

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Process ATV900

Katalog
Czerwiec 2015



Jak można zmieścić w kieszeni katalog zawierający 6000 stron?

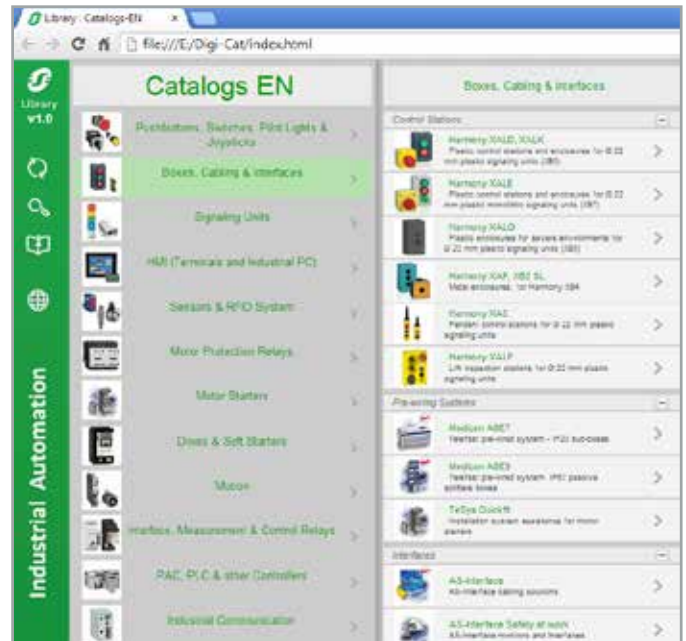
Schneider Electric dostarcza kompletny zestaw katalogów automatyki przemysłowej w wersji elektronicznej na smartfony, tablety oraz komputery PC.



Elektroniczny katalog na PC



- > Łatwy w przechowywaniu
- > Zawsze aktualny
- > Przyjazny dla środowiska
- > Łatwy do udostępniania



Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem aby otrzymać e-katalog



Aplikacja na tablety

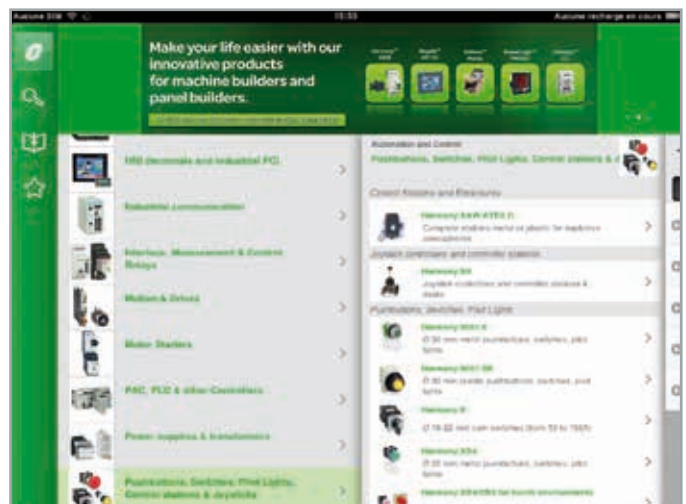
Jeżeli masz iPad®:

- > Przejdź do App Store i wyszukaj e-Library
- > lub zeskanuj kod QR



Jeżeli masz tablet z Androidem:

- > Przejdź do Google Play Store i wyszukaj eLibrary
- > lub zeskanuj kod QR



Spis treści

■ Prezentacja ogólna	strona 2
<i>Przewodnik doboru przemienników IP21, IP54, IP55</i>	<i>strona 4</i>
<i>Przewodnik doboru przemienników inżynierskich IP23 i IP54</i>	<i>strona 6</i>
■ Prezentacja przemienników Altivar Process	strona 8
■ Prezentacja przemienników inżynierskich Altivar Process	strona 16
Przemienniki częstotliwości Altivar Process	
■ Zasilanie 200...240 V 50/60 Hz, IP 21/UL Typ 1	strona 18
■ Zasilanie 380...480 V 50/60 Hz	strona 19
□ IP21/UL Typ 1, ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C2 lub C3	strona 19
□ IP55 ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C2 lub C3	strona 21
□ IP55 z odłącznikiem Vario oraz zintegrowanym filtrem EMC kategorii C2 lub C3.....	strona 22
■ Zasilanie 380...440 V 50/60 Hz	strona 20
□ IP21, przemienniki stojące ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C3 .	strona 20
□ IP54, przemienniki stojące ze zintegrowanym filtrem EMC kategorii C3 .	strona 23
■ Części zamienne	strona 23
■ Terminal wyświetlacza graficznego	strona 24
■ Akcesoria	strona 25
■ Webserwer	strona 26
■ Biblioteki DTM oraz oprogramowanie narzędziowe SoMove	strona 27
Opcje	
■ Kombinacje opcji przemiennika	strona 28
■ Karty enkoderowe	strona 32
■ Moduły rozszerzeń We/Wy	strona 33
■ Sieci i protokoły komunikacyjne	strona 34
■ Moduły hamowania	strona 40
■ Filtry pasywne.....	strona 44
■ Filtry EMC	strona 48
■ Filtry dU/dt.....	strona 50
■ Filtry sinusoidalne	strona 52
■ Filtr składowej stałej.....	strona 54
Rozruszniki silnikowe	
■ Zasilanie 200...240 V 50/60 Hz	strona 56
■ Zasilanie 380...415 V 50/60 Hz	strona 57
■ Zasilanie 440 V 50/60 Hz	strona 59
Przemienniki inżynierskie Altivar Process	
■ Systemy kompaktowe	strona 62
■ Regeneratywne systemy napędowe	strona 64
Wymiary	
■ Przemienniki	strona 66
■ Opcje	strona 69
Usługi	
■ Cały pakiet usług dla Twojego przemiennika	strona 73

Altivar Process

Zapewnia efektywność na jaką zasługujesz

Produkty montowane naściennie o mocach
0.75 kW – 160 kW

Produkty stojące o mocach 110 kW – 315 kW

Systemy napędowe o mocach 110 kW – 800 kW

Altivar Proces jest nową ofertą przemienników częstotliwości Schneider Electric obejmującą większość zastosowań przemysłowych w 2 seriach:

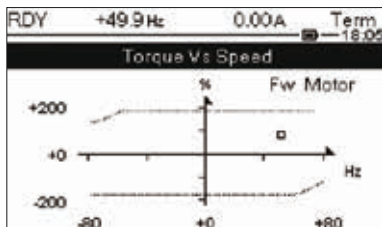
- > ATV600: przemienniki ukierowane na zarządzanie płynami i ich przetwarzanie oraz oszczędność energii
- > ATV900: przemienniki ukierunkowane na maksymalną wydajność i dokładność sterowania silnikiem oraz prostą komunikację

W zależności od wymagań klienta dostępne są produkty montowane naściennie, produkty stojące jak również rozwiązania szafowe w wersjach ochrony IP21, IP23, IP54 i IP55.



Od podstawowych produktów do konfigurowalnej oferty

Przemienniki Altivar Process



Ekran wyświetlacza

Efektywność procesu

Wydajność silnika oraz łączność

- > Wysoka wydajność silników każdego typu
- > Podwójny port Ethernet oferuje usługi takie jak połączenia do systemu sterowania oraz pełną transparentność
- > Usługa sieciowa pozwala zapewnić ciągłość pracy nawet w przypadku przerwania połączenia
 - > Webserwer oraz data logging zmniejszają czas przestoju poprzez szybką diagnostykę błędów i utrzymanie prewencyjne

Pełne sterowanie Twojej aplikacji

- > Maksymalizacja wydajności aplikacji przy użyciu komunikacji typu Drive-to-Drive: całkowita kontrola połączenia mechanicznego każdego typu w opcji Master/Slave
- > Pełne zarządzanie i elastyczność prędkości oraz momentu obrotowego na połączeniu mechanicznym sztywnym i elastycznym.
- > Funkcje ochrony aktywów zwiększające wydajność produkcji i ograniczające przestoje

Real-time intelligence

Webserwer i usługi Ethernet'owe

- > Wbudowany interfejs Webserwera oparty na sieci Ethernet umożliwia monitorowanie procesu z poziomu przeglądarki internetowej.
- > Lokalny i zdalny dostęp do monitoringu energii oraz dostosowywanie widoków oznacza, że jest on widoczny wszędzie i o każdej porze, na komputerze, tablecie lub smartfonie.





Organizacja ODVA:
wspiera technologie sieciowe oparte o EtherNet/IP



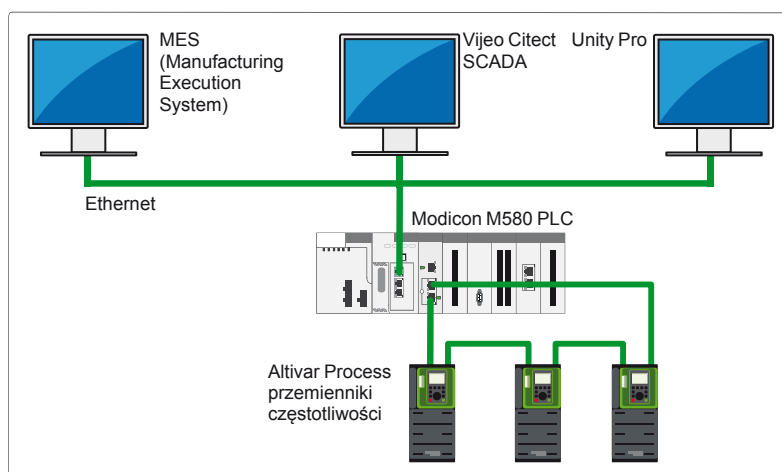
Technologia FDT:
międzynarodowy standard o szerokiej akceptacji w automatyce przemysłowej



Przyjazny dla użytkownika

Prosta integracja w środowisku PLC

- > Prosta integracja dzięki standaryzowanej technologii FDT/DTM i ODVA
- > Wspierane przez predefiniowane biblioteki Unity Pro
- > Prosty dostęp przez PC, tablet lub smartfon
- > Bezpieczne połączenie przez „zabezpieczoną sieć”



Integracja w platformie automatyki Modicon M580.



Skanowanie kodu QR ze smartfona lub tabletu



Pomoc online

Wyszukana koncepcja usługowa

- > Modułowa konstrukcja umożliwia optymalizację części zamiennych
- > Zoptymalizowane koszty utrzymania dzięki dynamicznemu harmonogramowi utrzymania z monitoringiem indywidualnych komponentów
- > Prosta wymiana elementów mocy i wentylatorów
- > Szybka pomoc dzięki kodom QR oraz aplikacji Centrum Obsługi



Zielony produkt

Zaprojektowany z myślą o ochronie środowiska

- > Etykieta Green Premium oraz znak eko Schneider Electric wskazują zgodność z międzynarodowymi standardami:
 - > RoHS-2 zgodnie z dyrektywą UE Cc 2002/95
 - > REACH zgodnie z regulacją UE 1907/2006
 - > IEC 62635: instrukcja końca życia produktu jest zgodna z najnowszymi regulami recyklingu, 70% komponentów produktu może być poddane recyklingowi.

Koncepcja usług najlepsza w swojej klasie

Przeмиenniki częstotliwości IP21, IP54 i IP55 dla silników asynchronicznych i synchronicznych

Sektory rynku

- Sektor ropy i gazu
- Przemysł ciężki
- Sektor spożywczy
- Sektor wodny



Typ montażu	
Stopień ochrony	
Zakres mocy dla zasilania 50...60 Hz	Trójfazowe: 200...240 V (kW/HP) Trójfazowe: 380...440 V (kW) Trójfazowe: 380...480 V (kW/HP)
Przeмиennik	Częstotliwość wyjściowa Typ sterowania Silnik asynchroniczny Silnik synchroniczny
Funkcje	Funkcje zaawansowane Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa Ilość prędkości programowalnych
Ilość wbudowanych We/Wy	Wejścia analogowe Wejścia cyfrowe Wyjścia analogowe Wyjścia przekaźnikowe Wejścia bezpieczeństwa Safety function inputs
Moduły rozszerzeń We/Wy	Wejścia analogowe Wejścia cyfrowe Wyjścia cyfrowe
Moduł wyjść przekaźnikowych	Wyjścia przekaźnikowe
Komunikacja	Wbudowana Karty rozszerzeń
Narzędzia i konfiguracja	
Standardy i certyfikaty	
Numery katalogowe	
Strona	

Montaż naścienny	IP 21/UL Typ 1	IP 21/UL Typ 1 bez modułu hamow.	Przeмиenniki stojące
	0.75 ...45/1...60	55...75/75...100	IP 21 bez modułu hamowania
	–	–	110...315
	0.75...90/1...125	55...160/75...250	–
	0.1...500 Hz		
	Stałomomentowe, zmiennomomentowe, tryb optymalizacji momentu		
	Silniki z magnesami trwałymi		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wydajne sterowanie silnikiem z przeciążeniem do 180%Tn w pętli otwartej i zamkniętej ■ Asynchroniczne, synchroniczne, silniki specjalne: wszystkie klasy efektywności, niezależne od marki, silniki z magnesami trwałymi, silniki momentowe, reluktancyjne ■ Integrated EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port, cyber bezpieczeństwo (Achilles poziom 2) ■ Prosta integracja z systemami automatyki PlantStruxure oraz Foxboro Evo ■ Zoptymalizowana efektywność energetyczna, wykrywanie dryfu operacyjnego ■ Adaptowane do procesu poprzez dedykowane funkcje i modułową budowę ■ Wbudowana funkcja bezpieczeństwa STO SIL 3 ■ Funkcje Master.slave oraz dzielenie momentu dzięki połączeniu Drive-to-Drive: <ul style="list-style-type: none"> □ dzielenie momentu na sztywnym sprzężeniu □ dzielenie momentu na sprzęgle elastycznym ■ Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej poprzez kody QR ■ Pomiary w czasie rzeczywistym - ciągłe oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami ■ Utrzymanie predykcyjne (m.in.: monitoring temperatury poprzez czujniki PT100/1000, monitoring wentylatorów, itp.) 		
	1: STO (Safe Torque Off) SIL3		
	16		
	3: Konfigurowalne jako napięciowe (0...±10 V) lub prądowe (0-20 mA/4-20 mA), włączając dwa czujniki (PTC, PT100, PT1000, lub KTY84)		
	8: Napięciowe 24 V --- (logika pozytywna lub negatywna)		
	1: Przypisywalne		
	2: Konfigurowalne jako napięciowe (0...10 V) lub prądowe (0-20 mA)		
	3: 1 ze stykami NO/NC i 2 ze stykami NO		
	2: Dla funkcji bezpieczeństwa STO		
	2 różnicowe wejścia konfigurowalne jako prądowe (0-20 mA/ 4-20 mA), lub PTC, PT100 oraz PT1000, 2 lub 3-przewodowe		
	6: Napięciowe 24 V --- (logika pozytywna i negatywna)		
	2: Przypisywalne		
	3: Styki NO		
	EtherNet/IP i Modbus/TCP podwójny port, Modbus RTU		
	PROFINET, CANopen RJ45 Daisy Chain, Sub-D, oraz zaciski śrubowe, Profibus DP V1, EtherCAT i DeviceNet		
	Terminal wyświetlacza graficznego, wbudowany webserwer, DTM (Device Type Manager), oprogramowanie SoMove		
	UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2, EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508		EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 60721-3, IEC 61508
	ATV930●●●●●●	ATV930●●●●●●C	ATV930●●●●●●F
	18		20

(1) W trybie przeciążenia lekkiego podano moce dla aplikacji wymagających małego przeciążenia (do 120%). Dla wartości mocy podanych jako „przeciążenie ciężkie” przeciążenie wynosi (do 150%).



