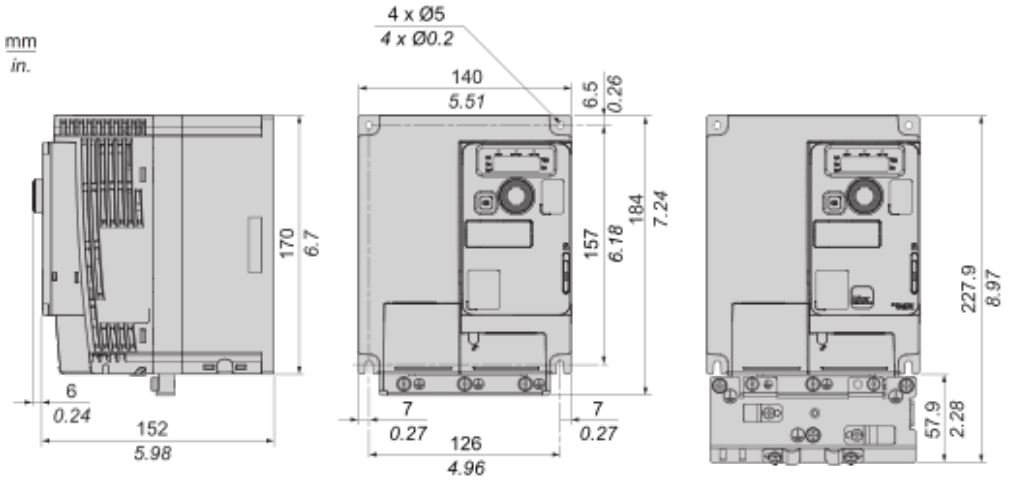
Use Again

Reproduktion

Kreislaufwirtschaftsprofil	**Entsorgungsinformationen**
Rücknahme	**No**
WEEE	**Das Produkt muss nach der spezifischen Abfallsammlung auf den Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Abfalleimer gelangen**

Maßzeichnungen

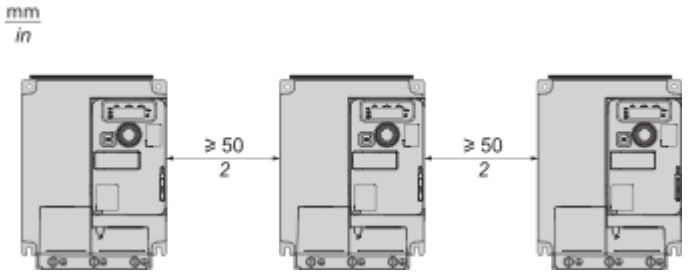
Abmessungen



Montage und Abstand

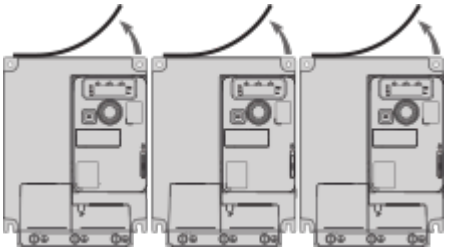
Montagetypen

Individuell mit Lüftungsdeckel



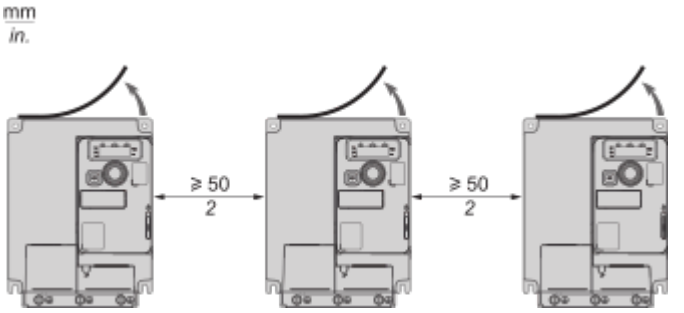
Freiraum ≥ 50 mm (2 in.) auf jeder Seite mit angebrachter Belüftungsabdeckung.
Montagetyp A erlaubt den Betrieb des Umrichters bei Umgebungstemperaturen bis 50 °C (122 °F).

Nebeneinander, Lüftungsabdeckung entfernt



Nebeneinander montierte Umrichter – die Schutzabdeckung sollte entfernt werden. Die Schutzart ändert sich in IP20.

