

# Arkusz danych produktu

Specyfikacje



## Przeмиennik częstotliwości ATV212 3 fazowe 380/480VAC 50/60Hz 22kW 43.5A IP21

ATV212HD22N4S

### Parametry podstawowe

Skrócona nazwa urządzenia	ATV212
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Ilość faz w sieci	3 fazy
Moc silnika w kW	22 kW
Moc silnika w KM	30 HP
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	323...528 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Prąd obciążenia linii	41,1 A w 380 V 32,6 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	APOGEE FLN Modbus LonWorks METASYS N2 BACnet
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Filtr EMC	Klasa C2 filtr EMC wbudowany

### Parametry uzupełniające

Moc pozorna	27,3 kVA w 380 V
Ciągły prąd wyjściowy	43,5 A w 380 V 43,5 A w 460 V
Maksymalny prąd przejściowy	47,9 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

<b>Rodzaj przewodu</b>	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
<b>Przylączy elektryczne</b>	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: zacisk 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: zacisk 25 mm <sup>2</sup> / AWG 3
<b>Moment dokręcania</b>	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 4,5 N.m, 40 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)
<b>Zasilanie</b>	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
<b>Czas trwania próbkowania</b>	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
<b>Czas odpowiedzi</b>	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)
<b>Dokładność</b>	+/- 0,6 % (VIA) dla zmian temperatury 60 °C +/- 0,6 % (VIB) dla zmian temperatury 60 °C +/- 1 % (FM) dla zmian temperatury 60 °C
<b>Błąd liniowości</b>	VIA: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście VIB: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście FM: +/- 0,2 % dla wyjście
<b>Typ wyjścia analogowego</b>	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
<b>Typ wyjścia dyskretnego</b>	Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (FLA, FLC) NO - 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (FLB, FLC) NC - 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (RY, RC) NO - 100000 cykl
<b>Minimalny prąd łączeniowy</b>	3 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przekaźnik logiczny
<b>Maksymalny prąd łączeniowy</b>	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)
<b>Typ wejścia dyskretnego</b>	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
<b>Logika wejścia dyskretnego</b>	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)
<b>Wytrzymałość dielektryczna</b>	3535 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 5092 V prąd stały (DC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy
<b>Rezystancja izolacji</b>	>= 1 MΩ 500 V DC przez 1 minutę
<b>Rozdzielczość częstotliwości</b>	Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Wejście analogowe: 0,024/50 Hz
<b>Obsługa komunikacji</b>	Identyfikacja urządzenia odczytującego (43) Możliwość wstrzymania monitorowania Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa Zapisz pojedynczy rejestr(06)
<b>Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego</b>	Karta komunikacyjna dla LonWorks
<b>Straty mocy w watach (W)</b>	723 W
<b>Przepływ powietrza</b>	214 m <sup>3</sup> /h
<b>Variable speed drive application selection</b>	Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Sprężarka spiralna Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Wentylator Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja Pompa
<b>Motor power range AC-3</b>	15...25 kW w 380...440 V 3 fazy 15...25 kW w 480...500 V 3 fazy
<b>Typ układu rozruchu silnika</b>	Przełącznik częstotliwości
<b>Liczba wyjść dyskretnych</b>	2
<b>Numer wejścia analogowego</b>	2

<b>Typ wejścia analogowego</b>	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
<b>Numer wyjścia analogowego</b>	1
<b>Interfejs fizyczny</b>	2-przewodowe RS 485
<b>Typ złącza (konektora)</b>	1 styl otwarty 1 RJ45
<b>Prędkość transmisji</b>	9600 bps lub 19200 bps
<b>Rodzaj transmisji</b>	RTU
<b>Liczba adresów</b>	1...247
<b>Format danych</b>	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość parzystość lub brak konf. parzystość
<b>Rodzaj polaryzacji</b>	Bez impedancji
<b>Profil sterowania silnika asynchronicznego</b>	Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Stosunek napięcie/częstotliwość, automatyczna kompens. IR (U/f +automatyczne U <sub>0</sub> ) Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe
<b>Dokładność momentu</b>	+/- 15 %
<b>Przejściowe przeciążenie momentem</b>	120 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
<b>Rampy przyspieszania i zwalniania</b>	Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s Automatyka opartna na obciążeniu
<b>Kompensacja poślizgu silnika</b>	Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem
<b>Częstość łączeń</b>	6...16 kHz regulowany 8...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
<b>Znamionowa częstotliwość łączeniowa</b>	8 kHz
<b>Hamowanie do zatrzymania</b>	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
<b>Częstotliwość sieci</b>	47.5...63 Hz
<b>Prąd spodziewany I<sub>sc</sub></b>	22 kA
<b>Rodzaj zabezpieczenia</b>	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Termiczny stopień zasilania: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Wylączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Przebiecia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości Przebiecia 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
<b>Szerokość</b>	245 mm
<b>Wysokość</b>	330 mm
<b>Głębokość</b>	190 mm
<b>Masa produktu</b>	11,65 kg
<b>Środowisko pracy</b>	
<b>Stopień zanieczyszczenia</b>	3 zgodnie z IEC 61800-5-1
<b>Stopień ochrony IP</b>	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

<b>Odporność na wibracje</b>	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
<b>Odporność na wstrząsy</b>	15 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27
<b>Odporność na czynniki środowiskowe</b>	Klasy 3C1 zgodnie z IEC 60721-3-3 Klasy 3S2 zgodnie z IEC 60721-3-3
<b>Poziom hałasu</b>	59,9 dB zgodnie z 86/188/EEC
<b>Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)</b>	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
<b>Wilgotność względna</b>	5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
<b>Temperatura otoczenia dla pracy</b>	-10...40 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 40...50 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)
<b>Położenie pracy</b>	Pionowy +/- 10 stopni
<b>Certyfikaty produktu</b>	NOM 117 CSA UL C-Tick
<b>Oznakowanie</b>	CE
<b>Normy</b>	EN 55011 klasa A grupa 1 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C1 EN 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 EN 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C1 UL typ 1 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 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 EN 61800-5-1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2
<b>Wersja urządzenia</b>	Z radiatorem
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna</b>	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
<b>Pętla regulacji</b>	Regulowany regulator PI
<b>Temperatura otoczenia dla przechowywania</b>	-25...70 °C
<b>Jednostka opakowania</b>	
<b>Typ jednostki opakowania 1</b>	PCE
<b>Ilość jednostek opakowania 1</b>	1
<b>Waga dla opakowania 1</b>	11,566 kg
<b>Wysokość dla opakowania 1</b>	29 cm
<b>Szerokość dla opakowania 1</b>	30 cm
<b>Długość dla opakowania 1</b>	39 cm
<b>Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2</b>	P06

Ilość dla opakowania zbiorczego 2	4
Waga dla opakowania zbiorczego 2	59,26 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 2	73,5 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 2	60 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 2	80 cm

## Oferta zrównoważonego rozwoju

Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACH	<a href="#">Deklaracja REACH</a>
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) <a href="#">Europejska deklaracja RoHS</a>
Bez rtęci	Tak
Informacje na temat zwolnienia z RoHS	<a href="#">Tak</a>
Norma RoHS Chiny	<a href="#">Dyrektywa RoHS Chiny</a>
Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko	<a href="#">Środowiskowy profil produktu</a>
Kulistość – profil	<a href="#">Informacja o żywotności</a>
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
-----------	-----------