





Hauptmerkmale

| | |
|--|--|
| Baureihe | Altivar Prozess ATV900 |
| Geräteanwendung | Industrieanwendung |
| Produkt- oder Komponententyp | Antrieb mit variabler Geschwindigkeit |
| Produktbestimmung | Asynchronmotoren Synchronmotoren |
| Produktspezifische Anwendung | Process for industrial |
| Variante | Mit Brems-Chopper Standard-Version |
| Anzahl von Netzwerkphasen | 3 Phasen |
| Montagemodus | Aufputzmontage |
| Kommunikationsprotokoll | Modbus TCP Modbus, seriell EtherNet/IP |
| Nennbetriebsspannung [U _{nom}] | 380-480 V -15 - +10 % |
| Motorleistung (kW) | 22,0 kW für Normalbetrieb 18,5 kW für Schwerlastbetrieb |
| Ausgangs Bemessungsstrom | 46,3 A bei 4 kHz für Normalbetrieb 39,2 A bei 4 kHz für Schwerlastbetrieb |
| EMV-Filter | Integriert With EMC plate option |
| IP-Schutzart | IP55 |
| Schutzart | UL Typ 12 |
| Optionales Modul | Steckplatz A: Kommunikationsmodul für Profibus DP V1 Steckplatz A: Kommunikationsmodul für Profinet Steckplatz A: Kommunikationsmodul für DeviceNet Steckplatz A: Kommunikationsmodul für EtherCAT Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen Daisy Chain RJ45 Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen SUB-D 9 Steckplatz A: Kommunikationsmodul für CANopen Schraubklemmen Steckplatz A/Steckplatz B/Steckplatz C: Erweiterungsmodul für digitale und analoge E/A Steckplatz A/Steckplatz B/Steckplatz C: Erweiterungsmodul für Ausgangsrelais Steckplatz B: 5/12 V Digital-Encoder-Schnittstellenmodul Steckplatz B: Analog-Encoder-Schnittstellenmodul Steckplatz B: Schnittstellenmodul für Encoder mit Istwertrückführung Kommunikationsmodul für Ethernet Powerlink |
| Anzahl der voreingestellten Drehzahlen | 16 voreingestellte Drehzahlen |
| Typ Motorsteuerung Asynchronmotor | Optimierte Betriebsart Drehmoment Konstantes Drehmoment Variables Drehmoment |
| Steuerungsprofil für Synchronmotoren | Permanentmagnetmotor Synchroner Reluktanzmotor |
| Max. Ausgangsfrequenz | 599 Hz |
| Taktfrequenz | 2 - 16 kHz einstellbar 4 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor |
| Bemessungs Taktfrequenz | 4 kHz |
| Netzstrom | 39,6 A bei 380 V (Normalbetrieb) 34,1 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb) 34,4 A bei 480 V (Normalbetrieb) 29,9 A bei 480 V (Schwerlastbetrieb) |
| Scheinleistung | 28,6 kVA bei 480 V (Normalbetrieb) 24,9 kVA bei 480 V (Schwerlastbetrieb) |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Maximaler Spitzenstrom | 55,6 A während 60 s (Normalbetrieb) 58,8 A während 60 s (Schwerlastbetrieb) |
| Netzwerkfrequenz | 50 - 60 Hz |
| Netzkurzschlussstrom I _k | 50 kA |

Zusatzmerkmale

| | |
|-------------------------------|--|
| Diskrete Eingangsnummer | 10 |
| Digitaler Eingang | DI1 - DI8 programmierbar, 24 V DC (≤ 30 V), Impedanz: 3,5 kOhm DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC (≤ 30 V), Impedanz: $> 2,2$ kOhm |
| Diskrete Ausgangsnummer | 2 |
| Digitaler Ausgang | Logikausgang DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Programmierbar als Impulsausgang DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Logikausgang DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA |
| Anzahl der Analogeingänge | 3 |
| Messeingänge | AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 12 bits AI1, AI2, AI3 softwarekonfigurierbarer Strom: 0-20 mA/4-20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 12 bits |
| Anzahl der Analogausgänge | 2 |
| Typ des Analogausgangs | Softwarekonfigurierbare Spannung AQ1, AQ2: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom AQ1, AQ2: 0 - 20 mA Widerstand 500 Ohm, Auflösung 10 Bit |
| Relaisausgangsnummer | 3 |
| Ausgangsart des Relais | Konfigurierbare Relais-Logik R1: Störungsrelais Schließer/Öffner elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 1000000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R3: Sequenzrelais Schließer (S) elektrische Lebensdauer 1000000 Zyklen |
| Maximaler Schaltstrom | Relaisausgang R1 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC Relaisausgang R2, R3 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 250 V AC Relaisausgang R2, R3 auf ohmsch Belastung, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 30 V DC Relaisausgang R2, R3 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R2, R3 auf induktiv Belastung, $\cos \phi = 0,4$ und L/R = 7 ms: 2 A bei 30 V DC |
| Minimaler Schaltstrom | Relaisausgang R1, R2, R3: 5 mA bei 24 V DC |
| Physikalische Schnittstelle | Ethernet 2-Draht- RS 485 |
| Anschlussstyp | 2 RJ45 1 RJ45 |
| Zugriffsmethode | Slave Modbus TCP |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10, 100 Mbps 4.8 kbps 9.600 bit/s 19200 bit/s |
| Übertragungsrahmen | RTU |
| Anzahl der Adressen | 1...247 |
| Datenformat | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität |
| Polarisierungsart | Keine Impedanz |
| 4 quadrant operation possible | Richtig |
| Hoch und Auslauframpen | Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s |
| Schlupfkompensation Motor | Automatisch, unabhängig von der Last Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung Einstellbar Deaktivierbar |
| Bremsen bis Stillstand | Durch Gleichstromspeisung |
| Brake chopper integrated | Richtig |
| Max. Eingangsstrom | 39,6 A |