Więcej informacji technicznych na www.schneider.electric.pl

- Sektor ropy i gazu
- Przemysł ciężki
- Sektor spożywczy
- Sektor wodny



Montaż naścienny		Przeмиenniki stojące
IP 55	IP 55 z odłącznikiem Vario	IP 54 z wyłącznikiem oraz bez modułu hamowania
-		-
-		110...315
0.75...90/1...125		-
0.1...500 Hz		
Stałomomentowe, zmiennomomentowe, tryb optymalizacji momentu		
Silniki z magnesami trwałymi		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Wydajne sterowanie silnikiem z przeciążeniem do 180%Tn w pętli otwartej i zamkniętej ■ Asynchroniczne, synchroniczne, silniki specjalne: wszystkie klasy efektywności, niezależne od marki, silniki z magnesami trwałymi, silniki momentowe, reluktancyjne ■ Integrated EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port, cyber bezpieczeństwo (Achilles poziom 2) ■ Prosta integracja z systemami automatyki PlantStruxure oraz Foxboro Evo ■ Zoptymalizowana efektywność energetyczna, wykrywanie dryfu operacyjnego ■ Adaptowane do procesu poprzez dedykowane funkcje i modułową budowę ■ Wbudowana funkcja bezpieczeństwa STO SIL 3 ■ Funkcje Master.slave oraz dzielenie momentu dzięki połączeniu Drive-to-Drive: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dzielenie momentu na sztywnym sprzężeniu <input type="checkbox"/> dzielenie momentu na sprzęgle elastycznym ■ Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej poprzez kody QR ■ Pomiar w czasie rzeczywistym - ciągle oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami ■ Utrzymanie predykcyjne (m.in.: monitoring temperatury poprzez czujniki PT100/1000, monitoring wentylatorów, itp.) 		
1: STO (Safe Torque Off) SIL3		
16		
3: Konfigurowalne jako napięciowe (0...±10 V) lub prądowe (0-20 mA/4-20 mA), włączając dwa czujniki (PTC, PT100, PT1000, lub KTY84)		
8: Napięciowe 24 V $\overline{--}$ (logika pozytywna lub negatywna)		
1: Przypisywalne		
2: Konfigurowalne jako napięciowe (0...10 V) lub prądowe (0-20 mA)		
3: 1 ze stykami NO/NC i 2 ze stykami NO		
2: Dla funkcji bezpieczeństwa STO		
2 różnicowe wejścia konfigurowalne jako prądowe (0-20 mA/ 4-20 mA), lub PTC, PT100 oraz PT1000, 2 lub 3-przewodowe		
6: Napięciowe 24 V $\overline{--}$ (logika pozytywna i negatywna)		
2: Przypisywalne		
3: Styki NO		
EtherNet/IP i Modbus/TCP podwójny port, Modbus RTU		
PROFINET, CANopen RJ45 Daisy Chain, Sub-D, oraz zaciski śrubowe, Profibus DP V1, EtherCAT i DeviceNet		
Terminal wyświetlacza graficznego, wbudowany webserwer, DTM (Device Type Manager), oprogramowanie SoMove		
UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2, EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508		EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 60721-3, IEC 61508

ATV950●●●●●	ATV950●●●●●E	ATV950●●●●●F
21	22	23



Więcej informacji technicznych na www.schneider.electric.pl

Systemy napędowe IP23 i IP54 dla silników asynchronicznych i synchronicznych

Sektory rynku

- Sektor wodny
- Sektor ropy i gazu
- Przemysł ciężki
- Sektor spożywczy



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

90...800

Charakterystyka ogólna

Przeмиenniki inżynierskie z wbudowanym dławikiem liniowym redukującym harmoniczne prądu
THDI < 48%

Warianty

Na zamówienie użytkownika

Stopień ochrony

IP 23
IP 54 z rozseparowanymi kanałami powietrza jako opcja

Przeмиennik

Częstotliwość wyjściowa

0.1...500 Hz

Typ sterowania

Silnik asynchroniczny

Tryb stałomomentowy
Tryb zmiennomomentowy
Tryb dostosowywania momentu do obciążenia

Silnik synchroniczny

Silnik z magnesami trwałymi

Komunikacja

Zintegrowana

Modbus/TCP
Modbus RTU
Ethernet

Opcjonalna

EtherNet/IP i Modbus/TCP Podwójny port
PROFINET
CANopen RJ45 Daisy Chain, SUB-D9 oraz zaciski śrubowe
Profibus DP V1
DeviceNet

Interfejsy

Terminal wyświetlacza graficznego zamontowany na drzwiach szafy
Zaciski sterowania wewnątrz szafy
Zaciski sterowania mogą być rozszerzone
Odczyt parametrów przez port USB na terminalu graficznym

Typ przeмиennika

ATV960●●●Q4X1

Strona

62

Więcej informacji technicznych na www.schneider.electric.pl

- Sektor wodny
- Sektor ropy i gazu
- Przemysł ciężki
- Sektor spożywczy



90...800

Przełączniki inżynierskie typu regeneratywnego z prostownikiem aktywnym redukującym harmoniczne prądu
THDI < 5%

Na zamówienie użytkownika

IP 23
IP 54 z rozseparowanymi kanałami powietrza jako opcja

0.1...500 Hz

Tryb stałomomentowy
Tryb zmiennomomentowy
Tryb dostosowywania momentu do obciążenia

Silnik z magnesami trwałymi

Modbus/TCP
Modbus RTU
Ethernet

EtherNet/IP i Modbus/TCP Podwójny port
PROFINET
CANopen RJ45 Daisy Chain, SUB-D9 oraz zaciski śrubowe
Profibus DP V1
DeviceNet

Terminal wyświetlacza graficznego zamontowany na drzwiach szafy
Zaciski sterowania wewnątrz szafy
Zaciski sterowania mogą być rozszerzone
Odczyt parametrów przez port USB na terminalu graficznym

ATV980●●●Q4X1

66



Więcej informacji technicznych na www.schneider.electric.pl



Rodzina Altivar Process

Automatyka procesowa

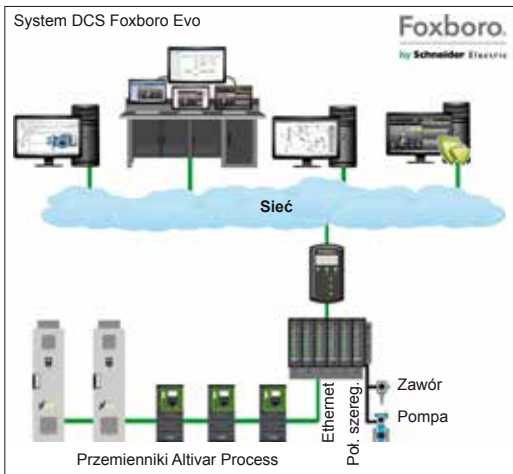
Przeмиenniki Altivar Process to przeмиenniki częstotliwości w wersjach IP21, IP54 lub IP55 dla trójfazowych silników asynchronicznych i synchronicznych, zaprojektowane specjalnie dla poniższych sektorów rynku:

- Sektor wodny
- Sektor ropy i gazu
- Przemysł ciężki
- Sektor spożywczy

Seria Altivar 900 skupia się na maksymalnej wydajności sterowania silnikami i komunikacji

Przeмиenniki Altivar 900 oferują specjalne funkcje dla sektorów przemysłowych, m.in.:

- Wysoka wydajność silników każdego typu
- Całkowita kontrola połączenia mechanicznego każdego typu w opcji Master/Slave
- Usługi sieciowe pomagają zapewnić ciągłość pracy nawet w przypadku utraty połączenia
- Webserwer oraz data logging zmniejszają czas przestoju poprzez szybką diagnostykę błędów i utrzymanie prewencyjne



Altivar Process w architekturze DCS Foxboro Evo

Powiązanie usług Altivar Process z systemami DCS Schneider Electric jak Foxboro Evo lub M580 Epac oferuje wysoką wydajność, zintegrowany system automatyki i sterowania silnikiem ze zoptymalizowanym całkowitym kosztem posiadania (TCO). Rozwiązanie zapewnia integralność operacyjną dla ludzi, procesów i aktywów z ulepszonym wsparciem utrzymania aby zmniejszyć czas przestoju i zapewnić ciągłość pracy.

Oferuje to wgląd operacyjny poprzez dostęp do większej ilości informacji procesowych oraz kontrolowanie efektywności energetycznej.

Oparte o standardy rynkowe (FDT / DTM, Ethernet, itp.), jest trwałym, skalowalnym rozwiązaniem, które pozwala na łatwe i tanie dostosowanie do procesu.



Aplikacje sektora ropy i gazu

- Produkcja węgłowodorów:
 - Wiercenie
 - Ekstrakcja lądowa i morska
 - Oczyszczanie wody i re-iniekcja
 - Magazynowanie ropy naftowej
 - Separacja
 - Transport rurociągowy
 - Magazynowanie
 - Rafinacja
 - DOF (Digital Oil Field - Cyfrowe pola ropy)

Zastosowanie

- PCP (Pompa kawitacyjna)
- ESP (Elektryczna pompa zatapialna)
- Kiwon
- Pompa płuczkowa
- Stół obrotowy
- Wyciąg wiertniczy
- Sprężarki regazyfikacji





Procesy (kontynuacja)

Aplikacje przemysłu ciężkiego

- Wydobywanie podziemne i odkrywkowe
- Składowanie/magazynowanie
- Koncentracja / separacja
- Odsączanie
- Przenoszenie/transport
- Produkcja klinkieru
- Produkcja cementu

Zastosowanie

- Przenoszenie długodystansowe
- Koparki
- Suwnice specjalne:
 - Suwnica bramowa
 - Suwnica chwytakowa
- Kruszenie
- Młyny
- Separatory spiralne i magnetyczne
- Zwałowarki
- Żurawie portowe
- Maszyny górnicze
- Podajniki wibracyjne
- Kruszątki
- Przenośniki taśmowe
- Główny napęd pieca
- Separatory



Aplikacje sektora spożywczego

- Napoje mleczne
- Agrobiznes

Zastosowanie

- Przenośniki
- Mieszadła
- Szatkownice
- Wirówki
- Suszarki obrotowe



Aplikacje sektora wodnego

- Stacje uzdatniania
- Oczyszczalnie

Zastosowanie

- Osadniki



System chłodzenia z dwoma oddzielnymi kanałami powietrza

Ogólna prezentacja oferty

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Process mogą pomóc zwiększyć wydajność sprzętu i zmniejszyć koszty operacyjne poprzez optymalizację zużycia energii i komfort użytkownika.

Przeмиenniki Altivar Process posiadają wiele wbudowanych funkcji aplikacyjnych, takich jak:

- Funkcje bezpieczeństwa i automatyki, które spełniają wymagania najbardziej wymagających aplikacji
- Wiele opcjonalnych modułów komunikacyjnych umożliwiających bezproblemową integrację z różnymi systemami automatyki
- Wiele konfigurowalnych We/Wy jako standard dla ułatwienia dostosowania do specyficznych aplikacji
- Intuicyjne uruchomienie z wykorzystaniem wyświetlacza graficznego
- Dostęp zdalny i lokalny oraz monitoring poprzez wbudowany webserver
- Oszczędność energii oraz ochronę sieci zasilającej dzięki wbudowanym filtrom harmonicznym
- Zgodność ze standardami EMC dzięki wbudowanym filtrom EMC.

W zależności od mocy, Altivar Process jest dostępny w wielu typach montażu oraz stopniach ochrony:

- Montaż naścienny IP21/UL typ 1 od 0,75kW do 110kW, gotowy do użycia oraz łatwy w integracji wewnątrz lub bez rozdzielnic
- Montaż naścienny IP55 od 0,75kW do 90kW, gotowy do użycia oraz łatwy w integracji w agresywnym środowisku oraz w instalacjach na zewnątrz blisko instalacji w celu ograniczenia długości przewodów silnikowych. Produkty montowane naściennie IP55 są dostępne z lub bez odłącznika obciążenia.
- Produkty stojące IP21 oraz IP54 dostępne w zakresie mocy od 110 do 315kW, gotowe do użycia o maksymalnie zredukowanej wielkości ułatwiają integrację w rozdzielni lub w agresywnym środowisku.

Produkty stojące dużych mocy

Produkty stojące IP21/IP54 zawierają:

- Moduły mocy oraz moduły sterujące
- Bezpieczniki półprzewodnikowe
- Dławiki liniowe ograniczające THDi
- Filtry silnikowe ograniczające stromości narastania napięcia wyjściowego dU/dt
- Gotowe zaciski ułatwiające podłączenie zasilania oraz silnika

Opcje IP54 są dostępne z dodatkowym wyposażeniem:

- Włacznik główny z zewnętrznym uchwytem
- System rozdzielający kanały powietrza chłodzącego pomiędzy elementy mocy oraz elementy sterujące pozwalający na pracę w bardzo zanieczyszczonym środowisku

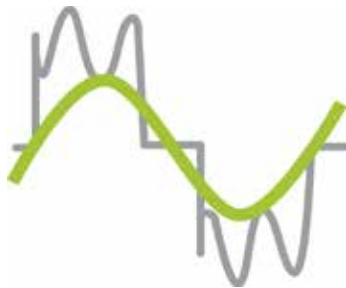
Przeмиenniki Altivar Process mogą być również dostarczone jako przeмиenniki inżynierskie oparte o specyfikację klienta.

Specyfikacja

Przeмиenniki Altivar Process są zaprojektowane dla najbardziej agresywnego środowiska.

