



## Hauptmerkmale

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baureihe                                 | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                                                 |
| Produkt- oder Komponententyp             | Antrieb mit variabler Geschwindigkeit                                                                                                                                                                                                                  |
| Produktspezifische Anwendung             | Komplexe Maschinen                                                                                                                                                                                                                                     |
| Variante                                 | Mit Vario                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gehäusetyyp                              | Gekapselt                                                                                                                                                                                                                                              |
| Montagemodus                             | Aufputzmontage                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kommunikationsprotokoll                  | Modbus, seriell<br>CANopen                                                                                                                                                                                                                             |
| Optionskarte                             | Kommunikationsmodul, CANopen<br>Kommunikationsmodul, EtherCAT<br>Kommunikationsmodul, Profibus DP V1<br>Kommunikationsmodul, Profinet<br>Kommunikationsmodul, Ethernet Powerlink<br>Kommunikationsmodul, EtherNet/IP<br>Kommunikationsmodul, DeviceNet |
| Nennbetriebsspannung [U <sub>nom</sub> ] | 200-240 V -15 - +10 %                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nennausgangsstrom                        | 3,3 A                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Motorleistung (kW)                       | 0,37 kW für Schwerlastbetrieb                                                                                                                                                                                                                          |
| EMV-Filter                               | Integrierter EMV-Filter Klasse C2                                                                                                                                                                                                                      |
| IP-Schutzart                             | IP65                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Zusatzmerkmale

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diskrete Eingangsnummer   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Digitaler Eingang         | STO Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC, Impedanz: 1,5 kOhm<br>DI1 - DI6 Logikeingänge, 24 V DC (30 V)<br>DI5 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)                                                                                                               |
| Diskrete Eingangslogik    | Positive Logik (Source)<br>Negative Logik (Sink)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Diskrete Ausgangsnummer   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Digitaler Ausgang         | Open Collector DQ+ 0...1 kHz 30 V DC 100 mA<br>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<br>AI2 bipolare Differenzspannung: +/- 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 10 Bit<br>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<br>Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit                                                                                                                                   |
| Ausgangsart des Relais    | Konfigurierbare Relais-Logik R1A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R1B 1 Ö elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R1C<br>Konfigurierbare Relais-Logik R2A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen<br>Konfigurierbare Relais-Logik R2C |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximaler Schaltstrom                                   | Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 3 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 3 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 250 V AC<br>Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7$ ms: 2 A bei 30 V DC<br>Relaisausgang R2A, R2C auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$ : 5 A bei 250 V AC<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 quadrant operation possible                           | Richtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor                       | U/F-Kennlinie, 5 Punkte<br>Vektororientierte Flussregelung ohne Geber, Standard<br>U/F-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie<br>Vektororient. Flussregelung ohne Encoder - Energiesparmodus<br>U/f-Kennlinie, 2 Punkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Steuerungsprofil für Synchronmotoren                    | Vektororientierte Flussregelung ohne Encoder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kurzzeitiges Überlastmoment                             | 170...200 % des Motor Bemessungsmoment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Max. Ausgangsfrequenz                                   | 0,599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hoch und Auslauframpen                                  | Linear<br>U<br>S<br>CUS<br>Rampenumschaltung<br>Acceleration/Deceleration ramp adaptation<br>Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Schlupfkompensation Motor                               | Automatisch, unabhängig von der Last<br>Einstellbar von 0 - 300 %<br>Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien (2 oder 5 Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Taktfrequenz                                            | 2 - 16 kHz einstellbar<br>4 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bemessungs Taktfrequenz                                 | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bremsen bis Stillstand                                  | Durch Gleichstromspeisung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Brake chopper integrated                                | Richtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Netzstrom                                               | 5,9 A bei 200 V (Schwerlastbetrieb)<br>4,9 A bei 240 V (Schwerlastbetrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Max. Eingangsstrom                                      | 5,9 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maximum output voltage                                  | 240 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Scheinleistung                                          | 1,2 kVA bei 240 V (Schwerlastbetrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Netzwerkfrequenz                                        | 50 - 60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relative symmetric network frequency tolerance          | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Netzkurzschlussstrom $I_k$                              | 1 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Base load current at high overload                      | 6,9 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Verlustleistung in W                                    | Selbstkühlend: 30 W bei 200 V, Schaltfrequenz 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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<br>Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb<br>Überhitzungsschutz: Antrieb<br>Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen: Antrieb<br>Thermischer Schutz: Antrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Breite                                                  | 250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                |          |
|----------------|----------|
| Höhe           | 340 mm   |
| Tiefe          | 182,0 mm |
| Produktgewicht | 5,5 kg   |

## Montage

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsposition                                                      | Senkrecht +/- 10 Grad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Produktzertifizierungen                                               | CE[RETURN]ATEX[RETURN]NOM[RETURN]GOST[RETURN]EAC[RETURN]RCM[RETURN]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Beschriftung                                                          | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Normen                                                                | IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Elektromagnetische Verträglichkeit                                    | Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2<br>Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3<br>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5<br>Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6<br>Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen entspricht IEC 61000-4-11 |
| Umweltklasse (während des Betriebs)                                   | Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Überspannungskategorie                                                | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Regelkreis                                                            | Einstellbarer PID-Regler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Drehzahlgenauigkeit                                                   | +/- 10 % des Nennschlupfs 0,2 Mn zu Mn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Verschmutzungsgrad                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Umgebungslufttemperatur beim Transport                                | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb                                       | -10...40 °C ohne Leistungsminderung<br>40...60 °C mit Leistungsminderungsfaktor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung                                      | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Verpackungseinheiten

|               |           |
|---------------|-----------|
| VPE 1 Art     | PCE       |
| VPE 1 Menge   | 1         |
| VPE 1 Höhe    | 23,5 cm   |
| VPE 1 Breite  | 31 cm     |
| VPE 1 Länge   | 45 cm     |
| VPE 1 Gewicht | 7,451 kg  |
| VPE 2 Art     | S06       |
| VPE 2 Menge   | 4         |
| VPE 2 Höhe    | 75 cm     |
| VPE 2 Breite  | 60 cm     |
| VPE 2 Länge   | 80 cm     |
| VPE 2 Gewicht | 39,804 kg |

## Nachhaltigkeit

|                                     |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angebotsstatus nachhaltiges Produkt | Green Premium Produkt                                                                                                                             |
| REACH-Verordnung                    | <a href="#"> REACH-Deklaration</a>                               |
| EU-RoHS-Richtlinie                  | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)                                                                                           |
| Quecksilberfrei                     | Ja                                                                                                                                                |
| RoHS-Richtlinie für China           | <a href="#"> RoHS-Erklärung Für China</a>                        |
| Informationen zu RoHS-Ausnahmen     | <a href="#"> Ja</a>                                              |
| Umweltproduktdeklaration            | <a href="#"> Produktumweltprofil</a>                             |
| Kreislaufwirtschafts-Profil         | <a href="#"> Entsorgungsinformationen</a>                        |
| WEEE                                | Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen. |
| Upgrade-fähig                       | Upgrade-Komponenten verfügbar                                                                                                                     |

## Vertragliche Gewährleistung

|                |           |
|----------------|-----------|
| Gewährleistung | 18 Monate |
|----------------|-----------|