



Parametry podstawowe

| | |
|--|--|
| Gama produktów | Altivar Process ATV600 |
| Typ produktu lub komponentu | Przebiegnik częstotliwości |
| Zastosowanie produktu | W procesach przemysłowych i infrastrukturze |
| Skrócona nazwa urządzenia | ATV630 |
| Wariant | Wersja standardowa |
| Przeznaczenie urządzenia | Silniki asynchroniczne Silniki synchroniczne |
| Filtr EMC | Zintegrowany zgodnie z EN/IEC 61800-3 kategoria C3 |
| Stopień ochrony IP | IP21 zgodnie z IEC 61800-5-1 IP21 zgodnie z IEC 60529 |
| Rodzaj chłodzenia | Konwekcja wymuszona |
| Częstotliwość zasilania | 50...60 Hz - 5...5 % |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us] | 380...440 V - 15...10 % |
| Moc silnika w kW | 315 kW (przebiegnięcie lekkie) 250 kW (przebiegnięcie ciężkie) |
| Prąd obciążenia linii | 538 A w 400 V (przebiegnięcie lekkie) 432 A w 400 V (przebiegnięcie ciężkie) 566 A w 380 V (przebiegnięcie lekkie) 453 A w 380 V (przebiegnięcie ciężkie) |
| Prąd spodziewany Isc | 50 kA |
| Moc pozorna | 373 kVA w 440 V (przebiegnięcie lekkie) 299 kVA w 440 V (przebiegnięcie ciężkie) |
| Ciągły prąd wyjściowy | 590 A w 2.5 kHz dla przebiegnięcie lekkie 477 A w 2.5 kHz dla przebiegnięcie ciężkie |
| Maksymalny prąd przejściowy | 649 A w czasie 60 s (przebiegnięcie lekkie) 715,5 A w czasie 60 s (przebiegnięcie ciężkie) |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Standard stałego momentu Standard zmiennego momentu Tryb optymalizowanego momentu |

Wyłączenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisanych w niej produktów do konkretnych zastosowań użytkownika

| | |
|---|--|
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym | Silnik z magnesami stałymi Synchronous reluctance motor |
| Częstotliwość wyjściowa | 0,0001...0,5 kHz |
| Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości | 0,1...599 Hz |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa | 2.5 kHz |
| Częstość łączeń | 2.5...8 kHz with derating factor 2...8 kHz adjustable |
| Funkcja bezpieczeństwa | STO (bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego) SIL 3 |
| Logika wejścia dyskretnego | 16 predefiniowanych prędkości |
| Protokół portu komunikacyjnego | ETHERNET Modbus szeregowy Modbus TCP |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Slot A: moduł komunikacyjny, Profibus DP V1 Slot A: moduł komunikacyjny, Profinet Slot A: moduł komunikacyjny, DeviceNet Slot A: moduł komunikacyjny, Modbus TCP/EtherNet/IP Slot A: moduł komunikacyjny, kaskada CANopen RJ45 Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen SUB-D 9 Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen zaciski śrubowe Slot A/slot B: cyfrowy i analogowy moduł rozszerzeń wejść i wyjść Slot A/slot B: moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych Slot A: moduł komunikacyjny, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Moduł komunikacyjny, BACnet MS/TP Moduł komunikacyjny, sieć Ethernet Powerlink |

Parametry uzupełniające

| | |
|--------------------------------------|--|
| Sposób montażu | Do postawienia na podłodze |
| Napięcie wyjściowe | <= napięcia zasilania |
| Dopuszczalny tymczasowy udar prądowy | 1.1 x I _n w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 1.5 x I _n w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) |
| Kompensacja poślizgu silnika | Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Może być stłumiony Regulowany |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s |
| Hamowanie do zatrzymania | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego |
| Rodzaj zabezpieczenia | Thermal protection: motor Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: silnik Motor phase break: motor Thermal protection: drive Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: przemiennik częstotliwości Przegrzewanie: przemiennik częstotliwości Overcurrent between output phases and earth: drive Przekroczenie wartości napięcia wyjściowego: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie przed zwarcie: przemiennik częstotliwości Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości Overvoltages on the DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Zanik fazy linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przekraczanie prędkości: przemiennik częstotliwości Break on the control circuit: drive |
| Rozdzielczość częstotliwości | Display unit: 0.1 Hz Wejście analogowe: 0.012/50 Hz |
| Przylączya elektryczne | Sterowanie: zdejmowalny blok zacisków śrubowych 0.5...1.5 mm ² Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 4 kable 4 x 120 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 4 kable 4 x 120 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie) |

Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 4 kable 4 x 120 mm² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 185 mm² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 4 kable 4 x 120 mm² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 150 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 4 kable 4 x 95 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 120 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 95 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 3 kable 4 x 120 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)