- Temperatura pracy
- przeмиenniki montowane naściennie:
 - IP 21 : - 15...+ 50 °C/+ 5...122 °F bez przewymiarowania
+ 50...60 °C/+ 122...140 °F z przewymiarowaniem
 - IP 55 : - 15...+ 40 °C/+ 5...104 °F bez przewymiarowania
+ 40...50 °C/+ 104...122 °F z przewymiarowaniem
 - opatentowany zestaw montażu kołnierowego do dyssypacji ciepła poza rozdzielnicą w której przeмиennik jest zamontowany.
- przeмиenniki stojące IP21/IP54
 - 0...+ 40 °C/32...+ 104 °F bez przewymiarowania
 - + 40...+ 50 °C/+ 104...122 °F z przewymiarowaniem
- Temperatura magazynowania i transportu: - 40...+ 70 °C/- 40...+ 158 °F
- Wysokość pracy:
 - 0...1,000 m/0...3,281 ft bez przewymiarowania
 - 1,000...4,800 m/3,281...15,748 ft z przewymiarowaniem 1% na 100 m/328 ft
- Odporność na agresywne środowisko:
 - Chemiczne klasy 3C3 zgodnie z IEC/EN 60721
 - Mechaniczne klasy 3S3 zgodnie z IEC/EN 60721
 - Powlekana elektronika sterująca
- Zapewniona ochrona spełniająca wymagania:
 - IP 21/UL typ 1 dla bezpośredniego montażu naściennego lub w rozdzielnic
 - IP 55 dla bezpośredniego montażu naściennego z ochroną przeciw kurzowi oraz strumieniom wody
 - Produkty stojące IP 21
 - Produkty stojące IP 54, z ochroną przeciw kurzowi oraz strumieniom wody.

THDI \leq 48% dla obciążenia 80...100%
dzięki Altivar Process



THDI przeмиenników Altivar Process

Ogólna prezentacja oferty (kontynuacja)

Energia

Przeмиenniki Altivar Process pomagają zoptymalizować zużycie energii poprzez obniżenie wartości RMS prądu dla takiego samego obciążenia.

- Oferta standardowa:
 - THDI \leq 48% dla obciążenia 80...100% wykorzystywane do utrzymania optymalnego współczynnika mocy
- Oferta „low harmonic” kompatybilna ze standardem IEEE 519.

Środowisko

Przeмиenniki Altivar Process zostały zaprojektowane tak, aby spełnić wymagania dyrektyw ochrony środowiska oraz sprostać wymaganiom przyszłych regulacji:

- RoHS-2 (1)
- REACH (2) + Rozwiązanie dla REACH (okablowanie bezhalogenowe i plastikowe)
- PEP (Product Environmental Profile) program eko-paszportu deklarujący redukcję dwutlenku węgla oraz konserwację surowych materiałów
- EoLI (Instrukcja końca życia produktu) (3)
- Ponad 70% materiałów, które mogą zostać poddane utylizacji (nowe zasady)
- Efektywne zarządzanie energią: zużycie obniżone o 30%.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Zgodność z wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej została zaimplementowana na poziomie konstrukcji przeмиennika, co ułatwia montaż i zapewnia ekonomiczne środki pomagające spełnić wymagania oznakowania CE.

Przeмиenniki Altivar Process mają filtry kategorii C2, C3 z wyjątkiem modeli ATV630U07M3...D75M3, które mogą pracować z dodatkowym filtrem pozwalającym spełniać bardziej rygorystyczne wymagania.

Instalacja/Utrzymanie

Przeмиenniki Altivar Process zostały ergonomicznie zaprojektowane tak, aby mogły być dostosowane do każdej instalacji:

- Produkt, system lub instalacja w iMCC
- IP 21, UL typ 1; IP 55, IP 54
- Łatwa instalacja produktów i przeмиenników inżynierskich:
 - Wejścia kablowe wyposażone w przepusty Romex, aby zapewnić odpowiednie połączenie filtra EMC z kablami siłowymi i sterowniczymi
 - Odpowiednia kolorystyka dla połączeń z wyjmowanymi zaciskami na bloku HMI
 - Długie kable: Do 150m z filtrem EMC klasy C3
- Silniki asynchroniczne oraz synchroniczne w otwartej pętli przy częstotliwości wyjściowej 0,1...500Hz
- Silniki specjalne: zatapialne oraz z wirnikami stożkowymi
- Niższe koszty utrzymania dzięki ergonomicznemu projektowi przeмиennika:
 - Wentylatory mogą być wymienione w czasie krótszym niż 5 minut
 - Specjalistyczne narzędzia nie są wymagane
 - Zmniejszona liczba komponentów
- Wbudowany Webserwer
- Kompatybilne elementy procesu dla łatwiejszego wdrażania
- Bezpośredni dostęp do funkcji monitorowania i konserwacji:
 - Odczyt wartości
 - Modyfikacja zmiennych
 - Konfiguracja parametrów
 - Zmiana statusu przeмиennika

(1) Dyrektywa europejska 2002/95/EC Ograniczenie substancji niebezpiecznych (stosowana od 2016)

(2) Regulacja europejska 1907/2006.

(3) Zgodnie z wytycznymi IEC 62635.

Funkcje zintegrowane

Przemienniki Altivar Process zawierają wiele zaawansowanych funkcji dedykowanych dla złożonych aplikacji w każdym z sektorów rynku.

Funkcje zaawansowane

- Wydajne sterowanie silnikiem z przeciążeniem do 180%Tn w pętli otwartej i zamkniętej
- Asynchroniczne, synchroniczne, silniki specjalne: wszystkie klasy efektywności, niezależne od marki, silniki z magnesami trwałymi, silniki momentowe, reluktancyjne
- Zintegrowany EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port, cyber bezpieczeństwo (Achilles poziom 2)
- Prosta integracja z systemami automatyki PlantStruxure oraz Foxboro Evo
- Zoptymalizowana efektywność energetyczna, wykrywanie dryfu operacyjnego
- Adaptowane do procesu poprzez dedykowane funkcje i modułową budowę
- Wbudowana funkcja bezpieczeństwa STO SIL 3
- Funkcje Master.slave oraz dzielenie momentu dzięki połączeniu Drive-to-Drive:
- Dzielenie momentu na sztywnym sprzężeniu
- Dzielenie momentu na sprzęgle elastycznym
- Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej poprzez kody QR
- Pomiary w czasie rzeczywistym - ciągłe oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami
- Utrzymanie predykcyjne (m.in.: monitoring temperatury poprzez czujniki PT100/1000, monitoring wentylatorów, itp.)

Funkcja pomiaru energii

Przemienniki Altivar Process posiadają funkcję pomiaru energii o dokładności 5%, opartą na pomiarze napięcia silnika oraz zasilania:

- Proces wykrywania dryfu operacyjnego podnosi niezawodność instalacji przez cały okres eksploatacji
- Przydatne informacje o wydajności systemu dostarczane poprzez porównanie energii zużytej do energii oddanej
- Kluczowe wskaźniki efektywności:
 - Zużycie energii
 - kWh/m³
 - kWh/mWc/m³

Użytkownicy są zatem w stanie nadzorować i analizować moc wejściową, energię oddaną oraz kluczowe wskaźniki efektywności bezpośrednio z przemiennika lub z systemem zarządzania procesem

Funkcje bezpieczeństwa i nadzoru

Funkcja bezpieczeństwa STO oraz wiele funkcji monitoringu zostały dostarczone aby zwiększyć bezpieczeństwo personelu oraz sprzętu.

- Zalety:
 - Oszczędność czasu w zakresie projektowania instalacji oraz zgodności
 - Mniej kabli i komponentów
 - Optymalna przestrzeń
 - Uproszczona konfiguracja maszyn
 - Zwiększona wydajność utrzymania; ograniczony czas reakcji oraz przestoju instalacji
 - Optymalne warunki dla czynności utrzymaniowych
 - Zgodność ze standardami EN/IEC 61508, EN/ISO 13849, IEC 61800-5-2
 - Wbudowana funkcja STO (Safe Torque Off), SIL3/PIe
 - Funkcje monitorowania w celu ochrony przed przedwczesnym zużyciem:
 - Monitorowanie cykli pompowania
 - Start-stop pomp odśrodkowych
 - Monitorowanie cykli rozruchu (liczba rozruchów na godzinę)
 - Funkcja monitorowania w celu ochrony przed uderzeniem hydraulicznym
 - Czyszczenie pomp poprzez odwrócenie kierunku przepływu (ochrona przed zatkaniami).



Altivar Process DTM w Unity Pro

Integracja

Protokoły komunikacyjne

- EtherNet/IP i Modbus/TCP podwójny port oraz Modbus RTU:
- Standardowe protokoły Modbus i Ethernet
- Podłączenie narzędzi konfiguracyjnych i uruchomieniowych
- Kontrola i nadzór nad Altivar Process w architekturach procesowych (kontrolery, SCADA, HMI, itp) i w sieciach przemysłowych (zapis/odczyt danych)
- Funkcje diagnostyki, nadzoru i zarządzania sieciowego
- Usługi Ethernet'owe:
- SNMP, SNTP, BootP i DHCP, IP v6, usługi cyberbezpieczeństwa, FDR
- Otwarte topologie Ethernet

Integracja narzędzi konfiguracyjnych i uruchomieniowych

- Technologia FDT/DTM
- Konfiguracja przeмиennika, diagnostyka i sterowanie za pomocą oprogramowania Unity Pro

Narzędzia konfiguracyjne i uruchomieniowe

- Terminal wyświetlacza graficznego
- Konfiguracja przeмиennika, strojenie i sterowanie
- Wyświetlanie aktualnych wartości (silnika, I/O, itp.)
- Konfiguracja zapisu i przechowywania
- Powielanie konfiguracji jednego przeмиennika na inny z komputera PC lub przeмиennika
- Akcesoria wykorzystywane do zdalnego użytkownika
- Podłączenie do wielu przeмиenników z wykorzystaniem łącznika wielowęzłowego
- Wbudowany Webserwer
- Łatwy dostęp z dowolnego komputera PC, iPhone, iPad, Android i większości przeglądarek internetowych
- Diagnostyka sieci w czasie rzeczywistym
- Zmienne z atrybutem zapis/odczyt
- Oprogramowanie SoMove
- Zaawansowane funkcje konfiguracji, instalacji i konserwacji przeмиenników Altivar Process.

Wbudowane usługi

Przeмиenniki Altivar Process posiadają zintegrowane usługi, aby zoptymalizować oszczędność czasu:

- Uproszczona komunikacja:
- Ethernet z wbudowanym webserwerem
- Zarządzanie energią (zintegrowany pomiar mocy)
- Dynamiczne i predykcyjne utrzymanie
- 3 kody QR:
 - 1: Dostęp do aplikacji Centrum Obsługi Klienta oraz kart katalogowych produktu
 - 2: Bezpośredni dostęp do opisu funkcji
 - 3: Kod QR wygenerowany w przypadku wykrytego błędu (czerwony ekran):
Identyfikacja wykrytego błędu, prawdopodobne przyczyny i środki zaradcze.



Ekran logowania wbudowanego webserwera



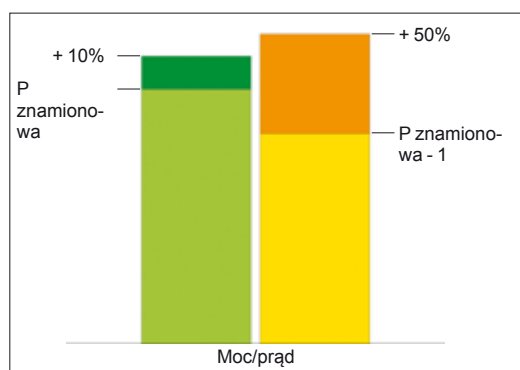
ATV930●●●N4F, ATV950●●●N4, ATV950●●●N4E, ATV930●●●M3

Szeroka oferta

Oferta Altivar Process pokrywa silniki w zakresie mocy 0.75...315 kW dla napięć trójfazowych pomiędzy 200...240 V oraz 380...480 V.

Zasilanie trójfazowe	Moc silnika	Stopień ochrony	Symbol katalogowy
200...240 V	0.75 kW...75 kW 1...100 HP	IP 21 UL typ 1	ATV630U07M3...D75M3
380...480 V	0.75 kW...160 kW 1...250 HP	IP 21 UL typ 1	ATV630U07N4...C16N4
		IP 55	ATV650U07N4...D90N4
		IP 55	ATV650U07N4E...D90N4E (1)
380...440 V	110 kW...315 kW	IP 21	ATV630C11N4F...C31N4F
		IP 54	ATV650C11N4F...C31N4F

(1) Zintegrowany odłącznik obciążenia.



Tryb przeciążenia lekkiego i przeciążenia ciężkiego.

Przemienniki częstotliwości Altivar Process są zaprojektowane do pracy w dwóch trybach operacyjnych, które mogą optymalizować moc znamionową przemiennika w zależności od wymagań aplikacyjnych.

Te dwa tryby to:

- Przeciążenie lekkie (ND): tryb dedykowany do aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n) z silnikiem o mocy nie większej niż moc znamionowa przemiennika
- Przeciążenie ciężkie (HD): tryb dedykowany do aplikacji wymagających znacznego przeciążenia (do 150% I_n) z silnikiem o mocy nie większej niż moc znamionowa przemiennika obniżona o jeden stopień

Opcje i akcesoria

Przeмиenniki Altivar Process są zaprojektowane do pracy z licznymi akcesoriami i opcjami zwiększającymi ich funkcjonalność, a także ich zdolność do integracji oraz adaptacji.

Akcesoria

- Przeмиennik:
- Zestaw wentylatora
- Terminal wyświetlacza graficznego
- Zestaw montażu zewnętrznego na drzwiach szafy
- Akcesoria konektorów wielowęzłowych do połączenia wielu przeмиenników przy użyciu portu RJ45.

Opcje

- Moduły:
- Rozszerzenia We/Wy:
 - 2 wejścia analogowe
 - 6 wejścia cyfrowe
 - 2 wyjścia cyfrowe
- Wyjścia przekaźnikowe
 - 3 styki NO
- Komunikacja:
 - EtherNet/IP i Modbus TCP Podwójny port
 - CANopen: RJ45 daisy chain, SUB-D
 - PROFINET
 - Profibus DP V1
 - DeviceNet
- Moduły enkoderowe
- Moduł enkodera cyfrowego 5/12V
- Moduł resolvera
- Moduł enkodera analogowego
- Moduły i rezystory hamowania
- Filtry pasywne
- Dodatkowe filtry EMC do redukcji emisji zakłóceń elektromagnetycznych
- Filtry wyjściowe
- Filtry dU/dt
- Filtry sinusoidalne

Rozruszniki silnikowe

Schneider Electric oferuje kombinacje wyłączników i styczników, aby móc używać przeмиenniki Altivar Process w optymalnych warunkach. Dla zwiększenia prądu zwarcia linii do 100 kA prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.