| | |
|---|--|
| Maximum output voltage | 480,0 V |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 % |
| Base load current at high overload | 39,2 A |
| Base load current at low overload | 46,3 A |
| Mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (SLS) | Richtig |
| Mit Sicherheitsfunktion Safe brake management (SBC/SBT) | Richtig |
| 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 | Thermischer Schutz: Motor Sicheres Drehmoment aus: Motor Motorphasenausfall: Motor Thermischer Schutz: Antrieb Sicheres Drehmoment aus: Antrieb Übertemperatur: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überlast der Ausgangsspannung: Antrieb Kurzschlusschutz: Antrieb Motorphasenausfall: Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Phasenausfallerkennung der Versorgungsspannung: Antrieb Überdrehzahl: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb |
| Menge pro Satz | 1 |
| Breite | 264 mm |
| Höhe | 678 mm |
| Tiefe | 299 mm |
| Produktgewicht | 20,6 kg |
| Elektrische Verbindung | Steuerung: Schraubklemme 0,5 - 1,5 mm ² /AWG 20 - AWG 16 Leitungsseite: Schraubklemme 10-16 mm ² /AWG 8 - AWG 6 DC-Bus: Schraubklemme 10-16 mm ² /AWG 8 - AWG 6 Motor: Schraubklemme 16 mm ² /AWG 6 |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10/100 Mbit/s für Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s für Modbus, seriell |
| Austauschmodus | Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation Ethernet IP/Modbus TCP |
| Datenformat | 8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität für Modbus, seriell |
| Polarisierungsart | Keine Impedanz für Modbus, seriell |
| Anzahl der Adressen | 1...247 für Modbus, seriell |
| Versorgung | Externe Stromversorgung für Digitaleingänge: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/-5 %, <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Stromversorgung für Digitaleingänge und STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz |
| Lokale Signalisierung | Lokale Diagnose: 3 LED (ein-/zweifarbige) Status der integrierten Kommunikation: 5 LED (zweifarbige) Status Kommunikationsmodul: 2 LED (zweifarbige) Vorhandensein von Spannung: 1 LED (rot) |
| Eingangs-Kompatibilität | DI1 - DI8: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2 DI7, DI8: Impulseingang Level 1 SPS entspricht IEC 65A-68 STOA, STOB: einzelner Eingang Level 1 SPS entspricht IEC 61131-2 |
| Digitaler Logikeingang | Positive Logik (Source) (DI1 - DI8), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (DI1 - DI8), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (DI7, DI8), < 0,6 V (Stellung 0), > 2,5 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (STOA, STOB), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) |

| | |
|---------------------|--|
| Abtastdauer | 2 Ms +/- 0,5 ms (DI1 - DI8) - einzelner Eingang 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - Impulseingang 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - Analogeingang 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - Analogausgang |
| Genauigkeit | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang +/- 1 % AQ1, AQ2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang |
| Linearitätsfehler | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Analogeingang AQ1, AQ2: +/- 0,2 % für Analogausgang |
| Aktualisierungszeit | Relaisausgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms) |
| Isolierung | Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen |

Montage

| | |
|---|--|
| Betriebshöhe | <= 1.000 m ohne Leistungsminderung 1000 - 4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m |
| Betriebsposition | Senkrecht +/- 10 Grad |
| Produktzertifizierungen | Bureau Veritas[RETURN]TÜV[RETURN]CSA[RETURN]ATEX INERIS[RETURN]UL[RETURN]DNV-GL[RETURN]ABS |
| Beschriftung | CE |
| Normen | UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Max. THDI | <48 % Von 80 bis 100 ms; Last entspricht IEC 61000-3-12 |
| Bauweise | Gekapselt |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 |
| Umweltklasse (während des Betriebs) | Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3 |
| Max. Beschleunigung bei Stoßeinwirkung (während des Betriebs) | 150 m/s ² bei 11 ms |
| Max. Beschleunigung unter Schwingungsbelastung (während des Betriebs) | 10 m/s ² 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 |
| Isolierwiderstand | > 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse |
| Geräuschpegel | 53,7 dB entspricht 86/188/EEC |
| Vibrationsfestigkeit | 1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 2...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 |
| Stoßfestigkeit | 15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27 |
| Umgebungseigenschaften | Beständigkeit gegen Chemikalien Klasse 3C3 entspricht IEC 60721-3-3 Beständigkeit gegen Staub Klasse 3S3 entspricht IEC 60721-3-3 |
| Relative Feuchtigkeit | 5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3 |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb | -15...40 °C (ohne Leistungsminderung) 40...50 °C (mit Leistungsminderungsfaktor) |
| Geräuschpegel | 53,7 dB |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Umgebungslufttemperatur beim Transport | -40...70 °C |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung | -40...70 °C |

Verpackungseinheiten

| | |
|---------------|---------|
| VPE 1 Art | PCE |
| VPE 1 Menge | 1 |
| VPE 1 Höhe | 54 cm |
| VPE 1 Breite | 39,2 cm |
| VPE 1 Länge | 80 cm |
| VPE 1 Gewicht | 25 kg |

Nachhaltigkeit

| | |
|-------------------------------------|---|
| Angebotsstatus nachhaltiges Produkt | Green Premium Produkt |
| REACH-Verordnung | REACH-Deklaration |
| EU-RoHS-Richtlinie | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) |
| 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. |
| Upgrade-fähig | Upgrade-Komponenten verfügbar |

Vertragliche Gewährleistung

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