

Przeмиenniki częstotliwości Altivar 212

Dla 3 fazowych silników asynchronicznych
od 0,75 kW do 75 kW





Altivar 212 - nowa generacja sterowania HVAC

Zawartość katalogu

Przewodnik doboru napędów

strona 4

Prezentacja

strona 10

Referencje

strona 14


Sieci komunikacyjne

strona 22

Rozruszniki silnikowe i zabezpieczenia

strona 24

Przeмиenniki częstotliwości IP 20 i IP 21 dla silników asynchronicznych i synchronicznych

Typ aplikacji		Proste maszyny		Pompy i wentylatory (HVAC w budynkach (1))	
					
Zakres mocy dla zasilania 50...60 Hz (kW)		0.18...4	0.18...15	0.75...75	
Jednofazowe 100...120 V (kW)		0.18...0.75	–	–	
Jednofazowe 200...240 V (kW)		0.18...2.2	0.18...2.2	–	
Trójfazowe 200...230 V (kW)		–	–	–	
Trójfazowe 200...240 V (kW)		0.18...4	0.18...15	0.75...30	
Trójfazowe 380...480 V (kW)		–	–	0.75...75	
Trójfazowe 380...500 V (kW)		–	0.37...15	–	
Trójfazowe 500...600 V (kW)		–	–	–	
Trójfazowe 525...600 V (kW)		–	0.75...15	–	
Trójfazowe 500...690 V (kW)		–	–	–	
Stopień ochrony		IP 20		IP 21	
Typ chłodzenia		Radiator			
Przeмиennik	Częstotliwość wyjściowa	0.1...400 Hz	0.1...500 Hz	0.5...200 Hz	
Typ sterowania	Silnik asynchroniczny	Ch-ka standardowa (U/f) (bezczylnikowe sterowanie wektorem pola) Pompa/ wentylator (Kn ² współczynnik kwadratowy)	Ch-ka standardowa (U/f) (bezczylnikowe sterowanie wektorem pola) Algorytm oszczędności energii	Bezczylnikowe sterowanie wektorem pola Charakterystyka U/f (2 punktowa), Algorytm oszczędności energii	
	Silnik synchroniczny	–	–	–	
	Przeciążenie momentem	150...170% znamionowego momentu silnika	170...200% znamionowego momentu silnika	120% znamionowego momentu silnika	
Funkcje					
Ilość funkcji		40	50	50	
Predefiniowane prędkości		8	16	7	
Ilość WEJŚĆ/ WYJŚĆ	Wejścia analogowe	1	3	2	
	Wejścia logiczne	4	6	3	
	Wyjścia analogowe	1	1	1	
	Wyjścia logiczne	1	–	–	
	Wyjścia przekaźnikowe	1	2	2	
Komunikacja		Zintegrowana	Modbus	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet	
	Opcja	–	CANopen Daisy Chain, DeviceNet, PROFIBUS DP, Modbus TCP, Fipio	LonWorks	
Karty opcjonalne		–			
Narzędzia dialogowe		Zdalne terminale IP 54 lub IP 65	Zdalne terminale IP 54 lub IP 65. Zdalny terminal IP 54 z wyświetlaczem graficznym	Zdalne terminale IP 54 lub IP 65 z wyświetlaczem graficznym	
Narzędzia konfiguracyjne	Oprogramowanie instalacyjne	SoMove		PC Soft dla ATV212	
	Narzędzia konfiguracyjne	Simple Loader, Multi-Loader		Multi-Loader	
Zgodność z normami oraz certyfikaty		IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 (środowisko 1 i 2, kategorie C1 do C3, kat. C1 z opcją dla ATV212)			
		CE, UL, CSA, C-Tick, NOM, GOST	CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST	EN 55011: klasa A gr.1 i klasa B z opcją karty. CE, UL, CSA, C-Tick, NOM	
Symbolne katalogowe		ATV 12	ATV 312	ATV 212	
Katalogi		Przeмиenniki częstotliwości Altivar 12	Przeмиenniki częstotliwości Altivar 312	Przeмиenniki częstotliwości Altivar 212 HVAC	

(1) HVAC - Ogrzewanie, Wentylacja, Klimatyzacja

More technical information on www.schneider-electric.com

Pompy i wentylatory
(przemysł)



Skomplikowane, modułowe maszyny



0.37...800

–
0.37...5.5
–
0.75...90
0.75...630
–
2.2...7.5
–
2.2...800

IP 20

Radiator lub system chłodzony wodą

0.1...500 Hz dla całego zakresu
0.1...599 Hz do 37 kW przy 200...240 V ~ oraz 380...480 V ~
Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola
Charakterystyka U/f (2 do 5 punktowa)
Algorytm oszczędności energii

Sterowanie wektorem pola bez sprzężenia prędkościowego

120% znamionowego momentu silnika przez 60 s

> 100

8
2...4
6...20
1...3
0...8
2...4

Modbus i CANopen

Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 i V1, INTERBUS, CC-Link, LonWORKS, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet

Karty rozszerzenia WE/WY, „Controller Inside” karta programowalna PLC, wielopompe karty, karty interfejsu enkodera

Zdalne terminale IP 54 lub IP 65 z wyświetlaczem graficznym

SoMove

Simple Loader, Multi-Loader

IEC 61800-5-1

IEC 61800-3 (środowiska 1 i 2, kategorie C1 do C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11

CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST

ATV 61

Przebiegniki częstotliwości Altivar 61

0.37...630

–
0.37...5.5
–
0.37...75
0.75...500
–
1.5...7.5
–
1.5...630

Radiator, płyta lub system chłodzony wodą

0.1...500 Hz dla całego zakresu
0.1...599 Hz do 37 kW przy 200...240 V ~ oraz 380...480 V ~
Sterowanie wektorem z lub bez czujnika pola
Charakterystyka U/f (2 do 5 punktowa)
System ENA

Sterowanie wektorem pola z lub bez sprzężenia prędkościowego

220% znamionowego momentu silnika przez 2s, 170% przez 60s

> 150

16
2...4
6...20
1...3
0...8
2...4

Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 i V1, INTERBUS, CC-Link

Karty interfejsu do resolverów, inkrementalnych, SinCos, SinCos Hiperface®, EnDat® lub SSI enkoderów, karty rozszerzeń WE/WY, „Controller Inside” karta programowalna PLC

ATV 71

Przebiegniki częstotliwości Altivar 71



More technical information on www.schneider-electric.com

Przeмиenniki częstotliwości IP 54 i IP 55 dla silników asynchronicznych i synchronicznych

Typ aplikacji		Proste maszyny	Pompy oraz wentylatory (HVAC w budynkach (1))
Zakres mocy dla zasilania 50...60 Hz (kW)		0.18...15	0.75...75
Jednofazowe 200...240 V (kW)		0.18...2.2	–
Trójfazowe 380...480 V (kW)		–	0.75...75
Trójfazowe 380...500 V (kW)		0.37...15	–
Stopień ochrony		IP 55	IP 55
Warianty		Obudowa definiowana przez użytkownika do 4 kW, rozłącznik Vario, diody LED, przełącznik, potencjometr	–
Przeмиennik	Częstotliwość wyjściowa	0.1...500 Hz	0.1...200 Hz
	Typ sterowania	Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola Charakterystyka U/f	Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola Charakterystyka U/f (2 punktowa), Algorytm oszczędności energii
	Silnik asynchroniczny	–	–
	Silnik synchroniczny	170...200% znamionowego momentu silnika	120% znamionowego momentu silnika przez 60 s
Funkcje			
Ilość funkcji		50	50
Predefiniowane prędkości		16	7
Ilość WEJŚĆ/ WYJŚĆ	Wejścia analogowe	3	2
	Wejścia logiczne	6	3
	Wyjścia analogowe	1	1
	Wyjścia logiczne	–	–
	Wyjścia przekaźnikowe	2	2
Komunikacja	Zintegrowana	Modbus i CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
	Opcja	Modbus TCP, Fipio, PROFIBUS DP, DeviceNet	LonWorks
Karty opcjonalne		–	–
Narzędzia dialogowe		Zdalny terminal IP 65	Zdalny terminal IP 54 lub IP 65 z graficznym wyświetlaczem
Narzędzia konfiguracyjne	Oprogramowanie instalacyjne	SoMove	PC Soft dla ATV212
	Narzędzia konfiguracyjne	Simple Loader	Multi-Loader
Zgodność z normami oraz certyfikaty		IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (środowiska 1 i 2, kategorie C1 do C3) CE, UL, CSA, C-Tick, GOST	
Symbole katalogowe		ATV 31C	ATV 212W
Katalogi		Przeмиenniki częstotliwości Altivar 31C (1) HVAC - Ogrzewanie, Wentylacja, Klimatyzacja	Przeмиenniki częstotliwości Altivar 212 HVAC



**Pompy i wentylatory
(przemysł)**



0.75...90

–

0.75...90

–

IP 54

– Wyposażone w rozłącznik Vario

0.1...599 Hz od 0.75 do 45 kW
0.1...500 Hz od 55 do 90 kW

Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola
Charakterystyka U/f (2 do 5 punktowa)
Algorytm oszczędności energii

Sterowanie wektorem bez sprzężenia prędkościowego

110% znamionowego momentu silnika przez 60 s

>100

8

2...4

6...20

1...3

0...8

2...4

Modbus i CANopen

Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet,
PROFIBUS DP V0 i V1, INTERBUS, CC-Link, LonWORKS, METASYS N2,
APOGEE FLN, BACnet

Karty rozszerzenia WE/WY, „Controller Inside” karta programowalna,
wielopompowe karty, karty interfejsu enkodera

Zdalne terminale IP 54 lub IP 65 z wyświetlaczem graficznym

SoMove

Simple Loader, Multi-Loader

IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (środowiska 1 i 2, kategorie C1 do C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11

CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST

ATV 61W

ATV 61E5

Przebiegniki częstotliwości Altivar 61

Skomplikowane, modułowe maszyny



0.75...75

–

0.75...75

–

IP 54

– Wyposażone w rozłącznik Vario

0.1...599 Hz od 0.75 do 37 kW
0.1...500 Hz od 45 do 75 kW

Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola
Charakterystyka U/f (2 do 5 punktowa)
System ENA

Sterowanie wektorem z lub bez sprzężenia prędkościowego

220% znamionowego momentu silnika przez 2 s
170% przez 60 s

>150

16

2...4

6...20

1...3

0...8

2...4

Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet,
PROFIBUS DP V0 i V1, INTERBUS, CC-Link

Karty interfejsu do resolverów, inkrementalnych, SinCos, SinCos Hiperface®,
EnDat® lub SSL enkoderów, karty rozszerzeń WE/WY, „Controller Inside” karta
programowalna PLC

Zdalne terminale IP 54 lub IP 65 z wyświetlaczem graficznym

SoMove

Simple Loader, Multi-Loader

IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (środowiska 1 i 2, kategorie C1 do C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11

CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST

ATV 71W

ATV 71E5

Przebiegniki częstotliwości Altivar 71



More technical information on www.schneider-electric.com

Przeмиenniki częstotliwości Altivar 61 Plus i Altivar 71 Plus

Rozwiązania zintegrowane

Typ aplikacji

Pompy i wentylatory (przemysł)



Zakres mocy dla zasilania 50...60 Hz (kW)
Trójfazowe 380...415 V
Trójfazowe 500 V
Trójfazowe 690 V

90...630	90...800	630...2400
90...630	90...630	630...1400
–	90...630	630...1800
–	110...800	800...2400

Główne cechy

Zintegrowane bezpieczeństwo, system chłodzony powietrze-woda, woda-woda, algorytm oszczędności energii.

