

Arkusz danych produktu

Specyfikacje



Przeмиennik częstotliwości ATV212 3 fazowe 380/480VAC 50/60Hz 37kW 79A IP21

ATV212HD37N4

Parametry podstawowe

Skrócona nazwa urządzenia	ATV212
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Ilość faz w sieci	3 fazy
Moc silnika w kW	37 kW
Moc silnika w KM	50 HP
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	323...528 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Prąd obciążenia linii	68,9 A w 380 V 54,4 A w 480 V
Gama produktów	Altivar 212
Typ produktu lub komponentu	Przeмиennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Pompy i wentylatory w systemach HVAC&R
Protokół portu komunikacyjnego	METASYS N2 BACnet Modbus APOGEE FLN LonWorks
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Filtr EMC	Klasa C2 filtr EMC wbudowany
Stopień ochrony IP	IP21

Parametry uzupełniające

Moc pozorna	52 kVA w 380 V
Ciągły prąd wyjściowy	79 A w 380 V 79 A w 460 V
Maksymalny prąd przejściowy	86,9 A dla 60 s
Częstotliwość wyjściowa przeмиennika częstotliwości	0,5...200 Hz
Zakres prędkości	1...10
Dokładność prędkości	+/- 10 % znamionowego poślizgu 0,2 Tn do Tn
Sygnalizacja lokalna	Rozładowanie szyny DC: 1 LED (czerwony)
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania

Izolacja	Elektryczne między zasilaniem a sterownikiem
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
Przylączya elektryczne	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: zacisk 2,5 mm ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: zacisk 50 mm ² / AWG 1/0
Moment dokręcania	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 24 N.m, 212 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)
Zasilanie	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiona (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne: 24 V DC (21...27 V), <200 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove
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
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
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)
Wytrzymałość dielektryczna	3535 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 5092 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
Obsługa komunikacji	Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie Możliwość wstrzymania monitorowania Zapisz pojedynczy rejestr(06) Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s Identyfikacja urządzenia odczytującego (43)
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Karta komunikacyjna dla LonWorks
Straty mocy w watach (W)	976 W
Przepływ powietrza	334 m ³ /h
Funkcjonalność	Pośredni
Zastosowania	Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
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	30...50 kW w 380...440 V 3 fazy 30...50 kW w 480...500 V 3 fazy

Typ układu rozruchu silnika	Przeмиennik częstotliwości
Liczba wyjść dyskretnych	2
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
Numer wyjścia analogowego	1
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485
Typ złącza (konektora)	1 styl otwarty 1 RJ45
Prędkość transmisji	9600 bps lub 19200 bps
Rodzaj transmisji	RTU
Liczba adresów	1...247
Format danych	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość parzystość lub brak konf. parzystość
Rodzaj polaryzacji	Bez impedancji
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe 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 U ₀)
Dokładność momentu	+/- 15 %
Prześciowe przeciążenie momentem	120 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
Rampy przyspieszania i zwalniania	Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s Automatyka opartna na obciążeniu
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem Automatyczne bez względu na obciążenie Regulowany
Częstość łączeń	6...16 kHz regulowany 8...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	8 kHz
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Częstotliwość sieci	47.5...63 Hz
Prąd spodziewany I_{sc}	22 kA
Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przeмиennik częstotliwości Termiczny stopień zasilania: przeмиennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przeмиennik częstotliwości Wylączenia faz na wejściu: przeмиennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przeмиennik częstotliwości Przepięcia na szynie DC: przeмиennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przeмиennik częstotliwości Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przeмиennik częstotliwości Przepięcia i spadki napięcia w linii zasilającej: przeмиennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przeмиennik częstotliwości Przeciw utracie fazy wejściowej: przeмиennik częstotliwości Zabezpieczenie cieplne: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Z czujnikami PTC: silnik
Szerokość	240 mm
Wysokość	550 mm
Głębokość	244 mm
Środowisko pracy	
Stopień zanieczyszczenia	3 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	64 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)
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Certyfikaty produktu	UL NOM 117 C-Tick CSA
Oznakowanie	CE
Normy	IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C2 EN 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C1 EN 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 EN 61800-3 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C1 IEC 61800-3 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 UL typ 1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 EN 55011 klasa A grupa 1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C2
Wersja urządzenia	Z radiatorem
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
Pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C
Jednostka opakowania	
Typ jednostki opakowania 1	PCE
Ilość jednostek opakowania 1	1
Waga dla opakowania 1	25,85 kg
Wysokość dla opakowania 1	46,99 cm
Szerokość dla opakowania 1	59,944 cm

Długość dla opakowania 1	80,01 cm
Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2	P06
Ilość dla opakowania zbiorczego 2	1
Waga dla opakowania zbiorczego 2	39,5 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 2	77 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 2	80 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 2	60 cm
Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 3	S06
Ilość jednostek dla opakowania zbiorczego 3	1
Waga dla opakowania zbiorczego 3	31 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 3	73,5 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 3	60 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 3	80 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
-----------	-------------