

Arkusze danych produktu

Specyfikacje



Przemiennik częstotliwości ATV212 3 fazowe 380/480VAC 50/60Hz 7.5kW 16A IP55

ATV212WU75N4C

Parametry podstawowe

skr�cona nazwa urządzenia	ATV212
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Ilo�c faz w sieci	3 fazy
moc silnika w kW	7,5 kW
Moc silnika w KM	10 hp
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	323...528 V
Cz�stotliwo�c zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
prąd obciążenia linii	11,7 A w 480 V 14,7 A w 380 V
Gama produktów	Altivar 212
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Pompy i wentylatory w systemach HVAC&R
protokół portu komunikacyjnego	LonWorks BACnet Modbus APOGEE FLN METASYS N2
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
filtr EMC	Zintegrowany filtr EMC klasy C1
stopień ochrony IP	IP55

Parametry uzupełniające

moc pozorna	12,2 kVA w 380 V
ciągły prąd wyjściowy	16 A w 380 V 16 A w 460 V
maksymalny prąd przejściowy	17,6 A dla 60 s
cz�stotliwo�c wyjściowa przemiennika częstotliwości	0,5...200 Hz
zakres prędkości	1...10
dok�adno�c 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

Wy czenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisywanych w niej produktów do konkretnych zastosowa n użytkownika

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
Przylącza 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 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 przełącznik logiczny: (FLA, FLC) NO - 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny: (FLB, FLC) NC - 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny: (RY, RC) NO - 100000 cykl
minimalny prąd łączeniowy	3 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przełącznik 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	Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa Zapisz pojedynczy rejestr(06) Identyfikacja urządzenia odczytującego (43) Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie Możliwość wstrzymania monitorowania Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s
opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Karta komunikacyjna dla LonWorks

zastosowania	Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
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 RJ45 1 styl otwarty
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	Wsp ♦ ♦ Iczynniki napięcie/częstotliwość, 5 punktów Stosunek napięcie/częstotliwość, automatyczna kompens. IR (U/f +automatyczne Uo) Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe
dokładność momentu	+/- 15 %
przejściowe przeciążenie momentem	120 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
rampy przyspieszania i zwalniania	Automatyka opartna na obciążeniu Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s
kompensacja poślizgu silnika	Regulowany Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem Automatyczne bez względu na obciążenie
częstość łącheń	6...16 kHz regulowany 12...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
znamionowa częstość łącheń	12 kHz
hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Częstość sieci	47.5...63 Hz
prąd spodziewany Isc	22 kA
Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstości Termiczny stopień zasilania: przemiennik częstości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstości Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstości Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstości Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstości Przepięcia i spadki napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstości Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstości Zabezpieczenie cieplne: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Z czujnikami PTC: silnik
Szerokość	230 mm
Wysokość	340 mm
Głębokość	208 mm

Masa produktu	11,85 kg
Środowisko pracy	
stopień zanieczyszczenia	3 zgodnie z IEC 61800-5-1
stopień ochrony IP	IP55 zgodnie z IEC 61800-5-1 IP55 zgodnie z IEC 60529
Odporność na wibracje	1.5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to 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 conforming to IEC 60721-3-3 Klasy 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
poziom hałasu	55 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	NOM 117 C-Tick CSA UL
Oznakowanie	CE
Normy	IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 EN 55011 grupa 1 klasa B EN 61800-3 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 kategoria C1 IEC 61800-5-1
wersja urządzenia	Z radiatorem
kompatybilność elektromagnetyczna	Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 conforming to IEC 61000-4-6 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu conforming to IEC 61000-4-11
pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C

Jednostka opakowania

Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	27,000 cm
Szerokość opakowania 1	41,500 cm
Długość opakowania 1	36,000 cm
Waga opakowania 1	11,042 kg
Jednostka miary opakowania 2	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 2	4
Wysokość opakowania 2	75,000 cm
Szerokość opakowania 2	60,000 cm
Długość opakowania 2	80,000 cm
Waga opakowania 2	57,168 kg