O zwiększonym bezpieczeństwie i zintegrowanym obiegu chłodzącym

Warianty

Standardowa szafa Altivar

Standardowa oferta, modułowa ze zintegrowanymi opcjami. Definiowane przez użytkownika na życzenie.

Przeмиennik	Częstotliwość wyjściowa
Typ sterowania	Silnik asynchroniczny
	Silnik synchroniczny
Przeciążenie momentem	

0.1...500 Hz

Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola
Charakterystyka U/f (2 punktowa),
Algorytm oszczędności energii

Sterowanie wektorem pola bez sprzężenia prędkościowego

120% znamionowego momentu silnika przez 60 s

Komunikacja	Wbudowana
	Opcja

Modbus i CANopen

Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 i V1, InterBus, CC-Link
LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet

Karty opcjonalne

„Controller Inside” karta programowalna PLC, karta sterowania zestawem pomp

Stopień ochrony

IP 54 z oddzielnym przepływem powietrza, ATV 61ES5	Wersja kompaktowa IP 23, ATV 61EXC2 Wersja kompaktowa IP 54, ATV 61EXC5 IP 54 z oddzielnym przepływem powietrza, ATV 61EXS5	Zintegrowany obieg chłodzonego powietrza: IP 23: ATV 61EXA2 IP 54: ATV 61EXA5 Z zewnętrznym systemem chłodzenia wody: IP 55, na żądanie.
---	--	--

Symbole katalogowe

ATV 61 Plus

Katalogi

Przeмиenniki częstotliwości Altivar 61



Skomplikowane, modułowe maszyny
(przemysłowe i infrastruktura)



90...500	90...630	500...2000
90...500	90...500	500...1300
–	90...500	500...1500
–	110...630	630...2000
Zintegrowane bezpieczeństwo, system chłodzony powietrze-woda, woda-woda, algorytm oszczędności energii.		O zwiększonym bezpieczeństwie i zintegrowanym obiegiem chłodzącym
Standardowa szafa Altivar	Standardowa oferta, modułowa ze zintegrowanymi opcjami. Definiowane przez użytkownika na życzenie.	
0.1...500 Hz		
Sterowanie wektorem pola z lub bez czujnika. Charakterystyka U/f (2 lub 5 punktowa), System ENA		
Sterowanie wektorem pola z lub bez sprzężenia prędkościowego		
220% znamionowego momentu silnika przez 2 s 170% przez 60 s		
Modbus i CANopen		
Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 i V1, InterBus, CC-Link		
„Controller Inside” karta programowalna PLC		
IP 54 z oddzielnym przepływem powietrza, ATV 71ES5	Wersja kompaktowa IP 23, ATV 71EXC2 Wersja kompaktowa IP 54, ATV 71EXC5 IP 54 z oddzielnym przepływem powietrza, ATV 71EXS5	IP 23, ze zintegrowanym obiegiem chłodzonego powietrza, ATV 71EXA2 IP 54, ze zintegrowanym obiegiem chłodzonego powietrza, ATV 71EXA5 IP 55, z zewn. systemem chłodz. wody (na żądanie)

ATV 71 Plus

Przełączniki częstotliwości Altivar 71



More technical information on www.schneider-electric.com

PF1-003302



Aplikacja wentylacji

L_000060



Klimatyzacja

PF2-002



Aplikacja pompowa

Prezentacja

Altivar 212 jest przemiennikiem częstotliwości dla 3 fazowych silników asynchronicznych w zakresie mocy od 0,75 kW do 75 kW.

Został zaprojektowany do zastosowania w aplikacjach grzewczych, wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych (HVAC), w instalacjach budynków biurowo-użytkowych oraz przemysłowych:

- Wentylacja
- Ogrzewanie i klimatyzacja
- Instalacje pompowe

Konstrukcja Altivar 212 HVAC oparta jest na technologii zredukowanej pojemności w obwodzie DC oraz oszczędności energii. Pozwala na redukcję zużycia energii do 70% w porównaniu z konwencjonalnym system sterowania napędami.

Gama przemienników Altivar 212 spełnia wymagania norm IEC/EN (zgodnie z katalogiem), posiada certyfikaty UL oraz GOST oraz została zaprojektowana zgodnie z założeniami dyrektyw środowiskowych (RoHS, WEEE, itd.) maszynowej na znak CE.

Altivar 212 jest gotowy do pracy już w momencie podłączenia do zasilania; może być użyty do osiągnięcia maksymalnej wydajności energetycznej budynku (zobacz krzywą „zysku energii” na poprzednich stronach)

Optymalizacja zarządzania budynkiem

Altivar 212 zaprojektowano aby znacznie poprawić zarządzanie poprzez:

- Uproszczenie obiegów poprzez eliminację zaworów sterowania przepływem powietrza
- Elastyczną i łatwą adaptację do różnych instalacji, dzięki kompatybilności z łącznością systemu zarządzania budynkiem BMS
- Redukcję poziomu hałasu (hałasu powodowanego przez przepływ powietrza i silnik)

Wiele wersji standardowych umożliwia obniżenie kosztów poprzez zintegrowanie filtrów EMC, kategorie C1 do C3 w zależności od modelu, co zapewnia:

- Większą kompaktowość rozwiązania
- Uproszczenie okablowania (redukcja kosztów)

Altivar 212 oferuje pomoc w redukcji kosztów urządzeń jednocześnie optymalizując ich wydajność.

Certyfikaty oraz zgodność z międzynarodowymi standardami

Oferta Altivar 212 została dostosowana do najbardziej rygorystycznych międzynarodowych standardów oraz zgodnie z zaleceniami dotyczącymi elektrycznych przemysłowych urządzeń sterowania, włączając Dyrektywę Niskonapięciową i IEC/EN 61800-5-1.

Uwzględni on obserwację wymagań w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej oraz dostosowuje się do międzynarodowego standardu IEC/EN 61800-3 (odporność i przewodzona i promieniowana emisja EMC).

Cały asortyment uzyskał oznaczenie CE Europejskiej Dyrektywy Niskonapięciowej (2006/95/EC) oraz Dyrektywy EMC (2004/108/EC).

Asortyment jest certyfikowany UL, CSA, C-Tick oraz NOM.

Komunikacja dostosowana do zarządzania budynkiem BMS

Altivar 212 HVAC współpracuje z systemem zarządzania BMS dzięki licznym funkcjom i protokołom komunikacyjnym standardowo zintegrowanych: Modbus, Metasys N2®, APOGEE FLN P1® i BACnet®.

Ze standardowo oferowanymi protokołami oraz kartą komunikacyjną LONWORKS® w opcji, Altivar 212 jest specjalnie dedykowany dla rynku budowlanego (HVAC).

Szybki i łatwy dialog aby uczynić Twoją instalację prostszą w użyciu.

Narzędzia konfiguracyjne wspomagające pracę użytkownika-programisty ułatwiają dialog z urządzeniem ATV212. Podstawowym narzędziem jest oprogramowanie PC Soft oraz Simple-Multi Loader służący do wymiany parametrów i ustawień.



Oferta dedykowana do HVAC

Gama przeмиenników częstotliwości Altivar 212 poszerza zakres mocy znamionowej od 0,75 kW do 75 kW w następujących konfiguracjach zasilania:

- 200...240 V trójfazowe, 0.75 kW do 30 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●M3X**)
- 380...480 V trójfazowe, 0.75 kW do 75 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●N4**)
- 380...480 V trójfazowe, 0.75 kW do 75 kW, UL typ 12/IP 55 (**ATV 212W●●●N4** i **ATV 212W●●●N4C**)

Przeмиennik Altivar 212 jest produktem kompaktowym w wykonaniach IP 21 lub typu UL 12/IP55, spełniającym wymagania kompatybilności elektromagnetycznej, charakteryzujący się redukcją emisji wyższych harmonicznych oraz oszczędnością energii.

Kompatybilność elektromagnetyczna EMC

Przeмиenniki **ATV 212●●●N4** posiadają zintegrowane filtry EMC spełniające montażowe wymagania oraz pozwalają na uproszczenie schematu instalacji oraz ułatwienie certyfikacji maszyny na zgodność ze znakiem CE.

Filtry EMC mogą być użyte aby spełnić wymogi IEC/EN 61800 3, kategoria C2 lub C3 dla **ATV 212●●●N4**, kategoria C1 dla **ATV 212W●●●N4C**.

Przeмиenniki **ATV 212H●●●M3X** nie posiadają zintegrowanych filtrów EMC, są dostępne jako opcja i mogą być zainstalowane przez użytkownika aby zredukować poziom emisji harmonicznych.

Innowacyjna technologia do zarządzania harmonicznymi

Technologia zredukowanej pojemności w obwodzie prądu stałego pozwala na szybką gotowość przeмиennika do pracy bez zbędnych zakłóceń. Jednocześnie współczynnik THDI (1) jest znacznie mniejszy od 48% (osiąga wartość <35%), która to wartość wymagana jest normą IEC/EN 61000 3 12. Dzięki temu nie jest wymagana instalacja dławika sieciowego lub DC z przeмиennikiem Altivar 212, co pozwala zredukować koszty instalacji.

Z gamą przeмиenników Altivar 212 unikasz kosztów związanych z dodawaniem dławienia sieciowego, skracasz czas okablowania, optymalizujesz wymiary obudowy oraz zmniejszasz straty.

Eliminacja zakłóceń pochodzących od silnika

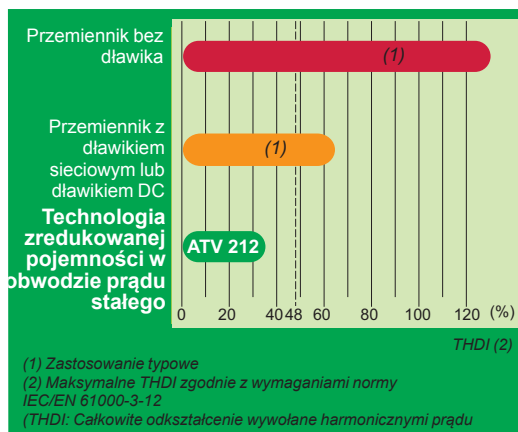
Altivar 212 oferuje opcjonalne dławiki silnikowe, które mogą zwiększyć długość kabli między przeмиennikiem i silnikiem oraz ograniczyć zakłócenia w silniku.

