



## Parametry podstawowe

|   |   |
|---|---|
| Gama produktów                          | Altivar 32                                      |
| Typ produktu lub komponentu             | Przeмиennik częstotliwości                      |
| Przeznaczenie urządzenia                | Silniki asynchroniczne<br>Silniki synchroniczne |
| Zastosowanie produktu dostępna funkcja  | Złożone maszyny z systemem bezpieczeństwa<br>-  |
| Wersja urządzenia                       | Z radiatorem                                    |
| Nazwa komponentu                        | ATV32   |
| Filtr EMC                               | Klasa C2 filtr EMC wbudowany                    |
| Ilość faz w sieci                       | 1 faza  |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]      | 200...240 V - 15...10 %                         |
| Wartości graniczne napięcia wyjściowego | 170...264 V                                     |
| Częstotliwość zasilania                 | 50...60 Hz - 5...5 %                            |
| Częstotliwość sieci                     | 47.5...63 Hz                                    |
| Moc silnika w kW                        | 1,1 kW w 200...240 V                            |
| Moc silnika w KM                        | 1,5 HP w 200...240 V                            |

## Parametry uzupełniające

|  |   |
|--|---|
| Prąd obciążenia linii                      | 11,5 A dla 240 V 1 faza 1,1 kW / 1,5 HP<br>13,6 A dla 200 V 1 faza 1,1 kW / 1,5 HP  |
| Moc pozorna                                | 2,8 kVA w 240 V 1 faza 1,1 kW / 1,5 HP  |
| Prąd spodziewany I <sub>sc</sub>           | 1 kA dla 1 faza   |
| Znamionowy prąd wyjściowy                  | 6,9 A w 4 kHz 240 V 1,1 kW / 1,5 HP   |
| Maksymalny prąd przejściowy                | 10,4 A dla 60 s 1,1 kW / 1,5 HP   |
| Output frequency                           | 0,0005...0,599 kHz  |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa        | 4 kHz   |
| Częstość łączeń                            | 2...16 kHz regulowany   |
| Zakres prędkości                           | 1...100 dla silnik asynchroniczny w trybie otwartej pętli   |
| Dokładność prędkości                       | +/- 10 % znamionowego poślizgu 0,2 Tn do Tn   |
| Dokładność momentu                         | +/- 15 %  |
| Przejściowe przeciążenie momentem          | 170...200 %   |
| Moment hamujący                            | <= 170 % z rezystorem hamującym   |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty<br>Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f<br>Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola - Energy Saving<br>Sterowanie wektorem strumienia beczujnikowe, standardowe<br>Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym | Sterowanie wektorowe bez czujnika   |
| Pętla regulacji                            | Regulator PID ze zmianą nastaw  |
| Kompensacja poślizgu silnika               | Regulowane 0...300 %<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość (2 lub 5 punktów)   |
| Sygnalizacja lokalna                       | 1 LED czerwony dla napięcie napędu<br>1 LED zielony dla CANopen działa<br>1 LED czerwony dla błęd CANopen<br>1 LED czerwony dla błęd napędu   |
| Napięcie wyjściowe                         | <= napięcia zasilania   |
| Poziom hałasu                              | 43 dB zgodnie z 86/188/EEC  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Izolacja                          | Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem   |
| Przylączya elektryczne            | Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> , AWG 18...AWG 14 (sterowanie)<br>Zdemowalny blok zacisków śrubowych, zakres obsługiwanych średnic: 1.5...2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 14...AWG 12 (rezystor napędowy/hamujący)<br>Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 2.5...4 mm <sup>2</sup> , AWG 12...AWG 10 (zasilanie)             |
| Moment dokręcania                 | 0,5 N.M, 4,4 lb/ft (sterowanie)<br>0,7 N.M, 7,1 lb/ft (rezystor napędowy/hamujący)<br>0,6 N.m, 5,3 lb/ft (zasilanie)  |
| Zasilanie                         | Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: overload and short-circuit protection   |
| Numer wejścia analogowego         | 3   |
| Typ wejścia analogowego           | AI1 napięcie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów<br>AI2 bipolarne napięcie różnicowe: +/- 10 V prąd stały (DC), impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów<br>AI3 prąd: 0...20 mA (or 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA lub inne konfiguracje), impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 10 bitów   |
| Czas trwania próbkowania          | 2 Ms (AI1, AI2, AI3) - analogowy wejście(a)<br>2 ms (AO1) - analogowy wejście(a)  |
| Czas odpowiedzi                   | LI1...LI6 8 ms, tolerancja +/- 0,7 ms dla logiczny wyjście(wyjścia)<br>R1A, R1B, R1C 2 ms dla przekaźnik wyjście(wyjścia)<br>R2A, R2C 2 ms dla przekaźnik wyjście(wyjścia)  |
| Dokładność                        | +/- 0.2 % (AI1, AI2, AI3) dla temperatury -10...60 °C<br>+/- 0.5 % (AI1, AI2, AI3) dla temperatury 25 °C<br>+/- 1 % (AO1) dla temperatury 25 °C<br>+/- 2 % (AO1) dla temperatury -10...60 °C  |
| Błąd liniowości                   | +/- 0,2...0,5 % wartości maksymalnej (AI1, AI2, AI3)<br>+/- 0,3 % (AO1)   |
| Numer wyjścia analogowego         | 1   |
| Typ wyjścia analogowego           | AO1 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie 0...20 mA, impedancja: 800 om, rozdzielczość 10 bitów<br>AO1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie 0...10 V, impedancja: 470 om, rozdzielczość 10 bitów   |
| Liczba wyjść dyskretnych          | 3   |
| Typ wyjścia dyskretnego           | Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R1A, R1B, R1C) NO/NZ - 100000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R2A, R2B) NO - 100000 cykl<br>Logiczny: (LO)  |
| Minimalny prąd łączeniowy         | 5 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przekaźnik logiczny   |
| Maksymalny prąd łączeniowy        | R1: 3 A w 250 V AC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1<br>R1: 4 A w 30 V DC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1<br>R1, R2: 2 A w 250 V AC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4<br>R1, R2: 2 A w 30 V DC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4<br>R2: 5 A w 250 V AC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1<br>R2: 5 A w 30 V DC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 |
| Liczba wejść dyskretnych          | 7   |
| Typ wejścia dyskretnego           | Programowalny (pobieranie/zasilanie) (LI1...LI4)24...30 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1<br>Programowany na wejście impulsu 20 kpps (LI5)24...30 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1<br>Czujnik PTC konfigurowany łącznikiem (LI6)24...30 V prąd stały (DC)<br>Bezpieczne wyłączenie momentu silnika (STO)24...30 V prąd stały (DC) - 1500 Ω       |
| Logika wejścia dyskretnego        | Logika ujemna (SINK) (LI1...LI6), > 19 V (stan 0), < 13 V (stan 1)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (LI1...LI6), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)   |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Liniowy<br>Przełączanie rampy<br>Automatyczne zatrzymanie rampy zwalniania - zasilenie DC<br>CUS<br>Adaptacja rampy zwalniania<br>U<br>S  |
| Hamowanie do zatrzymania          | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego   |
| Rodzaj zabezpieczenia             | Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości<br>Overcurrent between output phases and earth: drive<br>Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości<br>Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości<br>Thermal protection: drive  |
| Protokół portu komunikacyjnego    | CANopen<br>Modbus   |

