Karta danych technicznych produktu
Parametry

ATV610U40N4
Easy Altivar 610, 4 kW, 3f, 380...460 V, z filtrem EMC C3, IP 20



Parametry podstawowe

Gama produktów	Easy Altivar 610
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik 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	4 KW dla przeciążenie lekkie 3 kW dla przeciążenie ciężkie
Moc silnika w KM	5 hp dla przeciążenie lekkie
Prąd obciążenia linii	8,8 A w 380 V (przeciążenie lekkie) 7,9 A w 460 V (przeciążenie lekkie) 7,2 A w 380 V (przeciążenie ciężkie) 6,2 A w 460 V (przeciążenie ciężkie)
Prąd spodziewany Isc	5 kA
Moc pozorna	6,3 KVA w 460 V (przeciążenie lekkie) 4,9 kVA w 460 V (przeciążenie ciężkie)
Ciągły prąd wyjściowy	9,3 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie 7,2 A w 4 kHz dla przeciążenie ciężkie
Maksymalny prąd przejściowy	10,2 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 10,8 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Tryb optymalizowanego momentu Standard zmiennego momentu Standard stałego momentu
Output frequency	0,0001…0,5 kHz
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	4 kHz
Częstość łączeń	2...12 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

Informacje dostarczone w niniejszej dokumentacji zawierają ogólne opisy i/lub parametrów technicznych przedstawianych produktów.
Dokumentacja ta nie jest przeznaczona do spełniania roli substytucyjnej i nie może być również stosowana do określenia przydatności i niezawodności tych produktów dla konkretnych aplikacji użytkownika.
Każdy użytkownik lub integrator musi wykonać odpowiednią i pełną analizę ryzyka, ocenę a także testy produktów w odniesieniu do odpowiedniego, określonego zastosowania lub użycia.
Schneider Electric Industries SAS ani żadna z jego firm stowarzyszonych lub zależnych nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie przedstawionych tutaj informacji.

Parametry uzupełniające

Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Kompensacja poślizgu silnika	Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Może być stłumiony Niedostępne w silniku z magnesami stałymi
Rampy przyspieszania i zwalniania	S, U lub dostosowane indywidualnie Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s
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 zwarciem: przemiennik częstotliwości Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Przepięcie 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
Przyłącza elektryczne	Sterowanie, zacisk śrubowy: 0.5...1.5 mm² Strona linii zasilającej, zacisk śrubowy: 2.5...16 mm² Silnik, zacisk śrubowy: 2.5...16 mm²
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 zwarciowe Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiena (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe
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	145 mm
Wysokość	297 Mm 350 mm z płytą EMC
Głębokość	203 mm
Masa produktu	4,045 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 impulspowe 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 impulspowe, < 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 impulspowe 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 przekaźnika	3
Typ wyjścia przekaźnikowego	Konfigurowalny przekaźnik logiczny R1: przekaźnik zwarciowy 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
Rezystancja izolacji	> 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi

Środowisko pracy

Poziom hałasu	55 dB zgodnie z 86/188/EEC
Strata mocy w watach (W)	128 W(Konwekcja wymuszona) w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz 32 W(konwekcja naturalna) w 380 V, częstotliwość łączenia 4 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	15 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	19,600 cm
Szerokość opakowania 1	12,800 cm
Długość opakowania 1	28,000 cm
Waga opakowania 1	4,000 kg
Jednostka miary opakowania 2	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 2	4
Wysokość opakowania 2	73,500 cm
Szerokość opakowania 2	60,000 cm
Długość opakowania 2	80,000 cm
Waga opakowania 2	21,730 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
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	Możliwość modernizacji dzięki modułom cyfrowym i zmodernizowanym podzespołom

Warunki gwarancji

Gwarancja	18 miesięcy