Funkcje specjalne

Opis	Działanie
Stopień ochrony dostosowane do IEC/EN 61800 5 i IEC/EN 60529	Przeмиenniki ATV 212H●●●M3X i ATV 212H●●●N4 : IP 21 i IP 41 w górnych częściach IP 20 bez zaślepki w górnej części obudowy Typ 1 UL z akcesoriami VW3 A31 81● lub VW3 A9 20●, zobacz strona 18 Przeмиenniki ATV 212W●●●N4 i ATV 212W●●●N4C : Typ 1 UL 12/IP 55
Temperatura otoczenia wokół urządzenia	Przeмиenniki ATV 212H●●●M3X i ATV 212H●●●N4 : -10...+50°C bez zmiany parametrów, +60°C ze zmianą parametrów (2) Przeмиenniki ATV 212W●●●N4 i ATV 212W●●●N4C : -10...+40°C bez zmiany parametrów, +50°C ze zmianą parametrów (2)
Warunki środowiskowe	Dostosowane do IEC 60721 3 3 klasy 3C1 i 3S2
Wejścia analogowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konfigurowalne 1 wyjście analogowe, prądowe lub napięciowe, które jest konfigurowane jako wejście logiczne. ■ 1 napięciowe wejście analogowe, konfigurowalne jako wejście analogowe lub jako sonda PTC.
Wyjścia analogowe	Konfigurowalne 1 wyjście prądowe lub napięciowe
Wejścia logiczne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trzy 24 V $\bar{\text{---}}$ programowalne wejścia logiczne, kompatybilne z poziomem 1 PLC, standardem IEC/EN 61131-2 ■ 1 pozytywne wejście logiczne (Source) ■ 1 negatywne wejście logiczne (Sink)
Konfigurowalne przekaźniki wyjściowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 wyjście, jeden styk NZ oraz jeden styk NO z punktem wspólnym ■ 1 wyjście, jeden styk NO

(1) THDI: Całkowite odkształcenie wywołane harmonicznymi prądu

(2) Zobacz charakterystyki zmniejszania na naszej stronie: www.schneider-electric.pl



Innowacyjna technologia zredukowanej pojemności w obwodzie prądu stałego: redukcja harmonicznymi prądu.

PF108761



Przykład aplikacji wymagającej użycia dedykowanych funkcji budynkowych

Zintegrowane funkcje sterowania HVAC (automatyka budynkowa)

Ze względu na liczne funkcje aplikacyjne i sterowania, przeмиennik Altivar 212 HVAC idealnie adoptuje się do systemów automatyki budynkowej BMS (Building Management System).

Funkcje dedykowane dla wentylacji

- Redukcja hałasu w znaczeniu sterowania częstotliwości, która jest regulowana do 16 kHz podczas działania
- Automatyczne wyłapywanie wirującego obciążenia z detekcją prędkości
- Dostosowanie ograniczenia prądu w zależności od prędkości obrotowej
- Kalibracja i ograniczenie sygnału zadającego
- Ciągłość pracy Altivar 212 jest zapewniona poprzez funkcje wymuszonych działań z konfigurowalnym wstrzymaniem błędów, kierunkiem obrotów i zadawaniem prędkości.

Funkcje zabezpieczające

- System oddymiania (działanie wymuszone z kasowaniem błędu)
- Sterowanie przepustnicą wymuszające zatrzymanie silnika/napędu w przypadku zamknięcia zasuwy przepustnicy.
- Ochrona przed udarami poprzez funkcję „skoku częstotliwości” (tłumienie rezonansu)

Funkcje dedykowane dla aplikacji pompowych

- Funkcja uśpienia/powrotu

Funkcje zabezpieczające

- Ochrona przed przeciążeniami i przepięciami w ciągłym pracy (blokowanie pompy)
- Mechaniczna ochrona maszyn poprzez sterowanie kierunkiem działania
- Ochrona instalacji przez detekcję niedociążenia i przeciążenia

Funkcje uniwersalne specjalnie zaprojektowane dla aplikacji budynkowych

- Algorytm oszczędności energii
- Auto-Tuning
- Zintegrowany regulator PID, z predefiniowanymi nastawami zadającymi oraz trybem automatycznym / ręcznym (Auto/Man)
- Automatyczne przełączanie, adaptacja i profil ramp czasowych
- Przełączanie między silnikami o różnych parametrach (Multimotor)
- Przełączanie kanałów sterujących (zadawanie oraz praca) za pomocą przycisku LOC/REM
- Predefiniowane prędkości
- Monitoring i pomiar zużycia energii
- Miernik elektryczności i czasu pracy

Funkcje zabezpieczające

- Ochrona termiczna silnika i przeмиennika poprzez wbudowaną sondę PTC
- Ochrona poprzez zarządzanie stanami awaryjnymi oraz konfigurowalne grupy alarmów

PF1008Z1



Montowanie przeмиenników Altivar 212 obok siebie

Montaż przeмиennika odpowiedni dla każdej aplikacji HVAC

Kompaktość gamy Altivar 212 zapewnia optymalizację kosztów instalacji przez zmniejszenie wymiarów obudów (stojących, naściennych).

Przeмиenniki Altivar 212 mogą być montowane w różnych sposób celem spełnienia potrzeb instalacji. Mogą być montowane obok siebie, a także na ścianie zgodnie wymogami UL Typu 1 używając akcesoriów **VW3 A31 81●** i **VW3 A9 20●**.

Są one zaprojektowane do pracy w obudowach przy temperaturze otoczenia +40°C lub +50°C, w zależności od modelu, bez zmiany parametrów, lub od +50°C lub +60°C w zależności od modelu, ze zmianą parametrów.

Proszę odnieść się do zaleceń montowania na naszej stronie:
www.schneider-electric.pl.

Liczne narzędzia dialogowe i konfiguracyjne

Gama przeмиenników Altivar 212 oferuje szeroki wachlarz narzędzi dialogowych oraz konfiguracyjnych, które są szybkie i opłacalne w uruchomieniu instalacji.

Terminal graficzny przeмиennika 3

Przeмиennik Altivar 212 1 ma zdalny terminal z wyświetlaczem (opcjonalny terminal graficzny), typowy dla wszystkich gam przeмиenników częstotliwości firmy Schneider Electric.

Terminal jest bardzo przyjazny dla użytkownika podczas wykonywania rozruchu oraz konserwacji dzięki pełnotekstowemu ekranowi, ekranom pomocy online i tekstowi w języku użytkownika (dostępne 6 języków zainstalowanych fabrycznie w tym język polski)

Może być zamontowany zdalnie na drzwiach obudowy ze stopnie ochrony IP 54 lub IP 55.

Oprogramowanie wspomagające PCSOft

Oprogramowanie to jest bardzo przyjaznym interfejsem graficznym pozwalającym na konfigurację przeмиennika Altivar 212.

Oprogramowanie SoMove Mobile 2

Oprogramowanie SoMove Mobile jest mobilną aplikacją komórkową. Może być użyty do edycji parametrów przeмиennika Altivar 212 bezpośrednio z telefonu, zapisywania konfiguracji, importowania ich z komputera PC i eksportowania ich do komputera PC.

Dzięki technologii Bluetooth® konfiguracja przeмиennika odbywa się bezprzewodowo.

Narzędzie konfiguracyjne Multi Loader 4

Narzędzie Multi Loader pozwala na kopiowanie konfiguracji z komputera PC lub przeмиennika oraz na powielanie na innym przeмиenniku. Przeмиenniki Altivar 212 muszą być zasilone.

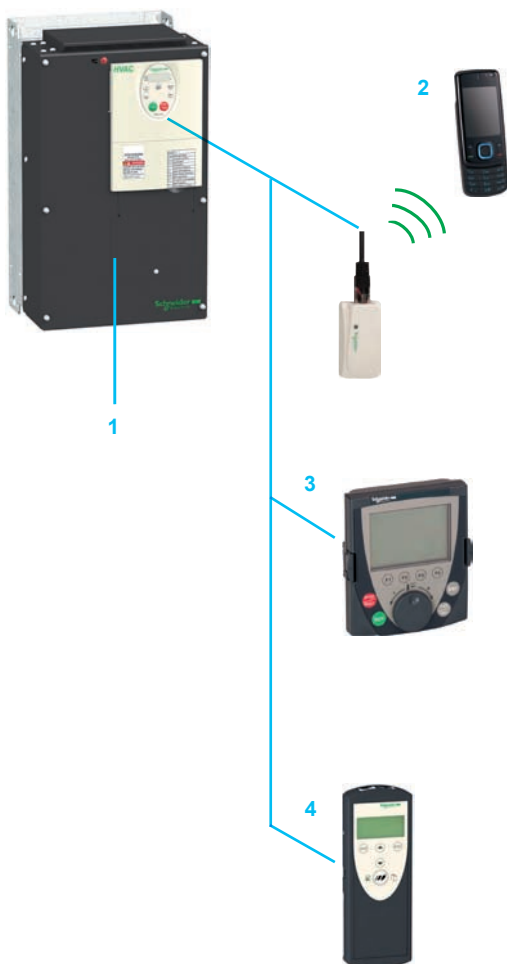
Narzędzie Quick menu

Przeмиennik Altivar 212 oferuje funkcję szybkiego ustawiania w postaci Quick menu, które zawiera 10 głównych parametrów instalacyjnych (przyspieszenie, hamowanie, parametry silnika, etc.).

Oferta dokumentowana

Gama Altivar 212 jest także zaprezentowana na płycie DVD, która zawiera całą dokumentację przeмиenników i softstartów firmy Schneider Electric.

Płyta DVD zawiera dokumentację techniczną (podręczniki programowania, podręczniki instalacji, szybkie instrukcje obsługi), broszury i katalogi. Zobacz stronę 20.