ATV960C31Q4X1



Przykład przemiennika inżynierskiego
ATV960C50Q4X1

Przemienniki inżynierskie

Systemy napędowe Altivar Process oferują klientom z różnych segmentów szeroką elastyczność dla wielu zastosowań.

W zależności od wymagań klienta dostępne są następujące opcje:

Engineered to order (ETO) - konfigurowane na zamówienie

Wariant ETO oferuje, oprócz predefiniowanych opcji, możliwość wdrażania specyficznych zmian w systemach napędowych - w zależności od wymagań klienta.

Dostępne opcje:

- Zwiększony stopień ochrony IP54
- Cokół szafy dla konfiguracji podstawowej
- Dodatkowe pole rozdzielnic pozwalające na podejście kablami od góry
- Oświetlenie oraz ogrzewanie szafy
- Przelącznik trybu „Lokalny/Zdalny”
- Gniazdo Ethernetowe w drzwiach szafy
- Moduły We/Wy cyfrowych i analogowych oraz moduły wyjść przekaźnikowych
- Moduły komunikacyjne do wielu sieci polowych
- STO - SIL 3 Zatrzymanie kategorii 0 lub 1 zatrzymanie awaryjne
- Wyświetlacz HMI na drzwiach szafy
- Lampki sygnalizacyjne na drzwiach szafy
- Monitoring temperatury łożysk i uzwojeń silnika
- Filtry dU/dt dla długich kabli silnikowych
- Ogrzewanie silnika
- Rozłącznik wejściowy
- Cewka podnapięciowa rozłącznika
- Napęd silnikowy rozłącznika
- Automatyczne odłączenie zasilania
- Ustawienie dla 415 V + 10%
- Etykiety bezpieczeństwa w języku polskim
- Zmiana koloru okablowania
- Monitoring zewnętrzny
- Różne zakresy napięcia zasilania
- Zasilanie 12-pulsowe
- Projekt bez wyłącznika głównego
- Zwiększona odporność prądu zwarcia do 100kA
- Wlot powietrza od tyłu
- Inne kolory szaf
- Dostosowane dokumentacji i etykietowania
- Projekt dla sieci izolowanych IT
- Zaciski silnikowe
- Opakowanie do transportu morskiego



Przykład systemu Full ETO

Przeмиenniki inżynierskie (kontynuacja)

Full engineered to order (Full ETO) - przeмиenniki projektowane na zamówienie

W wariantcie Full ETO możliwe jest zaprojektowanie systemu napędowego skrojonego na miarę dla klienta.

Przykładowe zmiany projektowe

- Systemy typu „Multi Drive” (wiele przeмиenników w jednej szafie)
- Specjalne systemy chłodzenia
- Specjalne typy szaf
- Niestandardowe wymiary
- Itp.

Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt z przedstawicielem Schneider-Electric.

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz



ATV930D11M3



ATV930D15M3



ATV930D30M3

200...240 V IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie (1)										
Silnik	Zasilanie						Altivar Process			Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)		Prąd liniowy (3)		Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (2)	Maks. prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy (1)	
ND: Normal duty (4)	HD: Heavy duty (5)	200 V	240 V	240 V						A
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz										
ND	0.75	1	3	2.6	1.1	50	4.6	5.5	ATV930U07M3	4.300/ 9.480
HD	0.37	0.5	1.7	1.5	0.6	50	3.3	5		
ND	1.5	2	5.9	5	2.1	50	8	9.6	ATV930U15M3	4.300/ 9.480
HD	0.75	1	3.3	3	1.2	50	4.6	6.9		
ND	2.2	3	8.4	7.2	3	50	11.2	13.4	ATV930U22M3	4.500/ 9.921
HD	1.5	2	6	5.3	2.2	50	8	12		
ND	3	–	11.5	9.9	4.1	50	13.7	16.4	ATV930U30M3	4.500/ 9.921
HD	2.2	3	8.7	7.6	3.2	50	11.2	16.8		
ND	4	5	15.1	12.9	5.4	50	18.7	22.4	ATV930U40M3	4.600/ 10.141
HD	3	–	11.7	10.2	4.2	50	13.7	20.6		
ND	5.5	7.5	20.2	17.1	7.1	50	25.4	30.5	ATV930U55M3	7.700/ 16.976
HD	4	5	15.1	13	5.4	50	18.7	28.1		
ND	7.5	10	27.1	22.6	9.4	50	32.7	39.2	ATV930U75M3	13.800/ 30.424
HD	5.5	7.5	20.1	16.9	7	50	25.4	38.1		
ND	11	15	39.3	32.9	13.7	50	46.8	56.2	ATV930D11M3	13.800/ 30.424
HD	7.5	10	27.2	23.1	9.6	50	32.7	49.1		
ND	15	20	52.6	45.5	18.9	50	63.4	76.1	ATV930D15M3	27.300/ 60.186
HD	11	15	40.1	34.3	14.3	50	46.8	70.2		
ND	18.5	25	66.7	54.5	22.7	50	78.4	94.1	ATV930D18M3	27.300/ 60.186
HD	15	20	53.1	44.9	18.7	50	63.4	95.1		
ND	22	30	76.0	64.3	26.7	50	92.6	111.1	ATV930D22M3	27.300/ 60.186
HD	18.5	25	64.8	54.5	22.7	50	78.4	117.6		
ND	30	40	104.7	88.6	36.8	50	123	147.6	ATV930D30M3	57.600/ 126.986
HD	22	30	78.3	67.1	27.9	50	92.6	138.9		
ND	37	50	128.0	107.8	44.8	50	149	178.8	ATV930D37M3	57.600/ 126.986
HD	30	40	104.7	88.6	36.8	50	123	184.5		
ND	45	60	155.1	130.4	54.2	50	176	211.2	ATV930D45M3	57.600/ 126.986
HD	37	50	128.5	108.5	45.1	50	149	223.5		

200...240 V IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie bez modułu hamowania (1)										
Silnik	Zasilanie						Altivar Process			Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)		Prąd liniowy (3)		Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (2)	Maks. prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy (1)	
ND: Normal duty (4)	HD: Heavy duty (5)	200 V	240 V	240 V						A
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz										
ND	30	40	104.7	88.6	36.8	50	123	147.6	ATV930D30M3C	56.600/ 124.782
HD	22	30	78.3	67.1	27.9	50	92.6	138.9		
ND	37	50	128.0	107.6	44.8	50	149	178.8	ATV930D37M3C	56.600/ 124.782
HD	30	40	104.7	88.6	36.8	50	123	184.5		
ND	45	60	155.1	130.4	54.2	50	175	211.2	ATV930D45M3C	56.600/ 124.782
HD	37	50	128.5	108.5	45.1	50	149	223.5		
ND	55	75	189	161	61.1	50	211	253.2	ATV930D55M3C	82.000/ 180.779
HD	45	60	156	134	50	50	176	264	(6)	
ND	75	100	256	215	83.7	50	282	338.4	ATV930D75M3C	82.000/ 180.779
HD	55	75	189	161	61.1	50	211	316.5	(6)	

- (1) Przeмиenniki **ATV930...M3** zostały zaprojektowane bez filtra EMC. Aby spełnić bardziej rygorystyczne wymagania oraz ograniczyć emisję elektromagnetyczną można zastosować dodatkowy filtr EMC.
- (2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz do referencji **ATV930D22M3** ub 2,5 kHz dla referencji **ATV930D30M3...D45M3** oraz **ATV930D30M3C...D75M3C**, dla pracy ciągłej Częstotliwość przełączania jest nastawialna. W zależności od mocy przeмиennika, powyżej 2,5 lub 4 kHz częstotliwość przełączania zostanie obniżona automatycznie w przypadku dużego przyrostu temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga przewymiarowania prądu znamionowego przeмиennika, wykresy przewymiarowania można znaleźć na www.schneider-electric.com.
- (3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.
- (4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).
- (5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).
- (6) Produkt dostarczany jako IP00 do montażu w rozdzielnicy. Aby uzyskać IP21 do montażu naściennego należy zamówić osobny zestaw IP21/UL typ 1 **VW3A9704**.

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.



ATV930D15N4



ATV930D30N4



ATV930D55N4

IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2 lub C3 (1)

Silnik	Zasilanie						Altivar Process		Symbol katalogowy	Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)	Prąd liniowy (3)		Moc pozorna 380 V	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (2)	Maks. prąd chwilowy przez 60s			
		380 V	480 V							
ND: Normal duty (4)										
HD: Heavy duty (5)										
	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A	kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz (4)										
ND	0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.6	ATV930U07N4	4.500/9.921
HD	0.37	0.5	0.9	0.8	0.7	50	1.5	2.3		
ND	1.5	2	3	2.6	2.2	50	4	4.8	ATV930U15N4	4.500/9.921
HD	0.75	1	1.7	1.5	1.2	50	2.2	3.3		
ND	2.2	3	4.3	3.8	3.2	50	5.6	6.7	ATV930U22N4	4.500/9.921
HD	1.5	2	3.1	2.9	2.4	50	4	6		
ND	3	-	5.8	5.1	4.2	50	7.2	8.6	ATV930U30N4	4.600/10.141
HD	2.2	3	4.5	4	3.3	50	5.6	8.4		
ND	4	5	7.6	6.7	5.6	50	9.3	11.2	ATV930U40N4	4.600/10.141
HD	3	-	6	5.4	4.5	50	7.2	10.8		
ND	5.5	7.5	10.4	9.1	7.6	50	12.7	15.2	ATV930U55N4	4.700/10.362
HD	4	5	8	7.2	6.0	50	9.3	14		
ND	7.5	10	13.8	11.9	9.9	50	16.5	19.8	ATV930U75N4	7.700/16.976
HD	5.5	7.5	10.5	9.2	7.6	50	12.7	19.1		
ND	11	15	19.8	17	14.1	50	23.5	28.2	ATV930D11N4	7.700/16.976
HD	7.5	10	14.1	12.5	10.4	50	16.5	24.8		
ND	15	20	27	23.3	19.4	50	31.7	38	ATV930D15N4	13.600/29.983
HD	11	15	20.6	18.1	15.0	50	23.5	35.3		
ND	18.5	25	33.4	28.9	24	50	39.2	47	ATV930D18N4	14.200/31.306
HD	15	20	27.7	24.4	20.3	50	31.7	47.6		
ND	22	30	39.6	34.4	28.6	50	46.3	55.6	ATV930D22N4	14.300/31.526
HD	18.5	25	34.1	29.9	24.9	50	39.2	58.8		
ND	30	40	53.3	45.9	38.2	50	61.5	73.8	ATV930D30N4	28.000/61.729
HD	22	30	40.5	35.8	29.8	50	46.3	69.5		
ND	37	50	66.2	57.3	47.6	50	74.5	89.4	ATV930D37N4	28.200/62.170
HD	30	40	54.8	48.3	40.2	50	61.5	92.3		
ND	45	60	79.8	69.1	57.4	50	88	105.6	ATV930D45N4	28.700/63.273
HD	37	50	67.1	59.0	49.1	50	74.5	111.8		
ND	55	75	97.2	84.2	70	50	106	127.2	ATV930D55N4	57.500/126.766
HD	45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	132		
ND	75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	174	ATV930D75N4	59.000/125.663
HD	55	75	98.9	86.9	72.2	50	106	159		
ND	90	125	156.2	135.8	112.9	50	173	207.6	ATV930D90N4	59.500/131.174
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5		

- (1) Filtr EMC kategorii C2 jest wbudowany w przeмиennikach ATV930U07N4...D45N4. Filtr EMC kategorii C3 jest wbudowany w przeмиennikach o mocy większej niż ATV930D45N4.
- (2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz dla przeмиenników ATV930U07N4...ATV930D45N4 lub 2,5 kHz dla przeмиenników ATV930D55N4...D90N4 dla pracy ciągłej. W zależności od mocy przeмиennika powyżej 2,5 lub 4 kHz częstotliwość przełączania zostanie obniżona automatycznie w przypadku dużego przyrostu temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga przewymiarowania prądu znamionowego przeмиennika, wykresy przewymiarowania można znaleźć na www.schneider-electric.com.
- (3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.
- (4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).
- (5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.

PF151205



ATV930C11N4C

IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C3

Silnik		Zasilanie				Altivar Process				
Moc podana na tabliczce znamionowej (2)		Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (1)	Maks. prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy	Ciężar	
		380 V	480 V	380 V						
ND:	Normal duty (3)									
HD:	Heavy duty (4)									
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz (3)										
ND	55	75	97.2	84.2	70.0	50	106	127.2	ATV930D55N4C	56.500/ 124.561
HD	45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	132		
ND	75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	174.0	ATV930D75N4C	58.000/ 127.868
HD	55	75	98.9	86.9	72.2	50	106	159		
ND	90	125	156.2	135.8	112.9	50	173	207.6	ATV930D90N4C	58.500/ 128.970
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5		
ND	110	150	201	165	121.8	50	211	253	ATV930C11N4C	82.000/ 180.779
HD	90	125	170	143	102.6	50	173	259.5	(5)	
ND	132	200	237	213	161.4	50	250	300	ATV930C13N4C	82.000/ 180.779
HD	110	150	201	165	121.8	50	211	270	(5)	
ND	160	250	284	262	201.3	50	302	362	ATV930C16N4C	82.000/ 180.779
HD	132	200	237	213	161.4	50	250	360	(5)	

PF151206



ATV930C16N4F

380...440 V IP 21 przeмиenniki stojące ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C3 (6)

Silnik		Zasilanie				Altivar Process				
Moc podana na tabliczce znamionowej (2)		Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (1)	Maks. prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy	Ciężar	
		380 V	400 V	380 V						
ND:	Normal duty (3)									
HD:	Heavy duty (4)									
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 380...440 V 50/60 Hz (3)										
ND	110	-	207	195	135	50	211	253	ATV930C11N4F	300.000/ 661.386
HD	90	-	174	164	113	50	173	260		
ND	132	-	250	232	161	50	250	300	ATV930C13N4F	300.000/ 661.386
HD	110	-	207	197	136	50	211	317		
ND	160	-	291	277	192	50	302	362	ATV930C16N4F	300.000/ 661.386
HD	132	-	244	232	161	50	250	375		
ND	200	-	369	349	242	50	370	444	ATV930C20N4F	400.000/ 881.848
HD	160	-	302	286	198	50	302	453		
ND	250	-	453	432	299	50	477	572	ATV930C25N4F	400.000/ 881.848
HD	200	-	369	353	244	50	370	555		
ND	315	-	566	538	373	50	590	708	ATV930C31N4F	400.000/ 881.848
HD	250	-	453	432	299	50	477	716		

(1) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 2,5 kHz dla pracy ciągłej.

Częstotliwość przełączania jest nastawialna dla wszystkich mocy.

Powyżej 2,5 kHz częstotliwość przełączania zostanie obniżona automatycznie w przypadku dużego przyrostu temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga przewymiarowania prądu znamionowego przeмиennika, wykresy przewymiarowania można znaleźć na www.schneider-electric.com.

(2) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.

(3) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).

(5) Produkt dostarczany jako IP00 do montażu w rozdzielnicach. Aby uzyskać IP21 do montażu naściennego należy zamówić osobny zestaw IP21/UL typ 1 **VW3A9704**.

(6) Zintegrowany dławik silnikowy pozwala na zastosowanie kabli silnikowych o długości do 300m/984ft w kategorii C3 oraz kabli nieekranowanych o długości do 450m/1476ft w kategorii C4.

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.



ATV950D15N4



ATV950D30N4



ATV950D55N4

IP 55 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2 lub C3 (1)

Silnik	Zasilanie				Altivar Process				Symbol katalogowy (6)	Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)		Prąd liniowy (3)	Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (2)	Maks. prąd chwilowy przez 60s			
ND: Normal duty (4)	380 V 480 V		380 V							
HD: Heavy duty (5)										
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz (4)										
ND 0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.6	ATV950U07N4	10.500/23.149	
HD 0.37	0.5	0.9	0.8	0.7	50	1.5	2.3			
ND 1.5	2	3	2.6	2.2	50	4	4.8	ATV950U15N4	10.500/23.149	
HD 0.75	1	1.7	1.5	1.2	50	2.2	3.3			
ND 2.2	3	4.3	3.8	3.2	50	5.6	6.7	ATV950U22N4	10.500/23.149	
HD 1.5	2	3.1	2.9	2.4	50	4	6			
ND 3	–	5.8	5.1	4.2	50	7.2	8.6	ATV950U30N4	10.600/23.369	
HD 2.2	3	4.5	4	3.3	50	5.6	8.4			
ND 4	5	7.6	6.7	5.6	50	9.3	11.2	ATV950U40N4	10.600/23.369	
HD 3	–	6	5.4	4.5	50	7.2	10.8			
ND 5.5	7.5	10.4	9.1	7.6	50	12.7	15.2	ATV950U55N4	10.700/23.589	
HD 4	5	8	7.2	6.0	50	9.3	14			
ND 7.5	10	13.8	11.9	9.9	50	16.5	19.8	ATV950U75N4	13.700/30.203	
HD 5.5	7.5	10.5	9.2	7.6	50	12.7	19.1			
ND 11	15	19.8	17	14.1	50	23.5	28.2	ATV950D11N4	13.700/30.203	
HD 7.5	10	14.1	12.5	10.4	50	16.5	24.8			
ND 15	20	27	23.3	19.4	50	31.7	38	ATV950D15N4	19.600/43.211	
HD 11	15	20.6	18.1	15	50	23.5	35.3			
ND 18.5	25	33.4	28.9	24	50	39.2	47	ATV950D18N4	20.600/45.415	
HD 15	20	27.7	24.4	20.3	50	31.7	47.6			
ND 22	30	39.6	34.4	28.6	50	46.3	55.6	ATV950D22N4	20.600/45.415	
HD 18.5	25	34.1	29.9	24.9	50	39.2	58.8			
ND 30	40	53.3	45.9	38.2	50	61.5	73.8	ATV950D30N4	50.000/110.231	
HD 22	30	40.5	35.8	29.8	50	46.3	69.5			
ND 37	50	66.2	57.3	47.6	50	74.5	89.4	ATV950D37N4	50.000/110.231	
HD 30	40	54.8	48.3	40.2	50	61.5	92.3			
ND 45	60	79.8	69.1	57.4	50	88	105.6	ATV950D45N4	50.000/110.231	
HD 37	50	67.1	59	49.1	50	74.5	111.8			
ND 55	75	97.2	84.2	70	50	106	127.2	ATV950D55N4	87.000/191.802	
HD 45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	152			
ND 75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	174	ATV950D75N4	87.000/191.802	
HD 55	75	98.9	86.9	72.2	50	106	159			
ND 90	125	156.2	135.8	112.9	50	173	207.6	ATV950D90N4	87.700/193.345	
HD 75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5			

- (1) Filtr EMC kategorii C2 jest wbudowany w przeмиennikach ATV950U07N4...D45N4. Filtr EMC kategorii C3 jest wbudowany w przeмиennikach o mocy większej niż ATV950D45N4.
- (2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz dla przeмиenników ATV930U07N4...ATV950D45N4 lub 2,5 kHz dla przeмиenników ATV950D55N4...D90N4 dla pracy ciągłej. W zależności od mocy przeмиennika powyżej 2,5 lub 4 kHz częstotliwość przełączania zostanie obniżona automatycznie w przypadku dużego przyrostu temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga przewymiarowania prądu znamionowego przeмиennika, wykresy przewymiarowania można znaleźć na www.schneider-electric.com.
- (3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.
- (4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).
- (5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).
- (6) Dostarczane z przepustami kablowymi.

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.



ATV950D15N4E



ATV950D30N4E



ATV950D55N4E

IP 55 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2 lub C3 oraz rozłącznikiem Vario (1)

Silnik	Zasilanie						Altivar Process		Symbol katalogowy (6)	Ciężar kg/lb
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)	Prąd liniowy (3)		Moc pozorna 380 V	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły (2)	Maks. prąd chwilowy przez 60s			
		380 V	480 V					A		
ND: Normal duty (4)										
HD: Heavy duty (5)										
	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz (4)										
ND	0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.6	ATV950U07N4E	10.500/ 23.149
HD	0.37	0.5	0.9	0.8	0.7	50	1.5	2.3		
ND	1.5	2	3	2.6	2.2	50	4	4.8	ATV950U15N4E	10.500/ 23.149
HD	0.75	1	1.7	1.5	1.2	50	2.2	3.3		
ND	2.2	3	4.3	3.8	3.2	50	5.6	6.7	ATV950U22N4E	10.500/ 23.149
HD	1.5	2	3.1	2.9	2.4	50	4	6		
ND	3	-	5.8	5.1	4.2	50	7.2	8.6	ATV950U30N4E	10.600/ 23.369
HD	2.2	3	4.5	4	3.3	50	5.6	8.4		
ND	4	5	7.6	6.7	5.6	50	9.3	11.2	ATV950U40N4E	10.600/ 23.369
HD	3	-	6	5.4	4.5	50	7.2	10.8		
ND	5.5	7.5	10.4	9.1	7.6	50	12.7	15.2	ATV950U55N4E	10.700/ 23.589
HD	4	5	8	7.2	6.0	50	9.3	14		
ND	7.5	10	13.8	11.9	9.9	50	16.5	19.8	ATV950U75N4E	13.700/ 30.203
HD	5.5	7.5	10.5	9.2	7.6	50	12.7	19.1		
ND	11	15	19.8	17	14.1	50	23.5	28.2	ATV950D11N4E	13.700/ 30.203
HD	7.5	10	14.1	12.5	10.4	50	16.5	24.8		
ND	15	20	27	23.3	19.4	50	31.7	38	ATV950D15N4E	19.600/ 43.211
HD	11	15	20.6	18.1	15	50	23.5	35.3		
ND	18.5	25	33.4	28.9	24	50	39.2	47	ATV950D18N4E	20.600/ 45.415
HD	15	20	27.7	24.4	20.3	50	31.7	47.6		
ND	22	30	39.6	34.4	28.6	50	46.3	55.6	ATV950D22N4E	20.600/ 45.415
HD	18.5	25	34.1	29.9	24.9	50	39.2	58.8		
ND	30	40	53.3	45.9	38.2	50	61.5	73.8	ATV950D30N4E	52.000/ 114.640
HD	22	30	40.5	35.8	29.8	50	46.3	69.5		
ND	37	50	66.2	57.3	47.6	50	74.5	89.4	ATV950D37N4E	52.000/ 114.640
HD	30	40	54.8	48.3	40.2	50	61.5	92.3		
ND	45	60	79.8	69.1	57.4	50	88	105.6	ATV950D45N4E	52.000/ 114.640
HD	37	50	67.1	59	49.1	50	74.5	111.8		
ND	55	75	97.2	84.2	70	50	106	127.2	ATV950D55N4E	89.300/ 196.873
HD	45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	132		
ND	75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	174	ATV950D75N4E	89.300/ 196.872
HD	55	75	98.9	86.9	72.2	50	106	159		
ND	90	125	156.2	135.8	112.9	50	173	207.6	ATV950D90N4E	90.000/ 198.416
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5		

- (1) Filtr EMC kategorii C2 jest wbudowany w przeмиennikach **ATV950U07N4E...D45N4E**. Filtr EMC kategorii C3 jest wbudowany w przeмиennikach o mocy większej niż **ATV950D45N4E**.
- (2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz dla przeмиenników **ATV930U07N4E...ATV950D45N4E** lub 2,5 kHz dla przeмиenników **ATV950D55N4E...D90N4E** dla pracy ciągłej. W zależności od mocy przeмиennika powyżej 2,5 lub 4 kHz częstotliwość przełączania zostanie obniżona automatycznie w przypadku dużego przyrostu temperatury. Praca ciągła powyżej znamionowej częstotliwości przełączania wymaga przewymiarowania prądu znamionowego przeмиennika, wykresy przewymiarowania można znaleźć na www.schneider-electric.com.
- (3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.
- (4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).
- (5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).
- (6) Dostarczane z przepustami kablowymi.

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.



ATV950C31N4F

IP 54 przeмиenniki stojące ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C3 (1)									
Silnik	Zasilanie					Altivar Process			
Moc podana na tabliczce znamionowej	Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maks. oczekiwany prąd zwarcia I _{sc}	Maks. prąd ciągły	Maks. prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy	Ciężar	
	380 V	400 V	380 V						
ND: Normal duty (3)									
HD: Heavy duty (4)									
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb
Zasilanie trójfazowe: 380...440 V 50/60 Hz (3)									
ND 110	–	207	195	135	50	211	253	ATV950C11N4F	310.000/683.433
HD 90	–	174	164	113	50	173	260		
ND 132	–	250	232	161	50	250	300	ATV950C13N4F	310.000/683.433
HD 110	–	207	197	136	50	211	317		
ND 160	–	291	277	192	50	302	362	ATV950C16N4F	310.000/683.433
HD 132	–	244	232	161	50	250	375		
ND 200	–	369	349	242	50	370	444	ATV950C20N4F	420.000/925.941
HD 160	–	302	286	198	50	302	453		
ND 250	–	453	432	299	50	477	572	ATV950C25N4F	420.000/925.941
HD 200	–	369	353	244	50	370	555		
ND 315	–	566	538	373	50	590	708	ATV950C31N4F	420.000/925.941
HD 250	–	453	432	299	50	477	716		

Części zamienne				
Opis	Dla przeмиennika	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb	
Zestaw wentylatora dla przeмиenników montowanych naściennie				
Wentylator, ramka, instrukcja dla przeмиenników IP21 i IP55	ATV930U07M3...U40M3, ATV930U07N4...U55N4, ATV950U07N4...U55N4, ATV950U07N4E...U55N4E	VX5VPS1001	–	
	ATV930U55M3, ATV930U75N4...D11N4, ATV950U75N4...D11N4, ATV950U75N4E...D11N4E	VX5VPS2001	–	
	ATV930U75M3...D11M3, ATV930D15N4...D22N4, ATV950D15N4...D22N4, ATV950D15N4E...D22N4E	VX5VPS3001	–	
	ATV930D15M3...D22M3, ATV930D30N4...D45N4, ATV950D30N4...D45N4, ATV950D30N4E...D45N4E	VX5VPS4001	–	
	ATV930D30M3...D45M3, ATV930D30M3C...D45M3C, ATV930D55N4...D90N4, ATV950D55N4...D90N4, ATV950D55N4E...D90N4E	VX5VPS5001	–	
	ATV930D55M3C...D75M3C, ATV930C11N4C...C16N4C	VX5VPS6001	–	
Wentylator, ramka, instrukcja dla przeмиenników IP55	ATV950U07N4...D22N4, ATV950U07N4E...D22N4E	VX5VP50A001	–	
	ATV950D30N4...D90N4, ATV950D30N4E...D90N4E	VX5VP50BC001	–	
Zestaw wentylatora dla przeмиenników stojących				
Wentylator, ramka, instrukcja	ATV930C11N4F...C31N4F, ATV950C11N4F...C31N4F	VX5VPM001	–	
Wentylator drzewiowy, ramka, instrukcja	ATV930C11N4F...C31N4F, ATV950C11N4F...C31N4F	VX5VPM002	–	
Mata filtrująca kratki wentylacyjnej				
223 x 223 mm/8.78 x 8.78 in. mata filtrująca kratki wentylacyjnej	ATV950C11N4F...C16N4F	NSYCAF223	–	
291 x 291 mm/11.46 x 11.46 in. mata filtrująca kratki wentylacyjnej	ATV950C20N4F...C31N4F	NSYCAF291	–	

Akcesoria					
Opis	Do użycia z	Maks. wysokość szafy (mm/in.)	Maks. szerokość szafy (mm/in.)	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw do montażu kołnierzego - ramka	NSYPTDS1, NSYPTDS2, NSYPTDS3	–	–	NSYAEFPFPTD	–
Zestaw do montażu kołnierzego (5)	ATV930U07M3...U40M3, ATV930U07N4...U55N4	360/14.17	235/9.25	NSYPTDS1	–
	ATV930U55M3, ATV930U75N4...D11N4	420/16.54	265/10.43	NSYPTDS2	–
	ATV930U75M3...D11M3, ATV930D15N4...D22N4	555/2.85	295/11.61	NSYPTDS3	–
	ATV930D15M3...D22M3, ATV930D30N4...D45N4	800/31.50	385/15.16	NSYPTDS4	–
	ATV930D30M3...D45M3, ATV930D30M3C...D45M3C, ATV930D55N4...D90N4, ATV930D55N4E...D90N4E	975/38.39	427/16.81	NSYPTDS5	–
Zestaw IP 21/UL typ 1	ATV930D55M3C...D75M3C, ATV930C11N4C...C16N4C	–	–	VW3A9704	–

(1) Zintegrowany dławik silnikowy pozwala na zastosowanie kabli silnikowych o długości do 300m/984ft w kategorii C3 oraz kabli nieekranowanych o długości do 450m/1476ft w kategorii C4.

(2) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I_{sc}.

(3) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 120% I_n).

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I_n).

(5) Opatentowany system RUE-2192

Uwaga: Prosimy sprawdzić możliwe kombinacje przeмиennika, kart opcjonalnych oraz akcesoriów.



Terminal wyświetlacza graficznego (zdjęcie pokazuje dynamiczny wykres momentu w funkcji prędkości).



