



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	Without EMC filter
Stopień ochrony IP	IP21 zgodnie z IEC 61800-5-1 IP21 zgodnie z IEC 60529
Stopień ochrony	UL type 1 zgodnie z UL 508C
Rodzaj chłodzenia	Konwekcja wymuszona
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	200...240 V - 15...10 %
Moc silnika w kW	15 kW (przebiegnięcie lekkie) 11 kW (przebiegnięcie ciężkie)
Moc silnika w KM	20 HP przebiegnięcie lekkie 15 HP przebiegnięcie ciężkie
Prąd obciążenia linii	52,6 A w 200 V (przebiegnięcie lekkie) 45,5 A w 240 V (przebiegnięcie lekkie) 40,1 A w 200 V (przebiegnięcie ciężkie) 34,3 A w 240 V (przebiegnięcie ciężkie)
Prąd spodziewany Isc	50 kA
Moc pozorna	18,9 kVA w 240 V (przebiegnięcie lekkie) 14,3 kVA w 240 V (przebiegnięcie ciężkie)
Ciągły prąd wyjściowy	63,4 A w 4 kHz dla przebiegnięcia lekkie 46,8 A w 4 kHz dla przebiegnięcia ciężkie
Maksymalny prąd przejściowy	69,7 A w czasie 60 s (przebiegnięcie lekkie) 70,2 A w czasie 60 s (przebiegnięcie ciężkie)

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 silnika asynchronicznego	Standard zmiennego momentu Standard stałego momentu Tryb optymalizowanego momentu
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	4 kHz
Częstość łączeń	2...12 kHz regulowany 4...12 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
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	Montaż naścienny
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	Może być stłumiony Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępne w silniku z magnesami stałymi 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 Przeegrzwanie: przemiennik częstotliwości Overcurrent between output phases and earth: drive Przekroczenie wartości napięcia wyjściowego: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie przed zwarciami: 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
Przylączy elektryczne	Sterowanie: zdejmowalny blok zacisków śrubowych 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 25...50 mm ² /AWG 4...AWG 1 Silnik: zacisk śrubowy 25...50 mm ² /AWG 4...AWG 1
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	226 mm
Wysokość	673 mm
Głębokość	271 mm
Masa produktu	13,6 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 przekaźnika	3
Typ wyjścia przekaźnikowego	Konfigurowalny przekaźnik logiczny R1: przekaźnik zwarciovy NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny R2: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny R3: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl
Czas odświeżania	Wyjście przekaźnika (R1, R2, R3): 6 ms (+/- 0,5 % ms)
Minimalny prąd łączeniowy	Wyjście przekaźnika R1, R2, R3: 5 mA w 24 V DC
Maksymalny prąd łączeniowy	Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika 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	Sprężarka odśrodkowa Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Inne zastosowania Produkcja w przemyśle spożywym Wentylator Górnictwo rud metali i minerałów Pompa Górnictwo rud metali i minerałów Wentylator Wydobywie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny Inne zastosowania Woda i ścieki

Sprężarka śrubowa Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
 Pompa Produkcja w przemyśle spożywczym
 Wentylator Produkcja w przemyśle spożywczym
 Atomizacja Produkcja w przemyśle spożywczym
 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 Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny
 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 Woda i ścieki

Motor power range AC-3 15...25 kW w 200...240 V 3 fazy

Środowisko pracy


Rezystancja izolacji	> 1 MΩ napięcie stałe probiecze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi
Poziom hałasu	63,5 dB zgodnie z 86/188/EEC
Strata mocy w watach (W)	Konwekcja naturalna: 87 W w 200 V, częstotliwość łączenia 4 kHz Konwekcja wymuszona: 486 W w 200 V, częstotliwość łączenia 4 kHz
Objętość powietrza chłodzącego	240 m ³ /h
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Maximum THDI	<48 % od 80...100% obciążenia 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...50 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 50...60 °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 1 kategoria C2 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 zone 2/22 TÜV CSA DNV-GL UL ATEX INERIS
Oznakowanie	CE

Jednostka opakowania

Typ jednostki opakowania 1	PCE
Ilość jednostek opakowania 1	1

Waga dla opakowania 1	28 kg
Wysokość dla opakowania 1	35 cm
Szerokość dla opakowania 1	52 cm
Długość dla opakowania 1	82 cm
Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2	CAR
Ilość dla opakowania zbiorczego 2	1
Waga dla opakowania zbiorczego 2	28 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 2	52 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 2	35 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 2	81 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.
Możliwość modernizacji	Dostępne zmodernizowane podzespoły 

Warunki gwarancji

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