Przykład narzędzi konfiguracyjnych i dialogowych związanych z gamą Altivar 212



ATV 212H075M3X
Płyta EMC niezamontowana



ATV 212HD15N4
Płyta EMC niezamontowana



ATV 212HD55N4
Płyta EMC niezamontowana

Przeмиenniki IP 21 (zakres częstotliwości od 0.5 do 200 Hz)										
Siłnik	Zasilanie				Altivar 212					
	Moc podana na tabliczce znamionowej		Prąd sieciowy (1)	Moc pozorna	Maksymalny spodziewany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągiły wyjściowy (I _n) (2)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60 s	Moc rozpr. przy maks. prądzie wyjśc.	THDI	Symbol katalogowy
kW	KM	A	A	kVA	kA	A	A	W	%	kg

Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz, bez filtra EMC (4)											
0.75	1	3.3	2.7	1.1	5	4.6	5.1	63	31.3	ATV 212H075M3X	1.800
1.5	2	6.1	5.1	2.1	5	7.5	8.3	101	31.6	ATV 212HU15M3X	1.800
2.2	3	8.7	7.3	3	5	10.6	11.7	120	30.7	ATV 212HU22M3X	1.800
3	–	–	10	4.2	5	13.7	15.1	146	32.4	ATV 212HU30M3X	3.050
4	5	14.6	13	5.4	5	18.7	19.3	193	31.1	ATV 212HU40M3X	3.050
5.5	7.5	20.8	17.3	7.2	22	24.2	26.6	249	30.7	ATV 212HU55M3X	6.100
7.5	10	27.9	23.3	9.7	22	32	35.2	346	30.8	ATV 212HU75M3X	6.100
11	15	42.1	34.4	14.3	22	46.2	50.8	459	35.5	ATV 212HD11M3X	11.550
15	20	56.1	45.5	18.9	22	61	67.1	629	33.3	ATV 212HD15M3X	11.550
18.5	25	67.3	55.8	23.2	22	74.8	82.3	698	32	ATV 212HD18M3X	11.550
22	30	80.4	66.4	27.6	22	88	96.8	763	35	ATV 212HD22M3X	27.400
30	40	113.3	89.5	37.2	22	117	128.7	1085	32.1	ATV 212HD30M3X	38.650

Siłnik	Zasilanie				Altivar 212					
	Moc podana na tabliczce znamionowej		Prąd sieciowy (1)	Moc pozorna	Maksymalny spodziewany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągiły wyjściowy (I _n) (2)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60 s	Moc rozpr. przy maks. prądzie wyjśc.	THDI	Symbol katalogowy
kW	KM	A	A	kVA	kA	A	A	W	%	kg

Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz, ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C2 lub C3 (4)											
0.75	1	1.7	1.4	1.1	5	2.2	2.4	55	32.8	ATV 212H075N4	2.000
1.5	2	3.2	2.5	2.1	5	3.7	4	78	30.9	ATV 212HU15N4	2.000
2.2	3	4.6	3.6	3	5	5.1	5.6	103	30.5	ATV 212HU22N4	2.000
3	–	6.2	4.9	4.1	5	7.2	7.9	137	31.2	ATV 212HU30N4	3.350
4	5	8.1	6.4	5.3	5	9.1	10	176	30.6	ATV 212HU40N4	3.350
5.5	7.5	10.9	8.6	7.2	22	12	13.2	215	30.5	ATV 212HU55N4	3.350
7.5	10	14.7	11.7	9.7	22	16	17.6	291	30.9	ATV 212HU75N4	6.450
11	15	21.1	16.8	13.9	22	22.5	24.8	430	30.4	ATV 212HD11N4	6.450
15	20	28.5	22.8	18.7	22	30.5	33.6	625	30.9	ATV 212HD15N4	11.650
18.5	25	34.8	27.8	22.9	22	37	40.7	603	30.5	ATV 212HD18N4	11.650
22	30	41.1	32.6	27.3	22	43.5	47.9	723	31.9	ATV 212HD22N4S	11.650

22	30	41.6	33.1	27.3	22	43.5	47.9	626	30.7	ATV 212HD22N4	26.400
30	40	56.7	44.7	37.3	22	58.5	64.4	847	30	ATV 212HD30N4	26.400
37	50	68.9	54.4	45.3	22	79	86.9	976	30.3	ATV 212HD37N4	38.100
45	60	83.8	65.9	55.2	22	94	103.4	1253	30.2	ATV 212HD45N4	38.100
55	75	102.7	89	67.6	22	116	127.6	1455	32.7	ATV 212HD55N4	55.400
75	100	141.8	111.3	93.3	22	160	176	1945	31.1	ATV 212HD75N4	55.400

Wymiary (całkowite)			
Przeмиenniki (5)		Sz x W x G	
		Płyta EMC zamontow.	
		Płyta EMC niezamontowana	
ATV 212H●●●M3X	ATV 212H●●●N4	mm	mm
ATV 212075M3X...U22M3X	ATV 212075N4...U22N4	107 x 192 x 150	107 x 143 x 150
ATV 212U30M3X, U40M3X	ATV 212U30N4...U55N4	142 x 232 x 150	142 x 184 x 150
ATV 212U55M3X, U75M3X	ATV 212U75N4, D11N4	180 x 307 x 170	180 x 232 x 170
ATV 212D11M3X...D18M3X	ATV 212D15N4...D22N4S	245 x 405 x 190	245 x 330 x 190
ATV 212D22M3X	ATV 212D22N4, D30N4	240 x 542 x 214	240 x 420 x 214
–	ATV 212D37N4, D45N4	240 x 663 x 244	240 x 550 x 244
ATV 212D30M3X	ATV 212D55N4, D75N4	320 x 723 x 290	320 x 605 x 290

(1) Wartość typowa dla podanej mocy silnika i dla maksymalnego spodziewanego prądu zwarcia I_{sc}.
 (2) Wartości mocy przeмиenników podane są dla znamionowych częstotliwości przełączania 12 kHz do ATV 212HD15M3X oraz do ATV 212HD15N4 lub 8 kHz dla ATV 212HD18M3X...HD30M3X oraz ATV 212HD18N4...HD75N4 przy pracy ciągłej. Częstotliwość przełączania jest konfigurowalna w zakresie 6 i 16 kHz dla każdego przeмиennika. Powyżej 8 kHz lub 12 kHz, w zależności od mocy, przeмиennik obniża częstotliwość przełączania automatycznie przy zbyt dużych przyrostach temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga obniżenia wartości prądu znamionowego przeмиennika. Prąd nominalny silnika nie może przekraczać tej wartości obniżonej. Zobacz charakterystyki zmniejszania na naszej stronie: www.schneider-electric.pl
 (3) THDI: Całkowite odkształcenie wywołane harmonicznymi prądu zgodnie z IEC/EN 61000 3 12.
 (4) Przeмиenniki są zapatrzone w płytę EMC, do zestawienia przez użytkownika
 (5) Wartość podana dla 380 V (IEC)/460 V (NEC).

▲ Model dostępny w Q4 2011



ATV 212W075N4



ATV 212WD22N4,
ATV 212WD22N4C

Przeмиenniki UL 12/IP 55 (zakres częstotliwości od 0.5 do 200 Hz)

Silnik Moc podana na tabliczce znamionowej	Zasilanie				Altivar 212				Symbol katalogowy	Waga	
	Prąd sieciowy (1)		Moc pozorna	Maksymalny spodziewany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły wyjściowy (I _n) (2)	Moc rozproszona przy maks. prądzie wyjściowym	THDI (3)				
	380 V	480 V	380 V		380/460 V (IEC/NEC)						
	kW	KM	A	A	kVA	kA	A	A	%	kg	
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz, ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C2 lub C3 (4)											
0.75	1		1.7	1.4	1.1	5	2.2	2.4	32.8	ATV 212W075N4	7.000
1.5	2		3.2	2.5	2.1	5	3.7	4	30.9	ATV 212WU15N4	7.000
2.2	3		4.6	3.6	3	5	5.1	5.6	30.5	ATV 212WU22N4	7.000
3	–		6.2	4.9	4.1	5	7.2	7.9	31.2	ATV 212WU30N4	9.650
4	5		8.1	6.4	5.3	5	9.1	10	30.6	ATV 212WU40N4	9.650
5.5	7.5		10.9	8.6	7.2	22	12	13.2	30.5	ATV 212WU55N4	9.650
7.5	10		14.7	11.7	9.7	22	16	17.6	30.9	ATV 212WU75N4	10.950
11	15		21.2	16.9	14	22	22.5	24.8	30.9	ATV 212WD11N4	30.300
15	20		28.4	22.6	18.7	22	30.5	33.6	30.4	ATV 212WD15N4	30.300
18.5	25		34.9	27.8	23	22	37	40.7	30.5	ATV 212WD18N4	37.400
22	30		41.6	33.1	27.3	22	43.5	47.9	30.7	ATV 212WD22N4	49.500
30	40		56.7	44.7	37.3	22	58.5	64.4	30	ATV 212WD30N4	49.500
37	50		68.9	54.4	45.3	22	79	86.9	30.3	ATV 212WD37N4	57.400
45	60		83.8	65.9	55.2	22	94	103.4	30.2	ATV 212WD45N4	57.400
55	75		102.7	89	67.6	22	116	127.6	32.7	ATV 212WD55N4	61.900
75	100		141.8	111.3	93.3	22	160	176	31.1	ATV 212WD75N4	61.900

Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz, ze zintegrowanym filtrem kategorii C1

0.75	1		1.7	1.4	1.1	5	2.2	2.4	32.8	ATV 212W075N4C	7.500
1.5	2		3.2	2.6	2.1	5	3.7	4	30.9	ATV 212WU15N4C	7.500
2.2	3		4.6	3.7	3	5	5.1	5.6	30.5	ATV 212WU22N4C	7.500
3	–		6.2	5	4.1	5	7.2	7.9	31.2	ATV 212WU30N4C	10.550
4	5		8.2	6.5	5.4	5	9.1	10	30.6	ATV 212WU40N4C	10.550
5.5	7.5		11	8.7	7.2	22	12	13.2	30.5	ATV 212WU55N4C	10.550
7.5	10		14.7	11.7	9.7	22	16	17.6	30.9	ATV 212WU75N4C	11.850
11	15		21.1	16.7	13.9	22	22.5	24.8	30.9	ATV 212WD11N4C	36.500
15	20		28.4	22.8	18.7	22	30.5	33.6	30.4	ATV 212WD15N4C	36.500
18.5	25		34.5	27.6	22.7	22	37	40.7	30.5	ATV 212WD18N4C	45.000
22	30		41.1	33.1	27.1	22	43.5	47.9	30.7	ATV 212WD22N4C	58.500
30	40		58.2	44.4	38.3	22	58.5	64.4	30	ATV 212WD30N4C	58.500
37	50		68.9	54.4	45.3	22	79	86.9	30.3	ATV 212WD37N4C	77.400
45	60		83.8	65.9	55.2	22	94	103.4	30.2	ATV 212WD45N4C	77.400
55	75		102.7	89	67.6	22	116	127.6	32.7	ATV 212WD55N4C	88.400
75	100		141.8	111.3	93.3	22	160	176	31.1	ATV 212WD75N4C	88.400

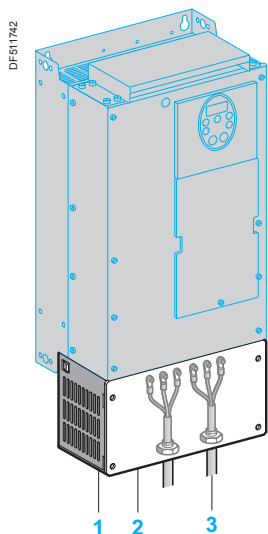
Wymiary (całkowite)

Przeмиenniki	Sz x W x G
ATV 212W	mm
075N4 (C)...U22N4 (C)	215 x 297 x 192
U30N4 (C)...U75N4 (C)	230 x 340 x 208
D11N4 (C), D15N4 (C)	290 x 560 x 315
D18N4 (C)	310 x 665 x 315
D22N4 (C), D30N4 (C)	284 x 720 x 315
D37N4 (C), D45N4 (C)	284 x 880 x 343
D55N4 (C), D75N4 (C)	362 x 1000 x 364

(1) Wartość typowa dla podanej mocy silnika i dla maksymalnego spodziewanego prądu zwarcia I_{sc}.