| | |
|----------------------------|---|
| Typ podłączenia | RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Ethernet/Modbus TCP RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Modbus szeregowy |
| Tryb wymiany | Pół-duplex, pełny duplex, automatyczne wykrywanie urządzeń Ethernet/Modbus TCP |
| Liczba adresów | 1...247 dla Modbus szeregowy |
| Sposób dostępu | Urządzenie "slave" Modbus TCP |
| Zasilanie | Zasilanie zewnętrzne dla wejść cyfrowych: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne dla wejść cyfrowych i STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove |
| Sygnalizacja lokalna | Diagnostyka lokalna: 3 diody LED Status komunikacji wbudowanej: 3 diody LED (dwukolorowy) Status modułu komunikacyjnego: 4 diody LED (dwukolorowy) Obecność napięcia: 1 LED (czerwony) |
| Szerokość | 600 mm |
| Wysokość | 2150 mm |
| Głębokość | 605 mm |
| Masa produktu | 400 kg |
| Numer wejścia analogowego | 3 |
| Typ wejścia analogowego | AI1, AI2, AI3 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 30 kΩ, rozdzielczość 12 bitów AI1, AI2, AI3 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA/4...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów |
| Liczba wejść dyskretnych | 8 |
| Typ wejścia dyskretnego | DI1...DI6 programowalny, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), impedancja: 3.5 kΩ DI5, DI7 programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V) STOA, STOB bezpieczne wyłączenie momentu silnika, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), impedancja: > 2.2 kΩ |
| Zgodność wejść | DI1...DI6: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2 DI5, DI7: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69 STOA, STOB: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2 |
| Logika wejścia dyskretnego | Logika dodatnia (SOURCE) (DI1...DI6), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK) (DI1...DI6), > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1) Logika dodatnia (SOURCE) (DI5, DI7), < 0.6 V (stan 0), > 2.5 V (stan 1) Logika dodatnia (SOURCE) (STOA, STOB), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) |
| Numer wyjścia analogowego | 2 |
| Typ wyjścia analogowego | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AO1, AO3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AO1, AO3: 0...20 mA, rozdzielczość 10 bitów |
| Czas trwania próbkowania | 2 ms +/- 0,5 % ms (DI1...DI4) - wejście dyskretne 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI7) - wejście dyskretne 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - wejście analogowe 10 ms +/- 1 ms (AO1) - wyjście analogowe |
| Dokładność | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 dla zmian temperatury 60 °C wejście analogowe |

| | |
|--|---|
| | +/- 1 % AO1, AO3 dla zmian temperatury 60 °C wyjście analogowe |
| Błąd liniowości | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście analogowe AO1, AO3: +/- 0,2 % dla wyjście analogowe |
| Liczba wyjść przełącznika | 3 |
| Typ wyjścia przełącznikowego | Konfigurowalny przełącznik logiczny R1: przełącznik zwarciowy NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny R2: przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny R3: przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl |
| Czas odświeżania | Wyjście przełącznika (R1, R2, R3): 6 ms (+/- 0,5 % ms) |
| Minimalny prąd łączeniowy | Wyjście przełącznika R1, R2, R3: 5 mA w 24 V DC |
| Maksymalny prąd łączeniowy | Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC |
| Izolacja | Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi |
| Variable speed drive application selection | Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Sprężarka odśrodkowa Produkcja w przemyśle spożywczym Inne zastosowania Górnictwo rud metali i minerałów Wentylator Górnictwo rud metali i minerałów Pompa Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Wentylator Woda i ścieki Inne zastosowania Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Sprężarka śrubowa Produkcja w przemyśle spożywczym Pompa Produkcja w przemyśle spożywczym Wentylator Produkcja w przemyśle spożywczym Atomizacja Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Elektryczna pompa zanurzeniowa (ESP) Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Pompa wstrzykująca wodę Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Pompa do paliwa lotniczego Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Sprężarka do stosowania w rafinerii Woda i ścieki Pompa odśrodkowa Woda i ścieki Pompa wyporowa Woda i ścieki Elektryczna pompa zanurzeniowa (ESP) Woda i ścieki Pompa śrubowa Woda i ścieki Sprężarka tłokowa Woda i ścieki Sprężarka śrubowa Woda i ścieki Sprężarka odśrodkowa Woda i ścieki Wentylator Woda i ścieki Przenośnik Woda i ścieki Mieszacz |
| Motor power range AC-3 | 250...500 kW w 380...440 V 3 fazy |

Środowisko pracy

| | |
|-----------------------------------|--|
| Rezystancja izolacji | > 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi |
| Poziom hałasu | 70 dB conforming to 86/188/EEC |
| Strata mocy w watach (W) | 7810 W, częstotliwość łączenia 2.5 kHz (przeciążenie lekkie) 5700 W, częstotliwość łączenia 2.5 kHz (przeciążenie ciężkie) |
| Objętość powietrza chłodzącego | 1300 m3/h |
| Położenie pracy | Pionowy +/- 10 stopni |
| Maximum THDI | <48 % pełne obciążenie zgodnie z IEC 61000-3-13 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 μs - 8/20 μs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 |
| Odporność na wibracje | 1.5 mm międzyszczytowe (f= 2...13 Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 |
| Odporność na wstrząsy | 15 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27 |
| Wilgotność względna | 5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3 |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -15...40 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 40...50 °C (with derating factor) |

| | |
|---|--|
| Temperatura otoczenia dla przechowywania | -40...70 °C |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | <= 1000 m without derating 1000...4800 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m |
| Normy | UL 508C EN/IEC 61800-3 Środowisko 2 kategoria C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-13 IEC 60721-4 IEC 61508 IEC 13849-2 |
| Certyfikaty produktu | TÜV CSA ATEX zone 2/22 ATEX INERIS |
| Oznakowanie | CE |

Jednostka opakowania

| | |
|----------------------------|------------|
| Waga dla opakowania 1 | 485,000 kg |
| Wysokość dla opakowania 1 | 218,500 cm |
| Szerokość dla opakowania 1 | 110,000 cm |
| Długość dla opakowania 1 | 120,000 cm |

Oferta zrównoważonego rozwoju

| | |
|---|---|
| Stan trwałej oferty | Produkt Green Premium |
| Rozporządzenie REACH | Deklaracja REACH |
| Europejska dyrektywa RoHS | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) Europejska deklaracja RoHS |
| Bez rtęci | Tak |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS | Tak |
| Norma RoHS Chiny | Dyrektywa RoHS Chiny |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko | Środowiskowy profil produktu |
| Kulistość – profil | Informacja o żywotności |
| WEEE | Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami. |

Warunki gwarancji

| | |
|-----------|-------------|
| Gwarancja | 18 miesięcy |
|-----------|-------------|