



Parametry podstawowe

| | |
|--|--|
| Gama produktów | Easy Altivar 610 |
| Typ produktu lub komponentu | Przeмиennik częstotliwości |
| Zastosowanie produktu | Wentylator, pompa, sprężarka, przenośnik taśmowy |
| Skrócona nazwa urządzenia | ATV611 |
| Wariant | Wersja standardowa |
| Przeznaczenie urządzenia | Silniki asynchroniczne |
| Sposób montażu | Montaż w szafie |
| Filtr EMC | Zintegrowany zgodnie z IEC 61800-3 kategoria C3 z 50 m kabel silnikowy max |
| Stopień ochrony IP | IP20 |
| Rodzaj chłodzenia | Konwekcja wymuszona |
| Częstotliwość zasilania | 50...60 Hz +/-5 % |
| Liczba faz sieci | 3 fazy |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us] | 380...460 V - 15...10 % |
| Moc silnika w kW | 110 KW dla przeciążenie lekkie 90 kW dla przeciążenie ciężkie |
| Moc silnika w KM | 150 Hp dla przeciążenie lekkie 125 hp dla przeciążenie ciężkie |
| Prąd obciążenia linii | 201 A w 380 V (przeciążenie lekkie) 175,7 A w 460 V (przeciążenie lekkie) 170 A w 380 V (przeciążenie ciężkie) 149,1 A w 460 V (przeciążenie ciężkie) |
| Prąd spodziewany Isc | 50 kA |
| Moc pozorna | 140,0 KVA w 460 V (przeciążenie lekkie) 118,8 kVA w 460 V (przeciążenie ciężkie) |
| Ciągły prąd wyjściowy | 211 A w 2.5 kHz dla przeciążenie lekkie 173 A w 2.5 kHz dla przeciążenie ciężkie |
| Maksymalny prąd przejściowy | 232 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 260 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Standard zmiennego momentu Tryb optymalizowanego momentu Standard stałego momentu |
| Output frequency | 0,0001...0,5 kHz |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa | 2.5 kHz |
| Częstość łączeń | 1...8 kHz regulowany |
| Number of preset speeds | 16 predefiniowanych prędkości |
| Protokół portu komunikacyjnego | Modbus szeregowy |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Slot A: karta komunikacyjna, Profibus DP V1 Slot A: digital or analog I/O extension card Slot A: relay output card |

Parametry uzupełniające

| | |
|-----------------------------------|--|
| Napięcie wyjściowe | <= napięcia zasilania |
| Kompensacja poślizgu silnika | Może być stłumiony Regulowany Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Automatyczne bez względu na obciążenie |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s S, U lub dostosowane indywidualnie |
| Hamowanie do zatrzymania | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego |
| Rodzaj zabezpieczenia | Zabezpieczenie cieplne: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości Przegrzewanie: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Przekroczenie wartości napięcia wyjściowego: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie przed zwarciami: przemiennik częstotliwości Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości Przebiecia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Przebiecie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Zanik fazy linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przekraczanie prędkości: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości |
| Rozdzielczość częstotliwości | Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Wejście analogowe: 0.012/50 Hz |
| Przylączya elektryczne | Sterowanie, zacisk śrubowy: 0.5...1.5 mm ² Strona linii zasilającej, zacisk śrubowy: 3 x 50...3 x 120 mm ² Silnik, zacisk śrubowy: 3 x 50...3 x 120 mm ² |
| Typ podłączenia | 1 RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Modbus szeregowy |
| Interfejs fizyczny | 2-przewodowe RS 485 dla Modbus szeregowy |
| Rodzaj transmisji | RTU dla Modbus szeregowy |
| Prędkość transmisji | 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s dla Modbus szeregowy |
| Rodzaj polaryzacji | Bez impedancji dla Modbus szeregowy |
| Liczba adresów | 1...247 dla Modbus szeregowy |
| Sposób dostępu | Urządzenie "slave" |
| 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 |
| Sygnalizacja lokalna | Diagnostyka lokalna: 2 diody LED Status komunikacji wbudowanej: 1 LED (żółty) Status modułu komunikacyjnego: 2 diody LED (dwukolorowy) Obecność napięcia: 1 LED (czerwony) |
| Szerokość | 300 mm |
| Wysokość | 850 Mm 1161 mm with IP21 conformity kit |
| Głębokość | 375 mm |
| Masa produktu | 85,5 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, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów AI2, AI3 czujnik temperatury lub poziomu wody konfigurowalny poprzez oprogramowanie |
| Liczba wejść dyskretnych | 6 |
| Typ wejścia dyskretnego | DI1...DI6 programmable as logic input, 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) |
| Zgodność wejść | DI1...DI6: wejście logiczne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 61131-2 DI5, DI7: wejście impulsowe sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69 |