(2) Wartości mocy przeмиenników podane są dla znamionowych częstotliwości przełączania 12 kHz do ATV 212WD15N4 oraz do ATV 212WD15N4C lub 8 kHz dla ATV 212WD18N4...WD75N4 oraz ATV 212WD18N4C...WD75N4C przy pracy ciągłej. Częstotliwość przełączania jest konfigurowalna w zakresie 6 i 16 kHz dla każdego przeмиennika. Powyżej 8 kHz lub 12 kHz, w zależności od mocy, przeмиennik obniża częstotliwość przełączania automatycznie przy zbyt dużych przyrostach temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga obniżenia wartości prądu znamionowego przeмиennika. Prąd nominalny silnika nie może przekraczać tej wartości obniżonej. Zobacz charakterystyki zmniejszania na naszej stronie: www.schneider-electric.com

(3) THDI: Całkowite odkształcenie wywołane harmonicznymi prądu zgodnie z IEC/EN 61000 3 12.



Zestaw UL typ 1

Zestaw UL typ 1 (do montażu poza obudową)

Gdy przemiennik jest instalowany bezpośrednio na ścianie, poza obudową, zestaw ten służy zapewnieniu zgodności ze standardem UL typ 1, gdy łączenie przewodów odbywa się z wykorzystaniem mechanicznej osłony w postaci kanałowej. Ciągłość ekranowania zapewniają połączenia wewnątrz zestawu.

Zestaw składa się z:

- Zestawu części mechanicznych 1 zawierającego płytę 2 przygotowaną do montażu osłony/kanałów 3 (wycięcia)
- Akcesoriów montażowych
- Instrukcji instalacji

Symbole katalogowe

Dla przemienników	Symbole katalogowe	Waga kg
ATV 212H075M3X...HU22M3X ATV 212H075N4...HU22N4	VW3 A31 814	0.500
ATV 212HU30M3X, HU40M3X ATV 212HU30N4...HU55N4	VW3 A31 815	0.500
ATV 212HU55M3X, HU75M3X ATV 212HU75N4, HD11N4	VW3 A31 816	0.900
ATV 212HD11M3X...HD18M3X ATV 212HD15N4...HD22N4S	VW3 A31 817	1.200
ATV 212HD22M3X ATV 212HD22N4, HD30N4	VW3 A9 206	4.000
ATV 212HD37N4, HD45N4	VW3 A9 207	5.000
ATV 212HD30M3X ATV 212HD55N4, HD75N4	VW3 A9 208	7.000

Zestaw do montażu szyn

Zestaw ten pozwala na łatwą instalację przemienników ATV 212H075M3X...HU22M3X oraz ATV 212H075N4...HU22N4 poprzez ich bezpośredni montaż na szynie L o szerokości 35 mm.

Symbole katalogowe

Dla przemienników	Symbole katalogowe	Waga kg
ATV 212H075M3X...HU22M3X ATV 212H075N4...HU22N4	VW3 A31 852	0.350

Oprogramowanie wspomagające PCSoft

Oprogramowanie to jest bardzo przyjaznym interfejsem graficznym pozwalającym na konfigurację przemiennika Altivar 212.

Oferuje wiele bloków funkcjonalnych:

- Zestawienie konfiguracji
- Nastawy
- Utrzymanie

Może być pobrane bezpłatnie z naszej strony internetowej: www.schneider-electric.pl.

Wymaga następujących opcji sprzętowo-programowych komputera PC:

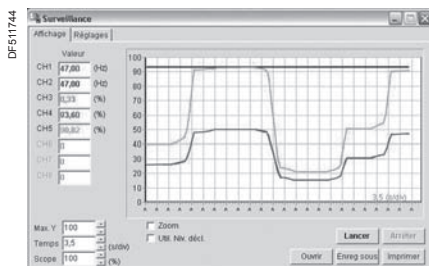
- Microsoft Windows® 98, Microsoft Windows® 2000, Microsoft Windows® XP
- Pentium® 233 MHz lub szybszego, 10MB dostępnego miejsca na dysku twardym, 32 MB RAM
- 256 kolorów, rozdzielczość 640 x 480 pikseli lub większa

Połączenie

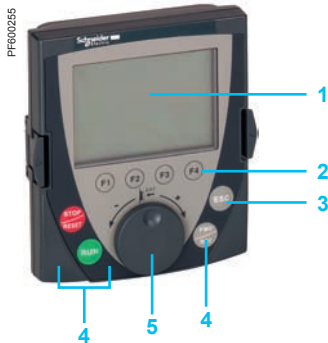
Oprogramowanie wspomagające PCSoft musi być połączone bezpośrednio do portu Modbus na przemienniku przy użyciu zestawu do połączenia przez port szeregowy.

Symbole katalogowe

Oznaczenie	Skład	Symbole katalogowe	Waga kg
Zestaw połączeniowy przez port szeregowy do połączenia Modbus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jeden 3 m kabel z dwoma złączami RJ45 ■ Jeden konwerter RS 232/RS 485 z jednym 9-pinowym złączem SUB D oraz jednym złączem RJ45 	VW3 A8 106	0.350



Funkcja „monitoringu” w oprogramowaniu wspomagającym PCSoft



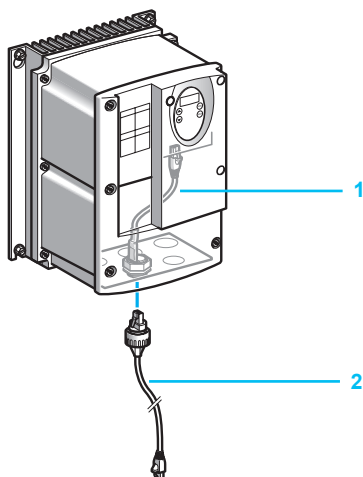
Zdalny terminal graficzny



Akcesoria montażu zdalnego dla graficznego terminala



Zdalne umieszczenie graficznych terminali na drzwiczkach obudowy: 6 + 7 + 9 przy IP 54, 6 + 7 + 9 + 10 przy IP 65.



Akcesoria zdalnego montażu do złącza RJ45 przy stopniu ochrony IP 55.

Zdalny terminal operatorski

Terminal graficzny, podobnie jak we wszystkich gamach przemienników Schneider Electric, zapewnia użytkownikowi przyjazny interfejs do konfiguracji, parametryzacji i serwisowania. W szczególności, przekazywanie i przechowywanie do 4 plików konfiguracyjnych.

Użyty jako przenośna jednostka lub zamontowany na drzwiczkach obudowy, może być połączony z wieloma przemiennikami przy użyciu zdalnych akcesoriów montażowych (zobacz poniżej) lub akcesoriów połączenia szeregowego.

Terminal jest wyposażony w sześć zainstalowanych języków (chiński, angielski, francuski, włoski, hiszpański). Dostępne języki mogą być modyfikowane przy użyciu narzędzia konfiguracyjnego Multi Loader (VW3 A8 121).

Maksymalna temperatura robocza wynosi 60°C, oraz cechują się ochroną IP 54; może być zwiększona również do IP 65.

Opis

1 Wyświetlacz graficzny

- Prosty wyświetlacz tekstowy w 8 liniach po 24 znaki, 240 x 160 pikseli, duży cyfrowy wyświetlacz

2 Przypisywalne klawisze funkcyjne F1, F2, F3, F4:

- Funkcje dialogowe: dostęp bezpośredni, ekrany pomocnicze, nawigacja
- Funkcje aplikacyjne: „Lokalne Sterowanie”, predefiniowana prędkość

3 Klawisz ESC: wycofuje wartość, parametr lub opuszcza obecne menu do poprzedniego

4 Klawisze sterowania lokalnego silnika

- RUN: uruchamia silnik
- STOP/RESET: zatrzymuje silnik/kasuje błędy
- FWD/REV: odwraca kierunek obrotu silnika

5 Przycisk nawigacji: dla szybkiego, łatwego dostępu do rozwijalnych menu

- Obraca ±: idzie do następnej/poprzedniej linii, zwiększa/zmniejsza wartość
- Naciska: zapisuje aktualną wartość (ENT)

Symbole katalogowe

Oznaczenie	Pozycja	Długość m	Symbole katalogowe	Waga kg
Zdalny terminal graficzny	6	-	VW3 A1 101	0.180
Zdalny kabel montażowy				
Muszą być zaopatrzone w przejściówki VW3 A1 104 R●●● i RJ45				
VW3 A1 105				

Akcesoria do zdalnego montażu terminala graficznego

Zdalne kable wyposażone w 2 złącza RJ45	7	1	VW3 A1 104 R10	0.050
		3	VW3 A1 104 R30	0.150
		5	VW3 A1 104 R50	0.250
		10	VW3 A1 104 R100	0.500

Konektor RJ45	8	-	VW3 A1 105	0.010
---------------	---	---	------------	-------

Zestaw zdalnego montażu do montażu na drzwiczkach obudowy przy stopniu ochrony IP 54	9	-	VW3 A1 102	0.150
--	---	---	------------	-------

Drzwiczki do zestawu montażu zdalnego VW3 A1 102. Może służyć do zapewnienia stopnia ochrony IP 65	10	-	VW3 A1 103	0.040
--	----	---	------------	-------

Akcesoria montażu zdalnego do połączenia RJ45 przy stopniu ochrony IP 55

Wewnętrzne kable IP 55 wyposażone w złącze RJ45 i podstawy IP 55 RJ45.	1	0.3	VW3 A0 1500	0.050
Dla zdalnego umiejscowienia portu napędu RJ45 przy utrzymaniu ochrony IP 55.		0.6	VW3 A0 1502	0.100

Kabel IP 55 wyposażony w złącze RJ45 i złącze IP 55 RJ45. Do połączenia napędu wyposażonego w kabel VW3 A0 150●	2	3	VW3 A0 1501	0.130
---	---	---	-------------	-------

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar 212

Wyposażenie opcjonalne: narzędzie konfiguracyjne,
dokumentacja



Konfiguracja za pomocą oprogramowania SoMove Mobile dla telefonów komórkowych przez bezprzewodowe połączenie Bluetooth®



Konfiguracja za pomocą narzędzia Multi Loader połączonego z przeмиennikiem Altivar 212

Oprogramowanie SoMove Mobile do telefonów komórkowych

Oprogramowanie SoMove Mobile przekształca każdy kompatybilny telefon komórkowy w zdalny terminal graficzny, oferując identyczny HMI interfejs. Szczególnie stosowane do pracy zdalnej i na miejscu, oprogramowanie SoMove Mobile może być użyte do edycji i zapisu konfiguracji, importowania z komputera PC i eksportowania do PC, lub napędu przez Bluetooth® połączeniem bezprzewodowym.