Warunki gwarancji

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

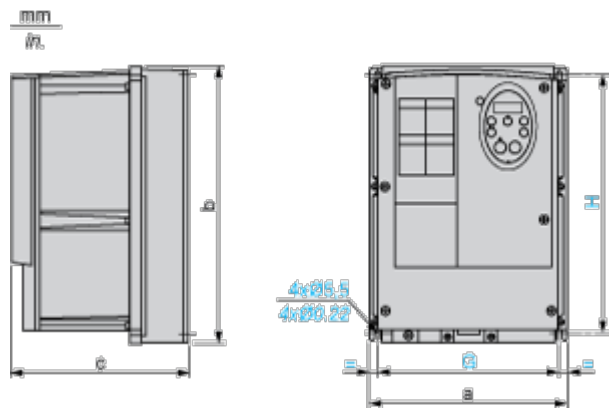
Firma Schneider Electric dąży do osiągnięcia statusu zerowej emisji netto do 2050 r. dzięki partnerstwom w łańcuchu dostaw, materiałom o mniejszym wpływie na środowisko i gospodarce obiegu zamkniętego za pośrednictwem naszej trwającej kampanii "Use Better, Use Longer, Use Again" w celu wydłużenia żywotności produktów i możliwości recyklingu.

[Environmental Data - objaśnienie](#) >

[Jak oceniamy zrównoważony rozwój produktów](#) >

 Wpływ na środowisko	
Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko	Środowiskowy profil produktu
Use Better	
 Materiały i opakowania	
Dyrektywa RoHS UE	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS)
Rozporządzenie REACH	Deklaracja REACH
 Efektywność energetyczna	
Produkt przyczynia się do oszczędności i uniknięcia emisji	Yes
Use Again	
 Przepakowanie i regeneracja	
Profil cyklu życia produktu (PEP)	Informacja o żywotności
WEEE	 Produkt musi być utylizowany na rynkach Unii Europejskiej zgodnie wytycznymi dotyczącymi zbiórki odpadów i nigdy nie może trafiać do pojemników na śmieci.
Odbiór	No

Dimensions



Dimensions in mm

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	215	297	192	197	277
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	230	340	208	212	318

Dimensions in in.

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	8.46	11.69	7.56	7.76	10.91
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	9.06	13.39	8.19	8.35	12.52

Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

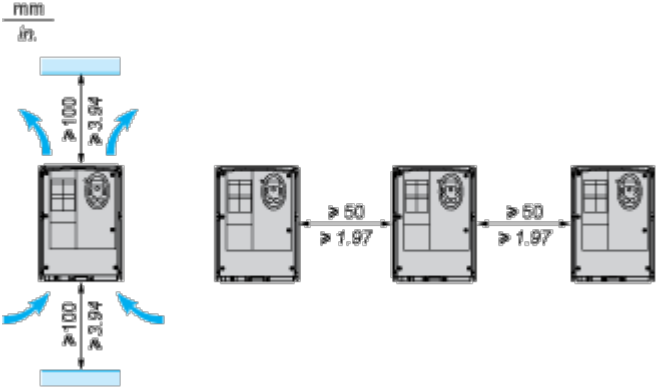
Clearance

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

Install the unit vertically:

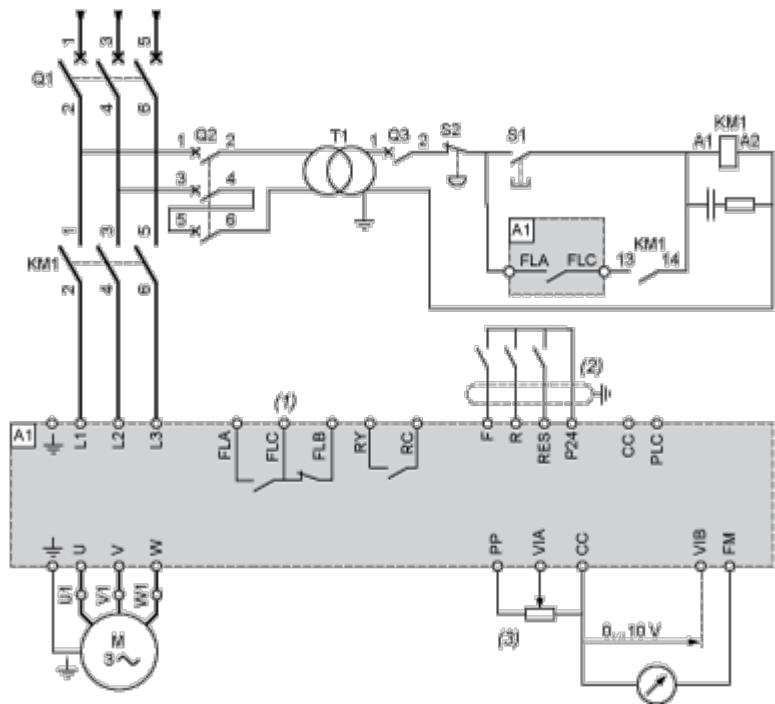
- Do not place it close to heating elements.
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from bottom to the top of the unit.