|  |  |
|--|--|
| Typ połączenia                           | 1 RJ45 (na przednim panelu) dla Modbus/CANopen   |
| Interfejs fizyczny                       | 2-przewodowe RS 485 dla Modbus   |
| Rodzaj transmisji                        | RTU dla Modbus   |
| Rodzaj polaryzacji                       | Bez impedancji dla Modbus  |
| Liczba adresów                           | 1...127 dla CANopen<br>1...247 dla Modbus  |
| Sposób dostępu                           | Urządzenie "slave" CANopen   |
| Kompatybilność elektromagnetyczna        | 1.2/50 $\mu$ s - 8/20 $\mu$ s badanie odporności na przepięcia, poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5<br>Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej, poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-6<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar, poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne, poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych, poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3<br>Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z IEC 61000-4-11 |
| Szerokość                                | 60 mm  |
| Wysokość                                 | 325 mm   |
| Głębokość                                | 245 mm   |
| Masa produktu                            | 2,9 kg   |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Karta komunikacyjna dla kaskada CANopen<br>Karta komunikacyjna dla CANopen open style<br>Karta komunikacyjna dla DeviceNet<br>Karta komunikacyjna dla Ethernet/IP<br>Karta komunikacyjna dla Profibus DP V1  |

## Środowisko pracy

|   |  |
|---|--|
| Normy   | EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3<br>EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C2<br>EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C2<br>EN 55011 klasa A grupa 1 |
| Certyfikaty produktu                          | CSA<br>GOST<br>C-Tick<br>NOM 117<br>UL   |
| Oznakowanie                                   | CE   |
| Stopień zanieczyszczenia                      | 2 conforming to EN/IEC 61800-5-1   |
| Stopień ochrony IP                            | IP20 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1  |
| Odporność na wibracje                         | 1 gn (f = 13...200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6<br>1.5 mm międzyszczytowe (f = 3...13 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6                             |
| Odporność na wstrząsy                         | 15 gn dla 11 ms zgodnie z EN/IEC 60068-2-27  |
| Wilgotność względna                           | 5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3<br>5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3                                      |
| Temperatura otoczenia dla pracy               | -10...50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych<br>50...60 °C ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych                           |
| Temperatura otoczenia dla przechowywania      | -25...70 °C  |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych<br>1000...2000 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m   |
| Położenie pracy                               | Pionowy +/- 10 stopni  |

## Packing Units

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Waga dla opakowania 1      | 2,631 kg |
| Wysokość dla opakowania 1  | 1,000 dm |
| Szerokość dla opakowania 1 | 2,800 dm |
| Długość dla opakowania 1   | 3,300 dm |

## Warunki gwarancji

|           |           |
|-----------|-----------|
| Gwarancja | 18 months |
|-----------|-----------|