Oprogramowanie komunikuje się przez Bluetooth® bezprzewodowym połączeniem z napędem, które jest wyposażone w przejściówkę Modbus Bluetooth® (VW3 A8 114). Wymagany jest telefon komórkowy posiadający minimum funkcji, przejrzyj naszą stronę: www.schneider-electric.pl.

Oprogramowanie SoMove Mobile oraz pliki konfiguracyjne można pobrać z naszej strony internetowej: www.schneider-electric.com.

Symbole katalogowe

Oznaczenie	Symbole katalogowe	Waga kg
Oprogramowanie SoMove Mobile dla telefonów komórkowych	Pobierz z naszej strony www.schneider-electric.pl	–
Przejściówka Modbus Bluetooth® Pozwala każdemu urządzeniu bez Bluetooth® komunikować się używając tej technologii. Zawiera: ■ 1 przejściówkę Bluetooth® (zasięg 10 m, klasa 2) ze złączem RJ45 ■ Dla SoMove: kabel 1 x 0.1 m z 2 złączami RJ45 ■ ... (1)	VW3 A8 114	0.155

Narzędzie konfiguracyjne Multi Loader

Narzędzie Multi Loader pozwala na kopiowanie wielu konfiguracji z komputera PC i na ładowanie do innego przeмиennika; przeмиenniki Altivar 212 muszą być zasilone.

Symbole katalogowe

Oznaczenie	Symbole katalogowe	Waga kg
Narzędzie konfiguracyjne Multi Loader Zaopatrzone w: ■ 1 kabel wyposażony w 2 złącza RJ45 ■ 1 kabel wyposażony w jedno złącze USB typu A i jedno złącze USB mini B ■ 1 x karta pamięci SD ■ 1 x przejściówka żeńsko-żeńska RJ45 ■ 4 baterie AA/LR6 1.5 V ■ 1 zabezpieczenie anti-shock ■ 1 uchwyt	VW3 A8 121	–

Dokumentacja

Gama Altivar 212 jest także zaprezentowana na płycie DVD, która zawiera całą dokumentację przeмиenników i jednostek soft start/soft stop firmy Schneider Electric.

Płyta DVD zawiera dokumentację techniczną (podręczniki programowania, podręczniki instalacji, szybkie instrukcje obsługi), broszury i katalogi.

Zawartość płyty DVD jest także dostępna na naszej stronie: www.schneider-electric.pl

Oznaczenie	Symbole katalogowe	Waga kg
„Opis oferty Przeмиenników i Softstartów” płyta DVD	VW3 A8 200	0.100

(1) Zawiera także inne komponenty do połączenia kompatybilnych urządzeń firmy Schneider Electric.

Dławiki silnikowe

Dławiki silnikowe umożliwiają pracę przemiennika ATV212 HVAC w przypadku instalacji z długimi przewodami silnikowymi powyżej długości zalecanej.

Stosowany jest także do:

- Ograniczenia przepięć na zaciskach silnika
- Filtrowania zakłóceń spowodowanych otwieraniem stycznika znajdującego się między filtrem a silnikiem
- Redukcji upływu prądu z silnika

Wydajność dławików jest zapewniona przez nieprzekraczanie długości kabli podanych poniżej. Dla aplikacji z równolegle połączonymi silnikami, długość kabli musi dotyczyć całego okablowania. W przypadku, gdy długość kabla jest dłuższa niż zalecana, dławiki silnikowe są narażone na przegrzanie.

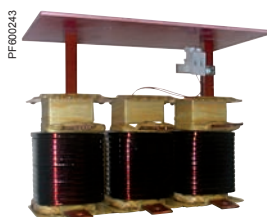
Symbole katalogowe

Dla przemienników silnika	Maksymalna długość kabla			Straty	Prąd nominalny	Sprzedawane po	Symbol katalogowy jednostki	Waga
	Dla maks. częstotliwości przełączania	Kabel ekranowany	Kabel nieekranowany					
	kHz	m	m					
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz								
ATV 212H075M3X...HD11M3X	6	100	150	350	90	–	VW3 A5 103	10.000
ATV 212HD15M3X	6	100	150	430	215	3	VW3 A5 104	15.500
ATV 212HD18M3X...HD30M3X	6	150	300	430	215	3	VW3 A5 104	15.500
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz								
ATV 212H075N4...HD11N4 ATV 212W075N4...WD11N4 ATV 212W075N4C...WD11N4C	6	100	150	350	90	–	VW3 A5 103	10.000
ATV 212HD15N4 ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	6	100	150	430	215	3	VW3 A5 104	15.500
ATV 212HD18N4, HD75N4 ATV 212WD18N4, WD75N4 ATV 212WD18N4C, WD75N4C	6	150	300	430	215	3	VW3 A5 104	15.500

Zestaw ochronny IP 20

Dławiki silnikowe VW3 A5 10• zapewniają w standardzie stopień ochrony IP 00. Ten zestaw zapewnia dławikom VW3 A5 104 stopień ochrony IP 20.

Oznaczenie	Dla dławika silnikowego	Symbole katalogowe	Waga kg
Zestaw mechaniczny zawierający pokrywę IP 20 oraz zacisk kabla	VW3 A5 104	VW3 A9 612	–

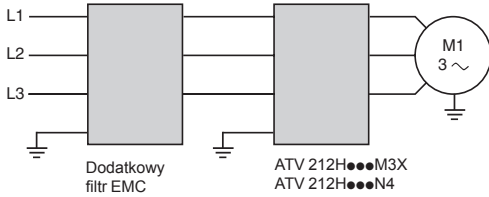
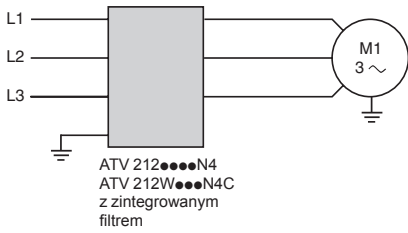


VW3 A5 103

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar 212

Zarządzanie kompatybilnością elektromagnetyczną
Zintegrowane filtry EMC i opcjonalne dodatkowe filtry



Montaż filtra z boku przeмиennika Altivar 212



Montaż filtra pod przeмиennikiem Altivar 212

Zintegrowane filtry EMC

Przeмиenniki częstotliwości Altivar 212, z wyjątkiem ATV 212H...M3X, mają wbudowane standardowo filtry EMC w celu zgodności z normami EMC, dotyczącymi elektrycznych właściwości przeмиenników częstotliwości, IEC/EN 61800 3, edycja 2, kategoria C1, C2 lub C3 w środowiskach 1 i 2 oraz spełnienia wymagań Europejskiej Dyrektywy EMC (kompatybilność elektromagnetyczna).

Dla przeмиenników	Maksymalna długość ekranowanych kabli (1) zgodnie z			Prąd upływu (2)
	EN 55011 klasa B Gr1	EN 55011 klasa A Gr1		
	IEC/EN 61800-3 Kategoria C1	IEC/EN 61800-3 Kategoria C2	IEC/EN 61800-3 Kategoria C3	
	m	m	m	mA
Przeмиenniki IP 21				
ATV 212H075N4...HU22N4	–	20	20	4.5
ATV 212HU30N4...HU55N4	–	5	20	5.8
ATV 212HU75N4, HD11N4	–	5	20	2.9
ATV 212HD15N4, HD18N4	–	5	20	4.8
ATV 212HD22N4S	–	–	5	25.3
ATV 212HD22N4, HD30N4	–	–	20	25.3
ATV 212HD37N4, HD45N4	–	–	20	21.5
ATV 212HD55N4, HD75N4	–	–	100	9.1

Przeмиenniki UL Typu 12/IP 55

ATV 212W075N4...WU22N4	–	5	–	4.5
ATV 212WU30N4...WU55N4	–	5	20	5.8
ATV 212WU75N4	–	5	10	2.9
ATV 212WD11N4, WD15N4	–	5	10	13.3
ATV 212WD18N4	–	5	20	9.4
ATV 212WD22N4, WD30N4	–	5	–	25.3
ATV 212WD37N4, WD45N4	–	–	20	21.5
ATV 212WD55N4, WD75N4	–	–	100	9.1
ATV 212W075N4C...WU22N4C	20	20	20	18.4
ATV 212WU30N4C...WU55N4C	20	50	50	42.8
ATV 212WU75N4C	20	50	50	37.2
ATV 212WD11N4C, WD15N4C	20	50	50	81
ATV 212WD18N4C	20	50	50	77.2
ATV 212WD22N4C, WD30N4C	20	50	50	84.5
ATV 212WD37N4C, WD45N4C	20	50	50	53.6
ATV 212WD55N4C, WD75N4C	20	20	50	56.9

Dodatkowe filtry wejściowe EMC

Aplikacje

Opcjonalne filtry EMC używane są w celu spełnienia surowszych wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. Zaprojektowane są w celu redukcji zakłóceń przewodzonych w linii zasilającej poniżej wymagań norm EN 55011 grupa 1, klasa A lub B i IEC/EN 61800-3 kategoria C1, C2 lub C3.

Dodatkowe filtry EMC instalowane są pod przeмиennikiem lub z boku przeмиennika.

Stanowią wtedy mechaniczne wsparcie instalacyjne, są przykręcane do przeмиenników poprzez przygotowane otwory.

(1) Maksymalna długość kabla ekranowanego między silnikiem i przeмиennikiem, dla częstotliwości przełączania 6 do 16 kHz. Jeżeli silniki połączone są równolegle, należy brać pod uwagę sumaryczną długość kabli.
(2) Maksymalny prąd upływu dla 480 V 60 Hz w sieci TT

Dodatkowe filtry wejściowe EMC (ciąg dalszy)

Wykorzystanie w zależności od rodzaju topologii sieci zasilającej

Wykorzystanie opcjonalnych filtrów EMC możliwe jest tylko dla topologii sieci zasilającej TN (przyłączenie do przewodu neutralnego) oraz TT (przewód neutralny uziemiony)

Norma IEC/EN 61800 3, załącznik D2.1, stwierdza, że w sieciach IT (izolowany przewód neutralny lub połączony z ziemią poprzez impedancję) filtry mogą powodować zakłócenia działania urządzeń kontrolujących stan izolacji (doziemne prądy upływu).

Dodatkowo efektywność działania opcjonalnych filtrów EMC w tego typu sieciach zależy od rodzaju impedancji między przewodem neutralnym i ziemią, dzięki czemu nie może być określona.

W przypadku, gdy instalacja musi być zasilana z sieci pracującej w układzie IT rozwiązaniem może być zastosowanie transformatora izolującego i lokalne zasilanie tej instalacji w układzie TN lub TT.