Wykryty błąd: czerwony kolor podświetlenia jest aktywowany automatycznie.



Wbudowane dynamiczne kody QR dla kontekstowego, ciągłego dostępu do pomocy online.



Skanowanie kodu QR ze smartfona lub tableta.



Natychmiastowy dostęp do pomocy online.

Terminal wyświetlacza graficznego (dostarczany z przeмиennikiem)

Niniejszy terminal może być:

- Podłączony oraz zamontowany na płycie czołowej przeмиennika
- Podłączony i zamontowany na drzwiach rozdzielnic przy wykorzystaniu zestawu do montażu
- Podłączony do PC w celu wymiany plików poprzez kabel mini USB/USB
- Podłączony do wielu przeмиenników w trybie multidrop

Terminal jest wykorzystywany do:

- Sterowania, strojenia i konfiguracji przeмиennika
- Wyświetlania wartości (silnika, We/Wy oraz danych procesowych)
- Wyświetlania wykresów graficznych, np. zużycia energii
- Zapisywania i odczytywania konfiguracji (terminal posiada pamięć 16 MB)
- Przenoszenia konfiguracji z przeмиennika na inny przeмиennik
- Kopiowania konfiguracji z PC lub przeмиennika i przenoszenia ich na inny przeмиennik (przeмиennik musi być zasilony na czas operacji duplikowania)

Inne cechy charakterystyczne:

- 24 języki pokrywające większość krajów świata (inne języki mogą zostać dodane, więcej informacji znajdziesz na www.schneider-electric.com)
- Dwukolorowy podświetlacz (biały i czerwony), jeżeli wykryto błąd wówczas czerwone podświetlenie jest aktywowane automatycznie (funkcja może zostać dezaktywowana)
- Temperatura pracy: -15...50 °C/+5...122 °F
- Stopień ochrony: IP 65
- Wykresy: graficzna wizualizacja zmian w czasie monitorowania zmiennych, danych energetycznych oraz procesowych
- Wizualizacja graficzna dynamicznej zmiany punktu pracy pompy
- Wbudowane dynamiczne kody QR dla kontekstowego, ciągłego dostępu do pomocy online (diagnostyka, ustawienia, itp.) przy użyciu smartfona lub tableta
- Zegar czasu rzeczywistego z 10-letnią baterią zapewniający akwizycję danych i funkcję stemplowania czasowego zdarzeń, nawet gdy przeмиennik jest zatrzymany

Opis

Wyświetlacz:

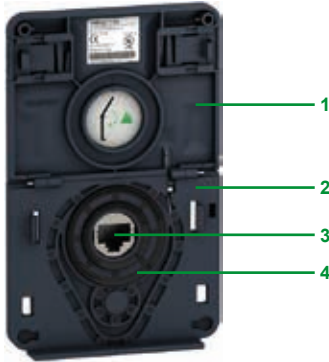
- 8 linii, 240 x 160 pikseli
- Wyświetlacze słupkowe, wskaźniki i wykresy trendów
- 4 klawisze funkcyjne ułatwiające nawigację oraz umożliwiające połączenia kontekstowe funkcji
- Przycisk „STOP/RESET”: lokalne sterowanie silnikiem - komenda stopu oraz kasowanie wykrytych błędów
- Przycisk „RUN”: lokalne sterowanie silnikiem - komenda pracy
- Przyciski nawigacyjne:
 - Przycisk „OK”: zapisuje bieżącą wartość (ENT)
 - Obrót ±: zwiększa lub zmniejsza wartość; przechodzi do następnej/poprzedniej linii
 - Przycisk „ESC”: odrzuca wartość, parametr lub powraca do poprzedniego wyboru
 - Przycisk „Home”: Menu główne
 - Przycisk „Information” (i): Pomoc kontekstowa

Symbole katalogowe

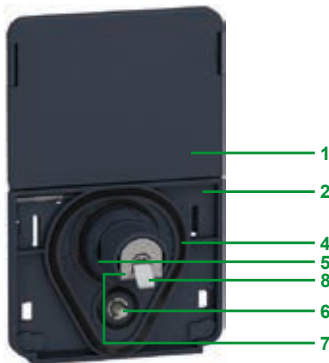
Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Terminal wyświetlacza graficznego	VW3A1111	0.200/ 0.441

Akcesoria komunikacyjne

Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Nadajnik WiFi IP20 montowany zewnętrznie port komunikacji WiFi (dla PC, tableta, smartfona, itp.) zasilany poprzez baterię wewnętrzną	TCSEGWB13FA0	0.350/ 0.772



Zestaw do zewnętrznego montażu wyświetlacza graficznego
(widok z przodu)



Zestaw do zewnętrznego montażu wyświetlacza graficznego
(widok z tyłu)

Akcesoria wyświetlacza graficznego

- Zestaw do montażu zewnętrznego o stopniu ochrony IP65 w standardzie

Zestaw zawiera:

- Narzędzie do dokręcania (również sprzedawane jako osobna referencja ZB5AZ905)
- 1 Pokrywa utrzymująca stopień ochrony IP65 kiedy terminal jest odłączony
- 2 Płyta montażowa
- 3 Port RJ45 dla wyświetlacza graficznego
- 4 Uszczelka
- 5 Nakrętka mocująca
- 6 Pin antyrotacyjny
- 7 Port RJ45 dla kabla do podłączenia zdalnego (maksymalnie 10m/32.81ft). Kabel powinien zostać zamówiony oddzielnie w zależności od jego wymaganej długości
- 8 Złącze uziemienia

Wykonanie otworu przy pomocy standardowego narzędzia $\varnothing 22$ (otwór $\varnothing 22,5$ mm) umożliwi montaż urządzenia bez konieczności wycinania specjalnych otworów na rozdzielnicę.

Symbole katalogowe

Opis	Długość m/ ft	IP	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Zestaw montażu zewnętrznego Niewyposażony w kabel do podłączenia zdalnego VW3A1104R●●●	–	65	VW3A1112	–
Narzędzie do dokręcania dla zestawu montażu zewnętrznego	–	–	ZB5AZ905	0.016/ 0.035
Kabel do podłączenia zdalnego z 2 końcówkami RJ45	1/ 3.28	–	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
	3/ 9.84	–	VW3A1104R30	0.150/ 0.331
	5/ 16.40	–	VW3A1104R50	0.250/ 0.551
	10/ 32.81	–	VW3A1104R100	0.500/ 1.102
Kabel USB/Mini USB do podłączenia wyświetlacza graficznego do PC	–	–	TCSXCNAMUM3P	–
Zestaw montażu portu Ethernet w stopniu ochrony IP65 (1) Adapter RJ45 żeński/żeński $\varnothing 22$ z uszczelką	–	65	VW3A1115	0.200/ 0.441

Akcesoria połączenia wielowęzłowego

Produkty opisane poniżej pozwalają na połączenie kilku przemienników poprzez port Modbus na panelu czołowym z terminalem wyświetlacza graficznego.

Akcesoria łączeniowe

Opis	Sprze- dawane po	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Blok rozdzielacza Modbus 10 portów RJ45 oraz 1 blok zacisków śrubowych	–	LU9GC3	0.500/ 1.102
Trójnik Modbus Z kablem 0.3 m	–	VW3A8306TF03	0.190/ 0.419
	–	VW3A8306TF10	0.210/ 0.463
Rezystor terminujący Modbus Dla portu RJ45	R = 120 Ω C = 1 nf	2 VW3A8306RC	0.010/ 0.022

Kable (wyposażone w dwa porty RJ45)

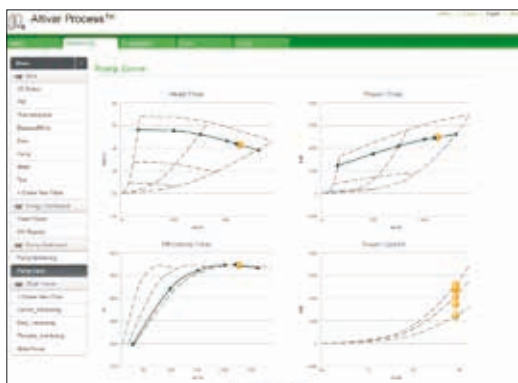
Używane do	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Zdalnego podłączenia z wyświetlaczem graficznym	0.3/ 0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055
	1/ 3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132
	3/ 9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287



Ekran logowania



Konfigurowalne widżety



Charakterystyki pomp



Wykres energii

Webserwer

Prezentacja

- Dostęp do webserwera możliwy jest poprzez:
 - Dla przeмиenników niepołączonych z siecią Ethernet
 - Poprzez kabel Ethernet'owy lub adapter WiFi Schneider Electric (przeмиennik wykrywany jest jako urządzenie sieciowe)
 - Dla przeмиenników podłączonych do sieci Ethernet
 - Z dowolnego miejsca w sieci, wprowadzając adres IP przeмиennika
- Webserwer wykorzystywany jest do:
 - Uruchomienia przeмиennika (ustawienie parametrów konfiguracyjnych oraz odblokowanie głównych funkcji)
 - Monitorowania energii i przetwarzania danych w tym przeмиennika oraz silnika
 - Diagnostyki (status przeмиennika, transfer plików, wykrywanie błędów i wyświetlanie kodów ostrzegawczych)

Opis

Webserwer jest zorganizowany w 5 zakładkach

- Zakładka „My dashboard”:
 - Konfigurowalna za pomocą szerokiego wyboru widżetów; grupowania wszystkich informacji oraz pulpitów nawigacyjnych wybranych przez użytkownika na jednej stronie
- Zakładka „Display”
 - Monitoruje wskaźniki energii, sprawność i wydajność
 - Wyświetla dane procesowe, takie jak optymalna praca pompy
 - Nadzoruje parametry przeмиennika i jego status
 - Pokazuje status We/Wy oraz ich przypisanie
- Zakładka „Diagnostics”:
 - Status przeмиennika
 - Wykryte ostrzeżenia i błędy wraz ze stemplem czasowym
 - Diagnostyka sieci
 - Dostęp do auto-testów przeмиennika
- Zakładka „Drive”:
 - Dostęp do głównych parametrów przeмиennika wraz z pomocą kontekstową
- Zakładka „Setup”:
 - Konfiguracja sieci
 - Zarządzanie poziomami dostępu
 - Przesyłanie i pobieranie konfiguracji przeмиennika
 - Eksportowanie plików akwizycji danych i dzienników
 - Dostosowywanie stron (kolory, logo, itp)

Inne cechy:

- Łatwość połączenia poprzez port RJ45 lub WiFi
- Chronione hasłem uwierzytelnianie (modyfikowanie hasła i prawa dostępu mogą być skonfigurowane przez administratora)
- Pobieranie plików oraz instalacja nie są konieczne
- Webserwer może zostać zdezaktywowany
- Działa w podobny sposób, na PC, iPhone, iPad, systemach Android i na większości przeglądarek internetowych:
 - Internet Explorer® (wersja 8 lub wyższa)
 - Google Chrome® (wersja 11 lub wyższa)
 - Mozilla Firefox® (wersja 4 lub wyższa)
 - Safari® (wersja 5.1.7 lub wyższa)

DTM

Prezentacja

Dzięki technologii FDT/DTM możliwa jest konfiguracja, sterowanie i diagnostyka przeмиenników Altivar Process bezpośrednio w oprogramowaniu Unity Pro i SoMove za pomocą tego samego modułu programistycznego (DTM). Technologia FDT/DTM standaryzuje interfejs komunikacyjny pomiędzy urządzeniami polowymi i systemem nadrzędnym. DTM zawiera jednolitą strukturę do zarządzania parametrami dostępu przeмиennika.



Altivar Process DTM w Unity

Specyficzne funkcje Altivar Process DTM

- Dostęp on- oraz offline do zmiennych przeмиennika
- Aktualizacja firmware'u przeмиennika
- Transfer plików konfiguracyjnych z oraz do przeмиennika.
- Dostosowywanie (wykresy, Moje Menu, itp)
- Dostęp do parametrów przeмиennika i kart rozszerzeń
- Funkcja oscyloskopu
- Interfejs graficzny wspomagający konfigurację funkcji pompowych Altivar Process
- Wykresy energetyczne oraz procesowe
- Graficzne przedstawienie działania systemu i porównania z jego optymalną pracą (krzywe pompy)
- Wykrywanie błędów i kodów ostrzegawczych (ze stemplem czasowym)

Zalety biblioteki DTM w Unity Pro:

- Pojedyncze narzędzie do konfiguracji, parametryzacji i diagnostyki
- Skanowanie sieciowe do automatycznego rozpoznawania konfiguracji sieci
- Możliwość dodawania/usuwania, kopiowania/wklejania plików konfiguracyjnych z innych przeмиenników w tej samej architekturze
- Jeden punkt wejścia dla wszystkich parametrów współdzielonych pomiędzy ePAC (sterownik programowalny) i przeмиennikiem Altivar Process
- Tworzenie profili napędowych dla komunikacji ze sterownikiem ePAC jak również dedykowane profile dla programów z DFB (derived function blocks)
- Integracja z topologią siecią
- Konfiguracja przeмиennika jest integralną częścią projektu Unity Pro pliku (STU) i pliku archiwum (STA)

Zalety biblioteki DTM w SoMove

- Oprogramowanie dedykowane do przeмиenników
- Podłączenie kablowe do portu komunikacyjnego Ethernet
- Standardowy kabel (wydajny transfer plików)
- Biblioteka bloków funkcyjnych dla Unity Pro
- Stacyjki graficzne dla Vijeo Citect

■ Oprogramowanie innych dostawców oraz pliki do pobrania:
Biblioteka Altivar Process DTM jest narzędziem interaktywnym, elastycznym i otwartym, które może być stosowane w FDT innych dostawców
Biblioteki DTM są dostępne na naszej stronie www.schneider-electric.com



Oprogramowanie SoMove

Oprogramowanie SoMove

Prezentacja

Oprogramowanie SoMove jest wykorzystywane do konfiguracji, uruchamiania oraz nadzoru przeмиenników Altivar Process.

Oprócz funkcji oferowanych przez webserwer, oprogramowanie SoMove charakteryzuje funkcja oscyloskopu wykorzystywana do dokładnego wyświetlania próbek danych, jak również dostęp do zastosowań multi-drive.