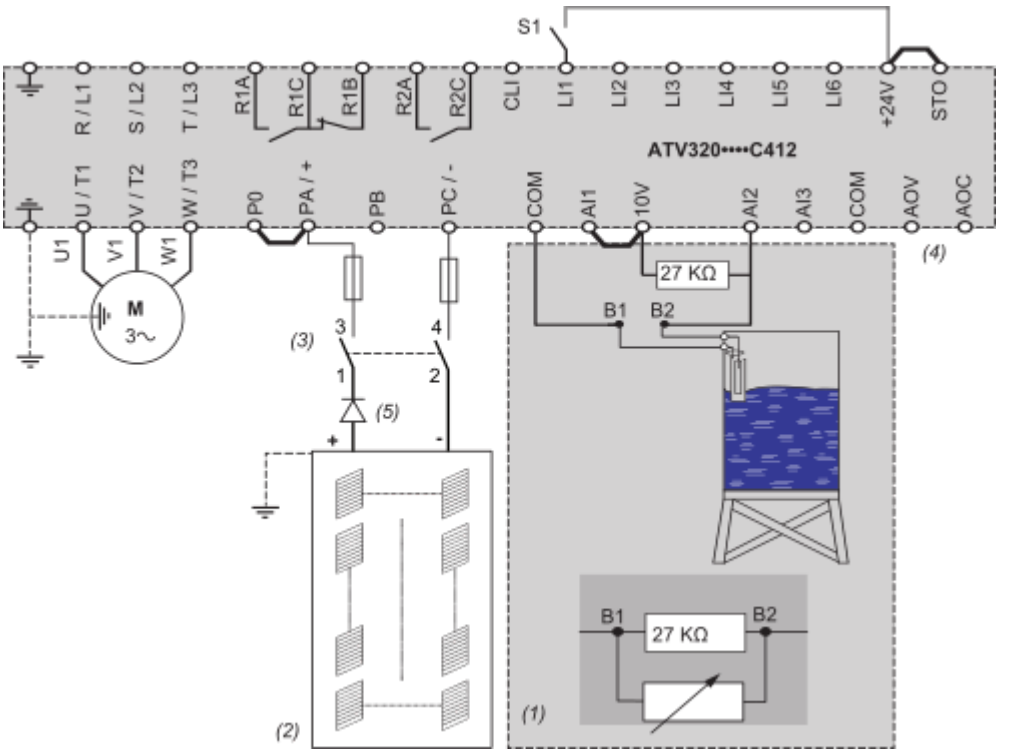
Individuell, Lüftungsabdeckung entfernt



Freiraum ≥ 50 mm (2 in) auf jeder Seite. Bei einem Betrieb mit Umgebungstemperaturen über 50 °C (122 °F) sollte die Schutzabdeckung entfernt werden. Die Schutzart ändert sich in IP20.

Anschlüsse und Schema

Verdrahtung



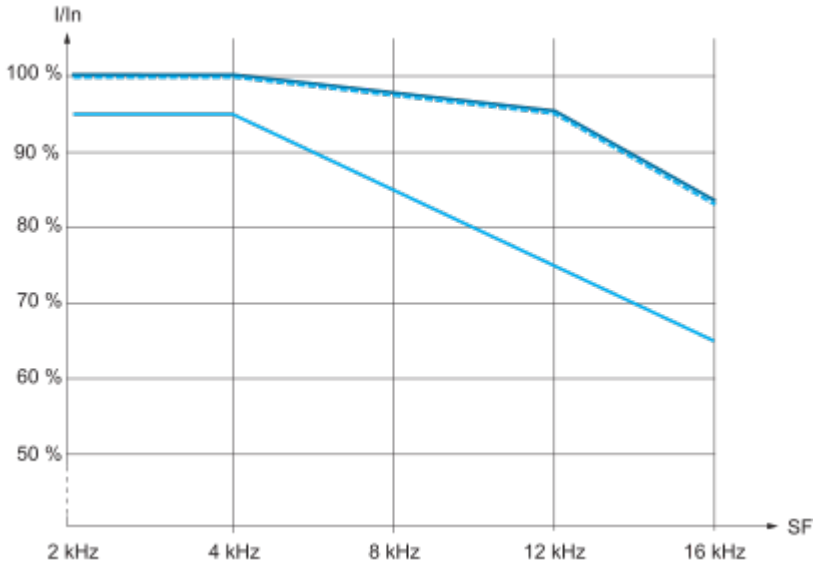
(1) Tankwasser-/Flüssigkeitssonde ist optional.
(2) Die verwendeten Fotovoltaikmodule müssen UL 1703 entsprechen. Die Solarmodule und der Umrichtereingang müssen NEC-Artikel 690 entsprechen. Informationen zum Masseanschluss, zu den Sicherheitshinweisen und zur Ausrichtung der Fotovoltaikanlage finden Sie im Benutzerhandbuch der Fotovoltaikanlage.
(3) Schutz entsprechend der betreffenden Spannung, Stromstärke und gemäß dem Handbuch der Fotovoltaikanlagen.
(4) Für AOC- oder AOV-Diagnosewerte am Solarumrichter ATV320.
(5) Bei einigen Anwendungen ist eine Sperrdiode zwingend erforderlich.

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass der Schalter für den Logikeingang in der Source-Position steht:



Leistungskurven

Deklassierungskennlinien



40 °C (104 °F) − Montagetyp A, B und C
50 °C (122 °F) − Montagetyp C
60 °C (140 °F) − Montagetyp C
In: Nennstrom des Umrichters
SF: Schaltfrequenz