Przemienniki ATV 212●●●●N4 i ATV 212W●●●N4C mają zintegrowane filtry EMC. Filtry te mogą być łatwo rozłączone do wykorzystania na linii zasilającej oraz w razie potrzeby, równie łatwo podłączone ponownie (zobacz Instrukcję Obsługi).



VW3 A31 404

Symbole katalogowe

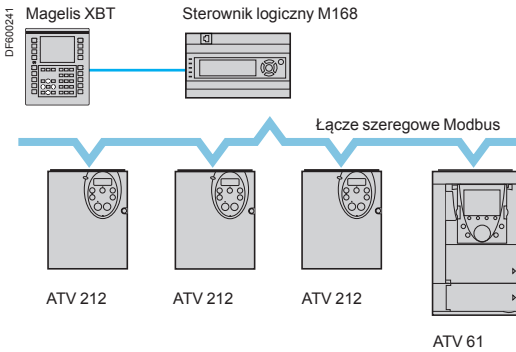
Dla przemienników	Maksymalna długość ekranowanych kabli (1) zgodnie z		In (2)	If (3)	Straty (4)	Symbole katalogowe	Waga
	EN 55011 klasa B Gr1	EN 55011 klasa A Gr1					
	IEC/EN 61800-3 kategoria C1	IEC/EN 61800-3 kategoria C2 lub C3					
	m	m	A	mA	W		kg
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz							
ATV 212H075M3X	20	20	15	6.7	0.47	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU15M3X	20	20	15	6.7	1.6	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU22M3X	20	20	15	6.7	3.3	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU30M3X	20	20	25	17.8	3.6	VW3 A31 406	1.650
ATV 212HU40M3X	20	20	25	17.8	6.2	VW3 A31 406	1.650
ATV 212HU55M3X	–	20	47	20.6	3.7	VW3 A31 407	3.150
ATV 212HU75M3X	–	20	47	20.6	6.8	VW3 A31 407	3.150
ATV 212HD11M3X	–	20	83	14.5	9.1	VW3 A31 408	5.300
ATV 212HD15M3X	–	20	83	14.5	16	VW3 A31 408	5.300
ATV 212HD18M3X	–	20	83	14.5	23.1	VW3 A31 408	5.300
ATV 212HD22M3X	–	100	90	40.6	27.1	VW3 A4 406	15.000
ATV 212HD30M3X	–	20	180	86.3	23.1	VW3 A4 408	40.000
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz							
ATV 212H075N4	20	50	15	13.8	0.13	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU15N4	20	50	15	13.8	0.45	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU22N4	20	50	25	13.8	0.9	VW3 A31 404	1.000
ATV 212HU30N4	20	50	25	37	1	VW3 A31 406	1.650
ATV 212HU40N4	20	50	25	37	1.6	VW3 A31 406	1.650
ATV 212HU55N4	20	50	25	37	3	VW3 A31 406	1.650
ATV 212HU75N4	20	90	47	42.8	1.9	VW3 A31 407	3.150
ATV 212HD11N4	20	90	47	42.8	3.9	VW3 A31 407	3.150
ATV 212HD15N4	20	50	49	42.8	9.2	VW3 A31 409	4.750
ATV 212HD18N4, HD22N4S	20	50	49	42.8	13.8	VW3 A31 409	4.750
ATV 212HD22N4	–	100	90	84.5	7.3	VW3 A4 406	15.000
ATV 212HD30N4	–	100	90	84.5	13.5	VW3 A4 406	15.000
ATV 212HD37N4	100	100	92	106	16	VW3 A4 407	17.000
ATV 212HD45N4	100	100	92	106	23	VW3 A4 407	17.000
ATV 212HD55N4	100	100	180	193	18	VW3 A4 408	40.000
ATV 212HD75N4	100	100	180	193	34	VW3 A4 408	40.000

(1) Powyższa tabela podaje maksymalne długości kabli ekranowanych między silnikiem i przemiennikiem, dla częstotliwości przełączania 6 do 16 kHz. Te ograniczenia podane są jako przykładowe, gdyż mogą się różnić w zależności od pojemności użytych kabli i silnika. Jeżeli silniki połączone są równolegle, należy brać pod uwagę sumaryczną długość kabli.

(2) Prąd nominalny filtra.

(3) Maksymalny prąd upływu dla 230 V i 480 V 60 Hz w sieci TT.

(4) Przez rozpraszanie ciepła.



Przykład konfiguracji na łączy szeregowym Modbus

Komunikacja dedykowana dla zarządzania budynkiem

Przeмиennik Altivar 212 został zaprojektowany w celu integracji z wykorzystywanymi w automatyce budynku protokołami oraz sieciami komunikacyjnymi (HVAC) (1).

Przeмиennik jest łatwo zintegrowany w systemie zarządzania budynkiem dzięki zintegrowanym protokołom komunikacyjnym. W dodatku, karta komunikacyjna LonWorks oferowana jako opcjonalna zapewnia użytkownikowi otwarty i interoperacyjny system.

Zintegrowane protokoły komunikacyjne

Przeмиennik Altivar 212 posiada standardowo zintegrowane protokoły komunikacyjne Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 oraz BACnet.

Dla optymalnej elastyczności zarządzania, dwa porty komunikacyjne, znajdujące się z przodu przeмиennika, przy otwartych drzwiczkach, umożliwiają równoczesne połączenie do sieci komunikacyjnej oraz terminala HMI.

Opis

Przeмиennik Altivar 212 został zaprojektowany w celu uproszczenia połączeń sieci komunikacyjnych poprzez ofertę bezpośrednio dostępnych połączeń:

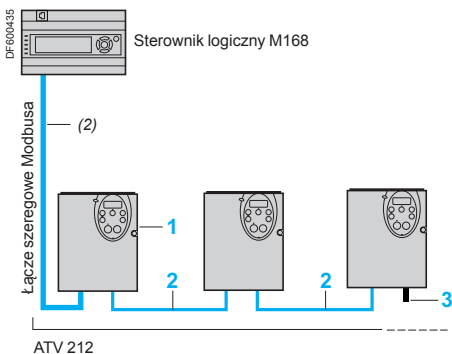
- Port komunikacyjny RJ45 dla szeregowego łączy Modbus: port sieciowy jest głównie przeznaczony dla zdalnego terminala graficznego (Drive Navigator).

Służy także do podłączenia:

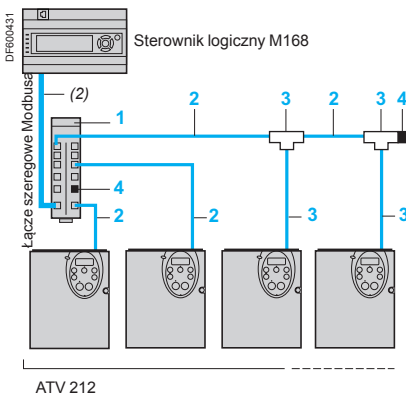
- Narzędzia komunikacyjnego Multi Loader
- Łączy szeregowego Bluetooth®
- Przemysłowego terminala operatorskiego Magelis

- Listwa zacisków śrubowych dla sieci Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 oraz BACnet (rozwiązanie optymalne dla połączenia łańcuchowego). Listwa zacisków śrubowych przeznaczona jest do sterowania i sygnalizacji przy pomocy PLC lub innego typu sterownika.

Charakterystyka portów komunikacyjnych jest dostępna na naszej stronie internetowej: www.schneider-electric.pl.



Rozwiązanie optymalne dla połączenia łańcuchowego szeregowego łączy Modbus



ATV 212

Sieć Modbus, rozdzielacz oraz złącza RJ45

Opis	L. el.	Długość m	Symbol katalogowy jednostki	Waga kg
Akcesoria do łączy szeregowego Modbus (rozwiązanie optymalne dla połączenia łańcuchowego)				
Podwójnie ekranowana skręcona para kabli Modbus RS 485 Wyposażone bez złączy	1	100	TSX CSA 100	-
Kabel sieciowy Modbus 1 złącze RJ45 i wolny koniec	2	3	VW3 A8 306 D30	0.150
Zakończenie linii Do zacisków (3)	R = 120 Ω C = 1 nF 3	-	VW3 A8 306 DRC	0.200
	R = 150 Ω 3	-	VW3 A8 306 DR	0.200

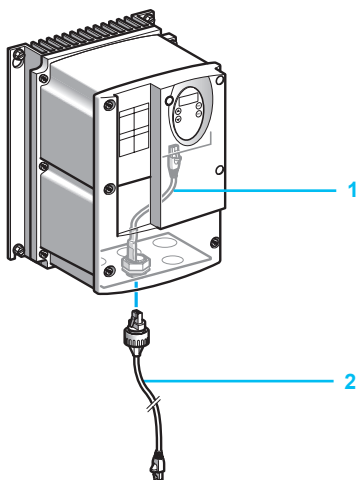
Inne akcesoria do łączy szeregowego Modbus

Blok rozdzielacza Modbus 10 wejść złączy RJ45 i 1 listwa zacisków śrubowych	1	-	LU9 GC3	0.500
Przewód zasilający do szeregowego łączy Modbus z 2 złączami RJ45	2	0.3 1 3	VW3 A8 306 R03 VW3 A8 306 R10 VW3 A8 306 R30	0.025 0.060 0.130
Trójniki łączeniowe (ze zintegrowanym kablem)	3	0.3 1	VW3 A8 306 TF03 VW3 A8 306 TF10	0.190 0.210
Rezystor terminujący (3) dla złącza RJ45	4	-	VW3 A8 306 RC	0.010

(1) HVAC - Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja.

(2) Dobór przewodu w zależności od typu sterownika lub PLC.

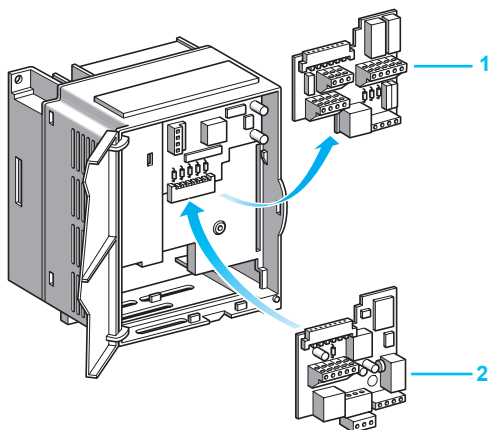
(3) Sprzedawane po 2.



Zdalne akcesoria montażowe dla połączenia RJ45 przy stopniu ochrony IP 55



Karta komunikacyjna LonWorks VW3 A21 212



Podmiana standardowej karty przeмиennika 1 na kartę komunikacyjną LonWorks 2.