Oprogramowanie może być połączone z przeмиennikami częstotliwości Altivar Process poprzez:

- Połączenie bezprzewodowe Bluetooth poprzez adapter Bluetooth/Modbus TCSWAAC13FB
- Ethernet Modbus i połączenie WiFi poprzez adapter TCSEGWB13FA0
- Połączenie Ethernet Modbus TCP

Więcej informacji na temat oprogramowania SoMove znajdą Państwo na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

Tabela prezentująca możliwe kombinacje akcesoriów przeмиenników ATV630...M3, ATV630...N4 i ATV650...N4

Siłnik		Przeмиennik	Akcesoria		Opcje			
kW	HP		Zestaw montażu kołnierowego	Zestaw zgodności IP21/ UL typ 1	Filtr pasywny (50 Hz)		Filtr pasywny (60 Hz)	
					THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz - IP 21/UL Type 1								
0.75	1	ATV930U07M3	NSYPTDS1	-	-	-	-	-
1.5	2	ATV930U15M3	NSYPTDS1	-	-	-	-	-
2.2	3	ATV930U22M3	NSYPTDS1	-	-	-	-	-
3	-	ATV930U30M3	NSYPTDS1	-	-	-	-	-
4	5	ATV930U40M3	NSYPTDS1	-	-	-	-	-
5.5	7.5	ATV930U55M3	NSYPTDS2	-	-	-	-	-
7.5	10	ATV930U75M3	NSYPTDS3	-	-	-	-	-
11	15	ATV930D11M3	NSYPTDS3	-	-	-	-	-
15	20	ATV930D15M3	NSYPTDS4	-	-	-	-	-
18.5	25	ATV930D18M3	NSYPTDS4	-	-	-	-	-
22	30	ATV930D22M3	NSYPTDS4	-	-	-	-	-
30	40	ATV930D30M3	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
37	50	ATV930D37M3	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
45	60	ATV930D45M3	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz - IP 21/UL Typ 1 bez modułu hamowania								
45	60	ATV930D30M3C	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
45	60	ATV930D37M3C	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
45	60	ATV930D45M3C	NSYPTDS5	-	-	-	-	-
55	75	ATV930D55M3C	-	VW3A9704	-	-	-	-
75	100	ATV930D75M3C	-	VW3A9704	-	-	-	-
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 21/UL Typ 1								
0.75	1	ATV930U07N4	NSYPTDS1	-	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
1.5	2	ATV930U15N4	NSYPTDS1	-	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
2.2	3	ATV930U22N4	NSYPTDS1	-	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
3	-	ATV930U30N4	NSYPTDS1	-	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
4	5	ATV930U40N4	NSYPTDS1	-	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
5.5	7.5	ATV930U55N4	NSYPTDS1	-	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
7.5	10	ATV930U75N4	NSYPTDS2	-	VW3A46103	VW3A46122	VW3A46141	VW3A46160
11	15	ATV930D11N4	NSYPTDS2	-	VW3A46104	VW3A46123	VW3A46142	VW3A46161
15	20	ATV930D15N4	NSYPTDS3	-	VW3A46105	VW3A46124	VW3A46143	VW3A46162
18.5	25	ATV930D18N4	NSYPTDS3	-	VW3A46106	VW3A46125	VW3A46144	VW3A46163
22	30	ATV930D22N4	NSYPTDS3	-	VW3A46107	VW3A46126	VW3A46145	VW3A46164
30	40	ATV930D30N4	NSYPTDS4	-	VW3A46108	VW3A46127	VW3A46146	VW3A46165
37	50	ATV930D37N4	NSYPTDS4	-	VW3A46109	VW3A46128	VW3A46147	VW3A46166
45	60	ATV930D45N4	NSYPTDS4	-	VW3A46110	VW3A46129	VW3A46148	VW3A46167
55	75	ATV930D55N4	NSYPTDS5	-	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168
75	100	ATV930D75N4	NSYPTDS5	-	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169
90	125	ATV930D90N4	NSYPTDS5	-	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 21/UL Typ 1 bez modułu hamowania								
55	75	ATV930D55N4C	NSYPTDS5	-	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168
75	100	ATV930D75N4C	NSYPTDS5	-	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169
90	125	ATV930D90N4C	NSYPTDS5	-	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170
110	150	ATV930C11N4C	-	VW3A9704	VW3A46114	VW3A46133	VW3A46152	VW3A46171
132	200	ATV930C13N4C	-	VW3A9704	VW3A46115	VW3A46134	VW3A46153	VW3A46172
160	250	ATV930C16N4C	-	VW3A9704	VW3A46116	VW3A46135	VW3A46154	VW3A46173
Strony		18	23	23	44	45	46	47

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr należy zamontować w osobnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony IP55.

Filtr EMC	Zestaw IP21 filtra EMC	Filtr dU/dt	Zestaw IP21 filtra dU/dt	Filtr sinusoidalny	Zestaw IP21 dla filtra sinus.	Filtr składowej stałej (3)
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–	VW3A5506
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–	VW3A5506
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–	VW3A5506
VW3A4709	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–	VW3A5506
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–	VW3A5506
48	49	50	51	52	53	55

(2) W trybie przeciążenia lekkiego należy zastosować obniżenie mocy przemiennika o jeden rząd z minimalną częstotliwością przełączania 4 kHz.

Na przykład: przemiennik ATV630D75M3 z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem 55kW.

(3) Maksymalna długość kable nieekranowanego: 300m. Inne długości lub kable ekranowane prosimy sprawdzić na stronie 55.

Tabela prezentująca możliwe kombinacje akcesoriów przeмиenników ATV950...N4E

Silnik		Przeмиennik	Akcesoria		Opcje			
kW	HP		Zestaw montażu kołnierzego	Zestaw zgodności IP21/ UL typ 1	Filtr pasywny (50 Hz)		Filtr pasywny (60 Hz)	
					THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55								
0.75	1	ATV950U07N4	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1.5	2	ATV950U15N4	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2.2	3	ATV950U22N4	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	–	ATV950U30N4	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	5	ATV950U40N4	–	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5.5	7.5	ATV950U55N4	–	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7.5	10	ATV950U75N4	–	–	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	15	ATV950D11N4	–	–	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	20	ATV950D15N4	–	–	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18.5	25	ATV950D18N4	–	–	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	30	ATV950D22N4	–	–	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	40	ATV950D30N4	–	–	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	50	ATV950D37N4	–	–	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	60	ATV950D45N4	–	–	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	75	ATV950D55N4	–	–	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	100	ATV950D75N4	–	–	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	125	ATV950D90N4	–	–	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55 z odłącznikiem Vario								
0.75	1	ATV950U07N4E	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1.5	2	ATV950U15N4E	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2.2	3	ATV950U22N4E	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	–	ATV950U30N4E	–	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	5	ATV950U40N4E	–	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5.5	7.5	ATV950U55N4E	–	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7.5	10	ATV950U75N4E	–	–	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	15	ATV950D11N4E	–	–	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	20	ATV950D15N4E	–	–	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18.5	25	ATV950D18N4E	–	–	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	30	ATV950D22N4E	–	–	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	40	ATV950D30N4E	–	–	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	50	ATV950D37N4E	–	–	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	60	ATV950D45N4E	–	–	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	75	ATV950D55N4E	–	–	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	100	ATV950D75N4E	–	–	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	125	ATV950D90N4E	–	–	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)
Strony		21	–	–	44	45	46	47

Moduły rozszerzeń We/Wy

Opis	Symbol katalogowy	Strona
Moduł We/Wy cyfrowych i analogowych	VW3A3203	33
Moduł wyjść przekaźnikowych	VW3A3204	33

Karty enkoderowe

Opis	Symbol katalogowy	Strona
Digital interface encoder module	VW3A3420	32
Analog interface encoder module	VW3A3422	32

Lista modułów komunikacyjnych (2)

Opis	Symbol katalogowy	Strona
EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port	VW3A3720	36
CANopen Daisy chain	VW3A3608	37
CANopen SUB-D	VW3A3618	37
CANopen z zaciskami śrubowymi	VW3A3628	38
PROFINET	VW3A3627	39
PROFIBUS DP V1	VW3A3607	39
DeviceNet	VW3A3609	39

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr należy zamontować w osobnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony IP55.

(2) Sprawdź kompatybilność modułów na następczej stronie.

Filtr EMC	Zestaw IP21 filtra EMC	Filtr dU/dt	Zestaw IP21 filtra dU/dt	Filtr sinusoidalny	Zestaw IP21 dla filtra sinus.	Filtr składowej stałej (3)
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504

VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–	VW3A5502
VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–	VW3A5504
VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–	VW3A5504
VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–	VW3A5504

49	49	51	51	53	53	55
----	----	----	----	----	----	----

Tabela kompatybilności modułów

Typ modułu	We/Wy cyfrowe i analogowe VW3A3203 (4)	Wyjścia przekaźnikowe VW3A3204 (4)	Komunikacja VW3A3720 i VW3A36●● (5)	Karty enkoderowe VW3A3420 oraz VW3A3422 (5)
We/Wy cyfrowe i analogowe VW3A3203				
Wyjścia przekaźnikowe VW3A3204				
Komunikacja VW3A3720 i VW3A36●●				
Karty enkoderowe VW3A3420 oraz VW3A3422				

 Kombinacja możliwa

 Kombinacja niemożliwa

(3) Maksymalna długość kabli nieekranowanych: 300m. Dla kabli dłuższych lub ekranowanych patrz strona 55.

(4) Maksymalna liczba kombinacji składająca się z dwóch modułów to 2.

(5) Maksymalna liczba kombinacji składająca się z dwóch modułów to 1.



VW3A3423 karta resolvera



VW3A3420 karta enkodera cyfrowego 5/12 V



VW3A3422 karta enkodera analogowego

Prezentacja

Moduły interfejsu enkodera wykorzystywane są do sterowania silnikiem w pętli zamkniętej Flux Vector Control (Tryb FVC - sterowanie wektorem strumienia) dla silników asynchronicznych, lub do pracy ze sprzężeniem prędkości (tryb FSY) dla silników synchronicznych.

Zwiększają one wydajność niezależnie od stanu obciążenia silnika:

- Moment przy zerowej prędkości
- Dokładna regulacja prędkości
- Dokładność momentu
- Krótsze czasy reakcji na wzrost momentu obrotowego
- Zwiększona wydajność dynamiki w stanach przejściowych

W przypadku silników asynchronicznych, w innych trybach sterowania (sterowanie wektorowe napięcia, napięcie / stosunek częstotliwości), moduły interfejsu enkodera poprawiają dokładność statyczną prędkości.

W zależności od modelu, moduły enkoderowe mogą być również używane do monitorowania, niezależnie od rodzaju sterowania:

- Wykrywanie przekroczenia prędkości
- Wykrywanie poślizgu obciążenia

Mogą one również przesyłać wartość referencyjną odczytaną przez wejście enkoderowe przeмиennika Altivar. Ta specyficzna funkcja służy do synchronizacji prędkości kilku przeмиenników. Karta enkodera posiada wejście czujnika termicznego do monitorowania jednego standardowego czujnika temperatury.

Dostępne są 3 typy kart w zależności od technologii enkodera

- Resolver
- Enkoder cyfrowy
- Enkoder analogowy

Przeмиenniki Altivar mogą być wyposażone tylko w jedną kartę enkoderową. Karta enkoderowa mocowana jest w dedykowanym slotcie. Zabezpieczony jest on przed zwarcie m zasilania enkodera i przeciążeniem.

Symbole katalogowe

Opis	Technologia wykonania	Stosowana z enkoderem (1)	Zasilanie	Prąd maksymalny	Maks. długość przewodu	Maks. częstotliwość pracy	Obsługiwane czujniki temperatury	Symbol katalogowy	Ciężar
			V ~	mA	m/ft	kHz			kg/lb
Karta resolverowa	Resolver	–	–	50	100/328	3...12	PTC (cyfrowy/linowy), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3423	0.150/0.331
Karta enkodera cyfrowego 5/12 V	A/B/I	XCC1●●●●●●R XCC1●●●●●●X	5, 12 lub 24	250, 100	100/328	1,000	PTC (cyfrowy/linowy), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3420	0.150/0.331
	SSI	XCC2●●●●●●S●● XCC3●●●●●●S●●	5, 12 lub 24	250, 100	50/164 (2)	1,000 (2)			
	EnDat® 2.2		5, 12 lub 24	250, 100	50/164 (2)	1,000 (2)			
Karta enkodera analogowego	1 Vpp		5, 12 lub 24	250, 100	100/328	100	PTC (cyfrowy/linowy), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3422	0.150/0.331
	SinCos Hiperface®		5, 12 lub 24	250, 100	100/328	100			

Akcesoria łączeniowe (3)

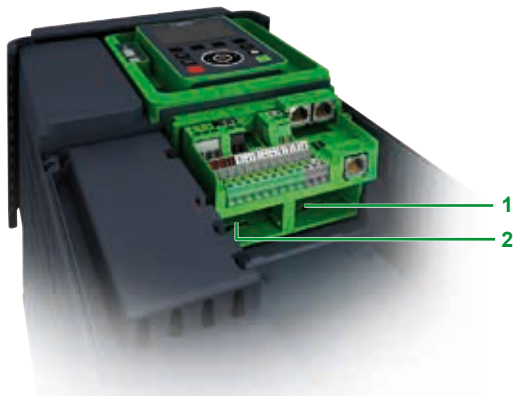
Opis	Skład	Długość m/ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Złącza				
Złącze żeńskie SUB-D 9-pinowe	–	–	AEOCON011	–
Końcówki				
Kabel wyposażony w złącze SUB-D 15-pinowe dla enkoderów cyfrowych lub analogowych	–	1/3.28	VW3M4701	–
Typy kabla				
Kabel z wolnymi końcami dla kart enkoderowych	5 x (2 x 0.25 mm ² /AWG 24) + 1 x (2 x 0.5 mm ² /AWG 20)	100/328	VW3M8221R1000	21.000/46.297

(1) Aby ustalić pełny symbol, należy zapoznać się z katalogiem „Detection for the automation solution - OsiSense” lub sprawdzić na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

(2) Z kompensacją opóźnienia propagacji na EnDat® do 100 m / 328 ft i wyższych możliwych maksymalnych częstotliwościach, SSI 300 kHz / do 100m 328ft.

(3) Sprawdź pełną listę akcesoriów łączeniowych na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

PF151268B



Moduł rozszerzeń We/Wy

Prezentacja

Przez zainstalowanie modułów rozszerzeń We/Wy przeмиenniki Altivar Process mogą być dostosowane do potrzeb aplikacji, które zarządzają dodatkowymi lub specjalnymi czujnikami.