Type A Mounting



Recommended Wiring Diagram

3-Phase Power Supply



- A1: ATV 212 drive
- KM1: Contactor
- Q1: Circuit breaker
- Q2: GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
- Q3: GB2CB05
- S1, S2: XB4 B or XB5 A pushbuttons
- T1: 100 VA transformer 220 V secondary
- (1) Fault relay contacts for remote signalling of the drive status
- (2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)
- (3) Reference potentiometer SZ1RV1202

NOTE: All terminals are located at the bottom of the drive. Install interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Switches (Factory Settings)

Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



Voltage/current selection for analog I/O (FM)



Selection of logic type

PLC

Sink
(1)

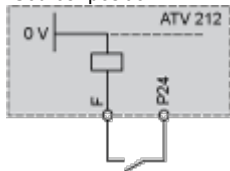
Source
(2)

- (1) negative logic
- (2) positive logic

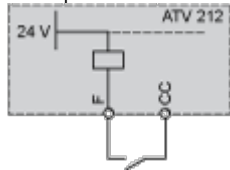
Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

“Source” position

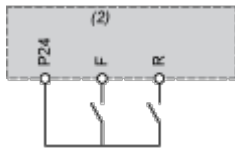


“Sink” position



“PLC” position with PLC transistor outputs	
(1) PLC	(1) PLC

2-wire control

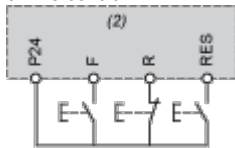


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



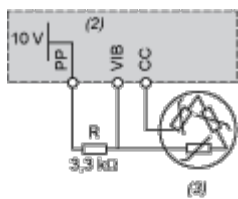
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



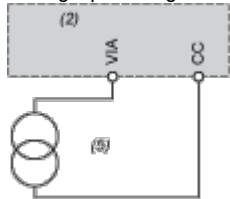
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

Analog Inputs

Voltage analog inputs

External +10 V	
(2) ATV 212 control terminals (4) Speed reference potentiometer 2.2 to 10 kΩ	(2) ATV 212 control terminals

Analog input configured for current: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



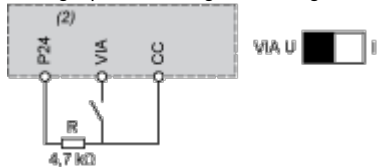
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Analog input VIA configured as positive logic input (“Source” position)



- (2) ATV 212 control terminals

Analog input VIA configured as negative logic input (“Sink” position)

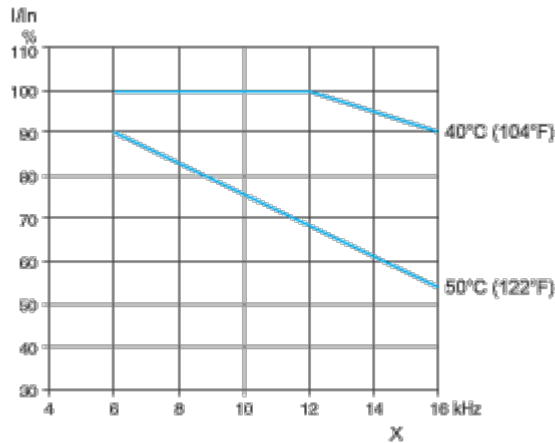


- (2) ATV 212 control terminals

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature and the switching frequency.
For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency