



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 synchroniczne Silniki asynchroniczne
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	160 kW (przebiegnięcie lekkie) 132 kW (przebiegnięcie ciężkie)
Prąd obciążenia linii	277 A w 400 V (przebiegnięcie lekkie) 232 A w 400 V (przebiegnięcie ciężkie) 291 A w 380 V (przebiegnięcie lekkie) 244 A w 380 V (przebiegnięcie ciężkie)
Prąd spodziewany Isc	50 kA
Moc pozorna	192 kVA w 440 V (przebiegnięcie lekkie) 161 kVA w 440 V (przebiegnięcie ciężkie)
Ciągły prąd wyjściowy	302 A w 2.5 kHz dla przebiegnięcie lekkie 250 A w 2.5 kHz dla przebiegnięcie ciężkie
Maksymalny prąd przejściowy	332,2 A w czasie 60 s (przebiegnięcie lekkie) 375 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 TCP Modbus szeregowy
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	Regulowany Może być stłumiony Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Automatyczne bez względu na obciążenie
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 - 1 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 120 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie lekkie) Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 70 mm ² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie) Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 1 kable 4 x 185 mm ² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)

Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 120 mm² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 185 mm² maksimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 1 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 1 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Strona linii zasilającej: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 95 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 1 kable 4 x 185 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 95 mm² minimum na fazę (przeciążenie lekkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 1 kable 4 x 150 mm² minimum na fazę (przeciążenie ciężkie)
 Silnik: połączenie śrubowe M12 do szyny - 2 kable 4 x 70 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 odniesiona (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	400 mm
Wysokość	2150 mm
Głębokość	605 mm
Masa produktu	300 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	110...220 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	69 dB conforming to 86/188/EEC
Strata mocy w watach (W)	3120 W, częstotliwość łączenia 2.5 kHz (przeciążenie lekkie) 4030 W, częstotliwość łączenia 2.5 kHz (przeciążenie ciężkie)
Objętość powietrza chłodzącego	720 m ³ /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	ATEX INERIS ATEX zone 2/22 CSA TÜV
Oznakowanie	CE

Jednostka opakowania

Waga dla opakowania 1	315,000 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
-----------	-------------