Karta danych technicznych produktu
Parametry

ATV212HU15M3X
Przemiennik częstotliwości ATV212 3-fazowe 200/240VAC 50/60Hz 1.5kW 7.5A IP21



Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar 212
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Skrócona nazwa urządzenia	ATV212
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Zastosowanie produktu	Pompy i wentylatory w systemach HVAC&R
Wersja urządzenia	Z radiatorem
Ilość faz w sieci	3 fazy
Moc silnika w kW	1,5 kW
Moc silnika w KM	2 HP
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	200...240 V - 15...10 %
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	170…264 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Częstotliwość sieci	47.5...63 Hz
Filtr EMC	Bez filtra EMC
Prąd obciążenia linii	5,1 A w 240 V 6,1 A w 200 V

Parametry uzupełniające

Moc pozorna	2,9 kVA w 240 V
Prąd spodziewany Isc	5 kA
Ciągły prąd wyjściowy	7,5 A w 230 V
Maksymalny prąd przejściowy	8,3 A dla 60 s
Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości	0,5…200 Hz
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	12 kHz
Częstość łączeń	6...16 kHz regulowany 12...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
Zakres prędkości	1…10
Dokładność prędkości	+/- 10 % znamionowego poślizgu 0,2 Tn do Tn
Dokładność momentu	+/- 15 %
Przejściowe przeciążenie momentem	120 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Stosunek napięcie/częstotliwość, automatyczna kompens.IR (U/f +automatyczne Uo) Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe
Pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem Automatyczne bez względu na obciążenie Regulowany
Sygnalizacja lokalna	Rozładowanie szyny DC: 1 LED (czerwony)
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Izolacja	Elektryczne między zasilaniem a sterownikiem

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.

Rodzaj przewodu	Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 90 °C / XLPE/EPR Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 70 °C / PVC Z zestawem UL typu 1: 3 przewód/przewodyprzewód UL508 w 40 °C, miedź 75 °C / PVC
Przyłącza elektryczne	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: zacisk 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: zacisk 6 mm² / AWG 10
Moment dokręcania	1,3 N.M, 11.5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Zasilanie	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiena (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe Zasilanie wewnętrzne: 24 V DC (21…27 V), <200 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe
Numer wejścia analogowego	2
Typ wejścia analogowego	VIA napięcie konfigurowane przełącznikiem: 0...10 V prąd stały (DC) 24 V maks., impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów VIB konfigurowalne napięcie: 0...10 V prąd stały (DC) 24 V maks., impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów VIB konfigurowalny próbnik PTC: 0...6 próbek, impedancja: 1500 Ω VIA prąd konfigurowany przełącznikiem: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 10 bitów
Czas trwania próbkowania	2 Ms +/- 0,5 % ms F dyskretny 2 Ms +/- 0,5 % ms R dyskretny 2 Ms +/- 0,5 % ms RES dyskretny 3,5 Ms +/- 0,5 % ms VIA analogowy 22 ms +/- 0,5 % ms VIB analogowy
Czas odpowiedzi	FM 2 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla analogowy wyjście(wyjścia) FLA, FLC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia) FLB, FLC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia) RY, RC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia)
Dokładność	+/- 0,6 % (VIA) dla zmian temperatury 60 °C +/- 0,6 % (VIB) dla zmian temperatury 60 °C +/- 1 % (FM) dla zmian temperatury 60 °C
Błąd liniowości	VIA: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście VIB: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście FM: +/- 0,2 % dla wyjście
Numer wyjścia analogowego	1
Typ wyjścia analogowego	FM napięcie konfigurowane łącznikiem 0...10 V DC, impedancja: 7620 om, rozdzielczość 10 bitów FM prąd konfigurowany łącznikiem 0...20 mA, impedancja: 970 om, rozdzielczość 10 bitów
Liczba wyjść dyskretnych	2
Typ wyjścia dyskretnego	Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (FLA, FLC) NO - 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (FLB, FLC) NC - 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (RY, RC) NO - 100000 cykl
Minimalny prąd łączeniowy	3 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przekaźnik logiczny
Maksymalny prąd łączeniowy	5 A w 250 V AC na rezystancyjne obciążenie - cos fi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A w 30 V DC na rezystancyjne obciążenie - cos fi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A w 250 V AC na indukcyjne obciążenie - cos fi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A w 30 V DC na indukcyjne obciążenie - cos fi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Typ wejścia dyskretnego	F programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω R programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω RES programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω
Logika wejścia dyskretnego	Logika dodatnia (SOURCE) (F, R, RES), <= 5 V (stan 0), >= 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK) (F, R, RES), >= 16 V (stan 0), <= 10 V (stan 1)
Rampy przyspieszania i zwalniania	Automatyka opartna na ociążeniu Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego

Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Termiczny stopień zasilania: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości Przepięcia i spadki napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie cieplne: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Z czujnikami PTC: silnik
Wytrzymałość dielektryczna	2830 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 4230 V prąd stały (DC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy
Rezystancja izolacji	>= 1 MΩ 500 V DC przez 1 minutę
Rozdzielczość częstotliwości	Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Wejście analogowe: 0,024/50 Hz
Protokół portu komunikacyjnego	LonWorks Modbus APOGEE FLN BACnet METASYS N2
Typ złącza (konektora)	1 styl otwarty 1 RJ45
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485
Rodzaj transmisji	RTU
Prędkość transmisji	9600 bps lub 19200 bps
Format danych	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość parzystość lub brak konf. parzystość
Rodzaj polaryzacji	Bez impedancji
Liczba adresów	1…247
Obsługa komunikacji	Zapisz pojedynczy rejestr(06) Identyfikacja urządzenia odczytującego (43) Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa Możliwość wstrzymania monitorowania Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Karta komunikacyjna dla LonWorks
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Szerokość	107 mm
Wysokość	143 mm
Głębokość	150 mm
Masa produktu	1,8 kg
Straty mocy w watach (W)	101 W
Przepływ powietrza	35 m3/h
Zastosowania	Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
Stopień ochrony IP	IP21
Variable speed drive application selection	Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Sprężarka spiralna Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Wentylator Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Pompa
Motor power range AC-3	1,1…2 kW w 200…240 V 3 fazy
Typ układu rozruchu silnika	Przemiennik częstotliwości

Środowisko pracy

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 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z IEC 61000-4-11
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z IEC 61800-5-1
Stopień ochrony IP	IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z EN/IEC 60529 IP21 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP21 zgodnie z EN/IEC 60529 IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 60529
Odporność na wibracje	1.5 mm (f= 3…13 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-8
Odporność na wstrząsy	15 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27
Odporność na czynniki środowiskowe	Klasy 3C1 zgodnie z IEC 60721-3-3 Klasy 3S2 zgodnie z IEC 60721-3-3
Poziom hałasu	51 dB zgodnie z 86/188/EEC
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	1000...3000 m ograniczone do 2000m dla sieci rozdzielczej w układzie uziemionego trójkąta ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych
Wilgotność względna	5…95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5…95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
Temperatura otoczenia dla pracy	-10…40 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 40…50 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)
Temepratura otoczenia dla przechowywania	-25…70 °C
Normy	IEC 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C1 UL typ 1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C2 EN 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C2
Certyfikaty produktu	CSA C-Tick UL NOM 117
Oznakowanie	CE

Oferta zrównoważonego rozwoju

Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACh	Deklaracja REACh
Europejska dyrektywa RoHS	Pro-active compliance (Product out of EU RoHS legal scope) 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 months