Zintegrowane protokoły komunikacyjne (ciąg dalszy)

Opis	L. el.	Długość m	Symbol katalogowy	Waga kg
Akcesoria połączenia RJ45 z stopniem ochrony IP 55				
Wewnętrzny kabel IP 55 wyposażony w złącze RJ45 i bazę IP 55 RJ45. Dla zdalnej lokalizacji portu RJ45 przy utrzymaniu ochrony IP 55.	1	0.3	VW3 A0 1500	0.050
		0.6	VW3 A0 1502	0.100
Przewód zasilający IP 55 wyposażony w złącze RJ45 i bazę IP 55 RJ45. Mogą służyć do łączenia przeмиennika wyposażonego w kabel VW3 A0 150•.	2	3	VW3 A0 1501	0.130

Opcjonalna karta komunikacyjna LonWorks

Przeмиennik 212 może być połączony z siecią LonWork za pomocą karty komunikacyjnej 2, dostępnej jako opcjonalna. Połączenie odbywa się poprzez podmianę standardowej karty 1 w przeмиenniku.

Połączenia są identyczne jak na standardowej karcie:

- Port komunikacyjny RJ45 do łącza szeregowego Modbus: ten port sieciowy jest przeznaczony głównie do zdalnych terminali graficznych (Drive Navigator):
 - Narzędzia komunikacyjnego Multi Loader
 - Łącza szeregowego Bluetooth®
 - Przemysłowego terminala operatorskiego Magelis
- Listwa zacisków śrubowych dla łącza szeregowego Modbus i sieci LonWorks (rozwiązanie optymalne dla połączenia łańcuchowego). Listwa zacisków śrubowych przeznaczona jest do sterowania i sygnalizacji przy pomocy PLC lub innego typu sterownika.

Przeмиennik Altivar 212 może być sterowany za pomocą profili LonWorks 6010 (przeмиennik częstotliwości) oraz LonWorks 0000 (obiekt węzłowy).

Plik opisu jest dostarczony na płycie DVD dokumentacji (zobacz stronę 18) lub może być pobrana z naszej strony internetowej: www.schneider-electric.pl.

Symbole katalogowe

Opis	Symbole katalogowe	Waga kg
Karta komunikacyjna LonWorks (1)	VW3 A21 212	0.200

Funkcje

Wszystkie funkcje przeмиennika dostępne są przez sieć komunikacyjną:

- Sterowanie
- Monitorowanie
- Nastawy
- Konfiguracja

Komenda pracy oraz sygnał zadawania mogą pochodzić z różnych źródeł sterowania:

- Zaciski wejść/wyjść
- Sieć komunikacyjna
- Drive Navigator (terminal graficzny)

Dedykowane funkcje w przeмиenniku Altivar 212 służą do przełączania źródeł sterowania w zależności od potrzeb aplikacji.

Komunikacja monitorowana jest zgodnie z kryteriami dedykowanymi dla danego protokołu. Niezależnie od protokołu, zachowanie przeмиennika po utracie komunikacji może zostać skonfigurowane:

- Zatrzymanie wybiegiem, zgodnie z rampą czasową, dynamicznie
- Zachowanie ostatniej aktywnej komendy

(1) Instrukcja obsługi jest dostarczona na płycie CD lub można ją pobrać z naszej strony internetowej: www.schneider-electric.pl.

Zastosowania

Konfiguracje wyłącznik/stycznik/przemiennik implementowane są w celu zapewnienia ciągłości pracy instalacji przy optymalnym bezpieczeństwie.

Wybór odpowiedniego typu koordynacji wyłącznik/stycznik/przemiennik może obniżyć koszty utrzymania ruchu w przypadku zwarcia silnika poprzez minimalizację czasu potrzebnego na naprawę awarii oraz kosztu części zamiennych.

Rozruszniki silnikowe dla przemienników IP 21

Silnik Moc (1)	Przemiennik Symbole katalogowe	Wyłącznik		Stycznik sieciowy Symbole katalogowe (3) (4)		
		Symbole katalogowe (2)	Prąd		Im	
kW	KM		A	A		
Zasilanie trójfazowe: 200...240V 50/60Hz						
0.75	1	ATV 212H075M3X	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
1.5	2	ATV 212HU15M3X	GV2 L10	6.3	–	LC1 D09●●
2.2	3	ATV 212HU22M3X	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212HU30M3X	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212HU40M3X	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
5.5	7.5	ATV 212HU55M3X	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
7.5	10	ATV 212HU75M3X	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
11	15	ATV 212HD11M3X	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
15	20	ATV 212HD15M3X	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
18.5	25	ATV 212HD18M3X	NSX100●MA100	100	600	LC1 D80●●
22	30	ATV 212HD22M3X	NSX100●MA100	100	600	LC1 D80●●
30	40	ATV 212HD30M3X	NSX160●MA150	150	1350	LC1 D115●●

Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60Hz

0.75	1	ATV 212H075N4	GV2 L07	2.5	–	LC1 D09●●
1.5	2	ATV 212HU15N4	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
2.2	3	ATV 212HU22N4	GV2 L10	6.3	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212HU30N4	GV2 L10	6.3	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212HU40N4	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
5.5	7.5	ATV 212HU55N4	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
7.5	10	ATV 212HU75N4	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
11	15	ATV 212HD11N4	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
15	20	ATV 212HD15N4	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
18.5	25	ATV 212HD18N4	GV3 L40	40	–	LC1 D32●●
22	30	ATV 212HD22N4S	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
22	30	ATV 212HD22N4	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
30	40	ATV 212HD30N4	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
37	50	ATV 212HD37N4	NS80HMA80	80	480	LC1 D80●●
45	60	ATV 212HD45N4	NSX100●MA100	100	600	LC1 D115●●
55	75	ATV 212HD55N4	NSX160●MA150	150	1350	LC1 D115●●
75	100	ATV 212HD75N4	NSX250●MA220	220	1980	LC1 F185●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych, 230 V dla ATV 212●●●M3X lub 400 V dla 212H●●●N4 50/60 Hz.

Wartości wyrażone w KM odpowiadają normom NEC (National Electrical Code).

(2) W celu uzupełnienia symbolu katalogowego należy zastąpić ●● literą oznaczającą zdolność wyłączeniową (B, F, N, H, S lub L) wyłącznika (GV2, GV3, NS80HMA lub NSX). Zdolność wyłączeniowa wyłączników zgodnie z normą IEC 60947-2:

Wyłącznik silnikowy	Icu (kA) dla 240 V	Icu (kA) dla 400 V
GV2 L07	–	100
GV2 L08...GV2 L14	100	100
GV2 L16, GV2 L20	100	50
GV2 L22, GV2 L32	50	50
GV3 L40	–	50
GV3 L50, GV3 L65	100	50
NS80HMA	–	70

Wyłącznik silnikowy	Icu (kA)	Icu (kA)					
		B	F	N	H	S	L
NSX100●MA, NSX160●MA	240 V	40	85	85	100	120	150
NSX100●MA...NSX250●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Zestawienie styczników:

LC1 D09 do LC1 D115: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ.

LC1 F185: 3 bieguny. Aby dodać pomocnicze styki lub inne akcesoria, proszę zapoznać się z katalogiem „Rozwiązania rozruszników silnika. Sterowanie silnikiem i ochrona komponentów”.

(4) ●● należy zastąpić odpowiednim kodem napięcia sterowania z tabeli poniżej:

Stycznik (∞)	24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09...D115	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7
LC1 F185	40...400 Hz (cewka LX9)	–	E7	F7	M7	P7

Dla innego zakresu napięć między 24 V i 660 V, lub obwodów sterowania DC, proszę skontaktować się z naszym Centrum Obsługi Klienta.



+



+



GV2 L20
+
LC1 D09
+
ATV 212HU40M3X



+



+



GV3 L40
+
LC1 D25
+
ATV 212WD18N4

Rozruszniki silnikowe dla przeмиenników UL typu 12/IP 55

Rozruszniki silnikowe dla przeмиenników IP 21		Przeмиennik	Wyłącznik		Stycznik sieciowy	
Moc (1)	Symbole katalogowe		Symbole katalogowe (2)	Prąd Im		
kW	KM		A	A	Symbole katalogowe (3) (4)	
Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60Hz						
0.75	1	ATV 212W075N4 ATV 212W075N4C	GV2 L07	2.5	–	LC1 D09●●
1.5	2	ATV 212WU15N4 ATV 212WU15N4C	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
2.2	3	ATV 212WU22N4 ATV 212WU22N4C	GV2 L10	6.3	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212WU30N4 ATV 212WU30N4C	GV2 L10	6.3	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212WU40N4 ATV 212WU40N4C	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
5.5	7.5	ATV 212WU55N4 ATV 212WU55N4C	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
7.5	10	ATV 212WU75N4 ATV 212WU75N4C	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
11	15	ATV 212WD11N4 ATV 212WD11N4C	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
15	20	ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
18.5	25	ATV 212WD18N4 ATV 212WD18N4C	GV3 L40	40	–	LC1 D25●●
22	30	ATV 212WD22N4 ATV 212WD22N4C	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
30	40	ATV 212WD30N4 ATV 212WD30N4C	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
37	50	ATV 212WD37N4 ATV 212WD37N4C	NS80HMA80	80	480	LC1 D80●●
45	60	ATV 212WD45N4 ATV 212WD45N4C	NSX100●MA100	100	600	LC1 D80●●
55	75	ATV 212WD55N4 ATV 212WD55N4C	NSX160●MA150	150	1350	LC1 D115●●
75	100	ATV 212WD75N4 ATV 212WD75N4C	NSX250●MA150	150	1350	LC1 D115●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 400 V 50/60 Hz.

Wartości wyrażone w KM odpowiadają kodom NEC (National Electrical Code).

(2) W celu uzupełnienia symbolu katalogowego należy zastąpić ●● literą oznaczającą zdolność wyłączeniową (B, F, N, H, S lub L) wyłącznika (GV2, GV3, NS80HMA lub NSX). Zdolność wyłączeniowa wyłączników zgodnie z normą IEC 60947-2:

Wyłącznik silnikowy Icu (kA) dla 400 V

GV2 L07...GV2 L14	100
GV2 L16...GV2 L32 GV3 L40...GV3 L65	50
NS80HMA	70

Wyłącznik silnikowy Icu (kA)

		B	F	N	H	S	L
NSX●●●●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Zestawienie styczników:

LC1 D09 do LC1 D115: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ.

(4) ●● należy zastąpić odpowiednim kodem napięcia sterowania z tabeli poniżej:

Stycznik (V)	24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09...D115	50/60 Hz B7	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innego zakresu napięć między 24 V i 660 V, lub obwodów sterowania DC, proszę skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta.

www.schneider-electric.com

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.
ul. Ilżecka 24, 02-135 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
0 801 171 500, 0 22 511 84 64

Ponieważ normy, dane techniczne oraz sposób funkcjonowania i użytkowania naszych urządzeń podlegają ciągłym modyfikacjom, dane zawarte w niniejszej publikacji służą celom informacyjnym i nie mogą być podstawą do roszczeń prawnych.

www.schneider-electric.pl

PD4PLKATKTxxxxx

lipiec 2011