| | |
|------------------------------|--|
| Logika wejścia dyskretnego | Logika dodatnia (SOURCE): DI1...DI6 konfigurowalny wejście logiczne, < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK): DI1...DI6 konfigurowalny wejście logiczne, > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1) Logika dodatnia (SOURCE): DI5, DI7 konfigurowalny wejście impulsowe, < 0.6 V (stan 0), > 2.5 V (stan 1) |
| Numer wyjścia analogowego | 2 |
| Typ wyjścia analogowego | Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA, rozdzielczość 10 bitów Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów |
| Czas trwania próbkowania | 5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - wejście analogowe 2 Ms +/- 0,5 % ms (DI1...DI6)konfigurowalny - wejście dyskretne 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI7)konfigurowalny - wejście impulsowe 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ3) - wyjście analogowe |
| Dokładność | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 dla zmian temperatury 60 °C wejście analogowe +/- 1 % AQ1, AQ3 dla zmian temperatury 60 °C wyjście analogowe |
| Błąd liniowości | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście analogowe AQ1, AQ3: +/- 0,2 % dla wyjście analogowe |
| Liczba wyjść przełącznika | 3 |
| Typ wyjścia przełącznikowego | Konfigurowalny przełącznik logiczny R1: przełącznik zwarcowy 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 |
| Rezystancja izolacji | > 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi |

Środowisko pracy



| | |
|---|--|
| Poziom hałasu | 76 dB zgodnie z 86/188/EEC |
| Strata mocy w watach (W) | 2026 W(konwekcja wymuszona) w 380 V, częstotliwość łączenia 2.5 kHz |
| Położenie pracy | Pionowy +/- 10 stopni |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4 1.2/50 μs - 8/20 μs badanie odporności na przepięcia poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-6 |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 zgodnie z 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) zgodnie z IEC 60068-2-6 |
| Odporność na wstrząsy | 6 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27 |
| Wilgotność względna | 5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -15...45 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 45...60 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych) |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych 1000...4800 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m |
| Odporność na czynniki środowiskowe | Odporność na zanieczyszczenie chemiczne klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3 Odporność na kurz klasa 3S3 zgodnie z IEC 60721-3-3 |

| | |
|-------------|--|
| Normy | IEC 61800-3 Środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-4 |
| Oznakowanie | CE |

Jednostka opakowania

| | |
|--------------------------------|------------|
| Jednostka miary opakowania 1 | PCE |
| Ilość jednostek w opakowaniu 1 | 1 |
| Wysokość opakowania 1 | 47,000 cm |
| Szerokość opakowania 1 | 67,000 cm |
| Długość opakowania 1 | 103,000 cm |
| Waga opakowania 1 | 96,344 kg |

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) |
| Bez rtęci | Tak |
| Norma RoHS Chiny |  Dyrektywa RoHS Chiny |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS |  Tak |
| 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 | Możliwość modernizacji dzięki modułom cyfrowym i zmodernizowanym podzespołom |

Warunki gwarancji

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