Dostępne są dwa moduły rozszerzeń:

- Moduł We/Wy cyfrowych i analogowych
- Moduł wyjść przekaźnikowych

Moduły te mogą być umieszczone w gniazdach A i B na przeмиennikach Altivar Process:

- 1 Slot A dla modułów rozszerzeń We/Wy i kart komunikacyjnych
- 2 Slot B dla modułów rozszerzeń We/Wy

Moduł We/Wy cyfrowych i analogowych

- 2 różnicowe wejścia analogowe konfigurowalne jako prądowe 0-20 mA/4-20 mA), lub PTC, PT100 lub PT1000, 2- lub 3-przewodowe
- rozdzielczość 14-bit
- 6 x 24 V $\overline{\text{---}}$ wejścia cyfrowe o logice pozytywnej lub negatywnej
- Próbkowanie: maks. 1ms
- 2 przypisywalne wyjścia cyfrowe
- 2 wysuwalne listwy zacisków sprężynowych

Moduł wyjść przekaźnikowych

- 3 wyjścia przekaźnikowe ze stykami NO
- 1 stała listwa zaciskowa

PF140391B



VW3A3203

PF13087B



VW3A3204

Moduły rozszerzeń We/Wy

Opis	Typ We/Wy				Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
	Wejścia cyfrowe	Wyjścia cyfrowe	Wejścia analogowe	Wyjścia przekaźnikowe		
Moduł We/Wy cyfrowych i analogowych	6	2	2 (1)	–	VW3A3203	–
Moduł wyjść przekaźnikowych	–	–	–	3 (2)	VW3A3204	–

(1) Różnicowe wejścia analogowe są konfigurowalne jako prądowe (0-20 mA/4-20 mA), lub PTC, PT100 lub PT1000, 2- lub 3-przewodowe. Kiedy konfigurowane jest jako wejście sondy PTC, nigdy nie może być wykorzystywane do zabezpieczenia silnika ATEX w strefach zagrożenia wybuchem. Prosimy sprawdzić w instrukcji ATEX dostępnej na naszej stronie www.schneider-electric.com.

(2) Styki NO.

Uwaga: Moduły We/Wy cyfrowych i analogowych oraz moduł wyjść przekaźnikowych mogą zostać zagnieżdżone w przeмиennikach Altivar Process zarówno w slocie A jak i slocie B. Nie mniej jednak przeмиenniki nie mogą przyjąć 2 modułów tego samego typu (np. 2 modułów We/Wy lub 2 modułów wyjść przekaźnikowych).

Prezentacja

Przeмиenniki Altivar Process mają standardowo wbudowane 3 porty komunikacyjne RJ45

- 1 EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port
- 1 port szeregowy

Wbudowane protokoły komunikacyjne

Przeмиenniki Altivar Process mają standardowo wbudowane protokoły Ethernet/IP, ModbusTCP oraz ModbusRTU

- Port EtherNet/IP oraz podwójny port Modbus TCP
Oferują one standardowe usługi wykorzystywane w sieciach przemysłowych jak również połączenie z sieciami Modbus TCP oraz EtherNet/IP
- Adapter EtherNet IP zawiera standardowe obiekty CIP (obiekty przeмиenników AD/DC, obiekty energetyczne CIP, itp.), zgodne ze specyfikacją ODVA
- Połączenie RSTP umożliwia topologię pierścienia, która wspiera ciągłość usług
- Podwójny port umożliwia połączenie daisy chain aby uprościć okablowanie komunikacyjne (brak konieczności stosowania switch'y)
- Obsługa wiadomości ModbusTCP oparta jest na protokole Modbus i jest wykorzystywana do wymiany danych z innymi urządzeniami sieciowymi (np. PLC). Pozwala to przeмиennikom Altivar Proces na dostęp do protokołu Modbus oraz wysoką wydajność sieci Ethernet, która jest standardem komunikacyjnym dla wielu urządzeń.
- SNMP (Simple Network Management Protocol) oferuje standardowe usługi diagnostyczne i narzędzia do zarządzania siecią
- FDR (Fast Device Replacement) - wymiana uszkodzonego urządzenia) usługa umożliwiająca automatyczną rekonfigurację nowego urządzenia zainstalowanego w celu zastąpienia istniejącego (lub uszkodzonego).
- Zabezpieczenia przeмиennika są wzmocnione poprzez wyłączenie zbędnych usług, jak również zarządzanie listą autoryzowanych urządzeń
- Narzędzia konfiguracyjne (SoMove, Unity z DTM) mogą być podłączone lokalnie lub zdalnie
- Wbudowany webserwer jest używany do wyświetlania danych operacyjnych oraz wykresów, jak również do konfiguracji i diagnozowania elementów systemu z dowolnej przeglądarki internetowej.

Liczne usługi oferowane przez port Ethernet oznaczają, że przeмиenniki Altivar Process mogą być zintegrowane z platformami automatyki Schneider Electric jak M580 ePAC lub Foxboro Evo DCS.

- Porty szeregowy
- Jeden port dedykowany do pracy w sieci polowej do wymiany danych z innymi urządzeniami za pośrednictwem protokołu Modbus
- Drugi port dedykowany do połączenia wielowęzłowego z HMI lub narzędziami konfiguracyjnymi:
 - Terminal wyświetlacza graficznego dostarczany wraz z przeмиennikiem
 - Przemysłowy panel operatorski Magelis
 - Komputer PC z SoMove lub oprogramowaniem Unity

Szczegółowe specyfikacje portów komunikacyjnych Ethernet oraz szeregowych jak również protokołów Ethernet/IP, ModbusTCP i ModbusRTU dostępne są na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

Opis

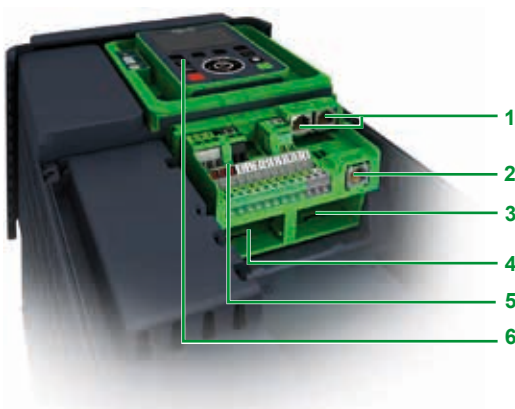
- 1 2 x Port Ethernet RJ45 oraz Modbus TCP
 - 2 Port szeregowy RJ45
 - 3 Slot A dla kart rozszerzeń We/Wy oraz komunikacyjnych
 - 4 Slot B dla kart rozszerzeń We/Wy
 - 5 Zdemontowalna listwa zacisków śrubowych do zasilania 24 V $\bar{\square}$ oraz wbudowanych We/Wy
 - 6 Połączenie szeregowy RJ45 dla HMI (terminal wyświetlacza graficznego, panel operatorski Magelis, itp.)
- Przeмиenniki Altivar Process mogą przyjąć tylko jeden moduł komunikacyjny jedynie do slotu A 3.

Nie mogą przyjąć 2 modułów tego samego typu (np. 2 modułów We/Wy cyfrowych i analogowych lub 2 modułów wyjść przekaźnikowych)

Przeмиenniki mogą przyjąć jeden moduł We/Wy cyfrowych i analogowych oraz jeden moduł wyjść przekaźnikowych zarówno do slotu A 3 jak i slotu B 4.

Uwaga: instrukcje obsługi i pliki (GSD, EDS, Xif) dla urządzeń w komunikacji sieciowej dostępne są na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

PF151298B



Opcjonalne moduły komunikacyjne

Przeмиenniki Altivar Process mogą być również podłączone do innej sieci przemysłowej przy użyciu jednego z modułów komunikacyjnych dostępnych jako opcja. Karty komunikacyjne dostarczane są w formie „kasety” ułatwiającej montaż/wyjmowanie.

Dedykowane moduły komunikacyjne:

- EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port
- CANopen:
- RJ45 Daisy Chain
- Sub-D
- Listwa zacisków śrubowych
- PROFINET
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet

Moduły PROFINET i PROFIBUS DP V1 wspierają zarówno profile Profidrive i CiA402.

Istnieje możliwość utrzymania komunikacji stosując oddzielne zasilanie obwodów sterowania oraz sekcji mocy. Diagnostyka i nadzór są możliwe poprzez sieć nawet gdy sekcja mocy nie jest zasilona.

Funkcje

Poprzez różne protokoły komunikacyjne można uzyskać dostęp do następujących funkcji przeмиennika:

- Konfiguracja
- Strojenie
- Sterowanie
- Monitoring

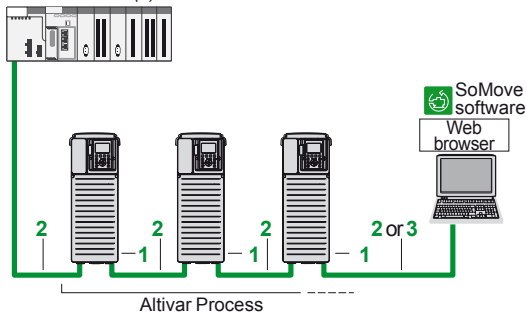
Przeмиenniki Altivar Process oferują dużą elastyczność łączenia z możliwością przypisania różnych źródeł sterowania (zaciski We/Wy, protokół komunikacyjny lub HMI) w celu spełnienia wymogów złożonych aplikacji.

Usługi sieciowe i parametry są konfigurowane za pomocą oprogramowania SoMove lub za pomocą oprogramowania Unity jeśli przeмиennik jest zintegrowany z architekturą PlantStruXure.

Komunikacja jest monitorowana zgodnie z określonymi kryteriami dla każdego protokołu. Nie mniej jednak niezależnie od protokołu, można skonfigurować odpowiedź przeмиennika na wykryte przerwanie komunikacji, np.:

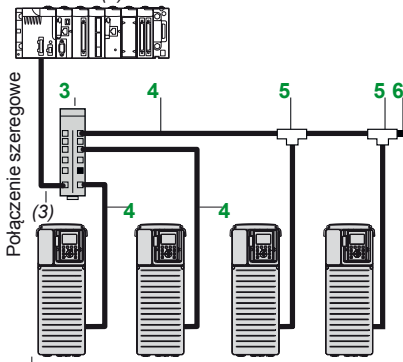
- Określenie rodzaju zatrzymania po wykryciu przerwy w komunikacji
- Utrzymanie ostatniej otrzymanej komendy
- Utrzymanie prędkości awaryjnej
- Ingerowanie wykrytych przerw w komunikacji

Modicon M580 (1)



Przykładowe połączenie po sieci EtherNet/IP

Sterownik (1)



Altivar Process

Przykładowa architektura połączenia szeregowego

Wbudowany port EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port

Opis	Ilość	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Przewody połączeniowe ConneXium (2)				
Para skręconych ekranowych przewodów	2	2/ 6.56	490NTW00002	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 kategoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		5/ 16.40	490NTW00005	–
		12/ 39.37	490NTW00012	–
Para skręconych ekranowych przewodów skrosowanych	3	5/ 16.40	490NTC00005	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 kategoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		15/ 49.21	490NTC00015	–
Para skręconych ekranowych przewodów	2	2/ 6.56	490NTW00002U	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		5/ 16.40	490NTW00005U	–
		12/ 39.37	490NTW00012U	–
Para skręconych ekranowych przewodów	3	5/ 16.40	490NTC00005U	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		15/ 49.21	490NTC00015U	–

Wbudowany port szeregowy

Opis	Ilość	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Akcesoria łączeniowe				
Blok rozdzielacza Modbus	3	–	LU9GC3	0.500/ 1.102
10 złączy RJ45 oraz 1 zacisk śrubowy				
Trójniki Modbus	5	0.3/ 0.98	VW3A8306TF03	0.190/ 0.419
Z kablem 0,3m/0,98ft		1/ 3.28	VW3A8306TF10	0.210/ 0.463
Z kablem 1m/3,28ft	5			
Rezystor terminujący	6	–	VW3A8306RC	0.010/ 0.022
Dla złączy RJ45 R = 120 Ω C = 1 nf				
Kable	4	0.3/ 0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055
wyposażone w 2 złącza RJ45		1/ 3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132
		3/ 9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287

(1) Proszę zapoznać się z katalogiem „Modicon automation platform” dostępnym na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

(2) Istnieją również w długościach 40 i 80 m / 131 i 262 stóp. Inne akcesoria łączeniowe ConneXium można znaleźć na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

(3) Typ przewodu zależy od PLC.

(4) Sprzedawane w ilościach co najmniej 2.

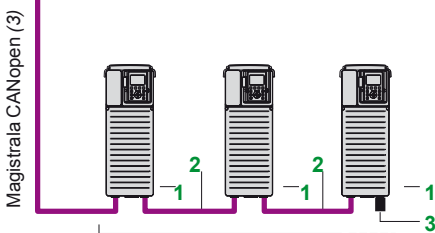


VW3A3608



VW3A3618

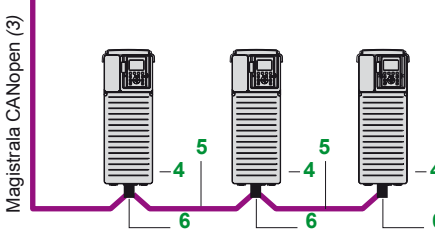
Sterownik (1)



Altivar Process + moduł VW3A3608

Zoptymalizowane rozwiązanie dla połączenia daisy chain w sieci CANopen

Sterownik (1)



Altivar Process + moduł VW3A3618

Przykład połączenia CANopen poprzez złącze SUB-D9

Sieć CANopen (1)

Opis	Ilość	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Moduł komunikacyjny				
Moduł CANopen Daisy chain	1	–	VW3A3608	–
Porty: 2 złącza RJ45				

Połączenie poprzez złącza RJ45 (zoptymalizowane rozwiązanie połączenia daisy chain sieci CANopen)

Przewód połączeniowy CANopen wyposażony w 2 złącza RJ45	2	0.3/ 0.98	VW3CANCARR03	0.050/ 0.110
		1/ 3.28	VW3CANCARR1	0.500/ 1.102
Rezystor terminujący CANopen ze złączem RJ45	3	–	TCSCAR013M120	–

Moduł komunikacji

Kaseta komunikacji CANopen SUB9	4	–	VW3A3618	–
Port: 1x9 męski Złącze SUB-D9				

Połączenie za pomocą złącza SUB-D

Przewód CANopen (3) (4)	5	50/ 164.04	TSXCANCA50	4.930/ 10.869
Przewód standardowy, znak C€, Słabo dymiące, bezhalogenowe, Słabopalne (IEC 60332-1)				
		100/ 328.08	TSXCANCA100	8.800/ 19.401
		300/ 984.25	TSXCANCA300	24.560/ 54.145
Przewód CANopen (3) (4)	5	50/ 164.04	TSXCANCB50	3.580/ 7.893
Certyfikat UL, znak C€, Słabopalne (IEC 60332-2)				
		100/ 328.08	TSXCANCB100	7.840/ 17.284
		300/ 984.25	TSXCANCB300	21.870/ 48.215
Przewód CANopen (3) (4)	5	50/ 164.04	TSXCANCD50	3.510/ 7.738
Przewód do agresywnego środowiska lub ruchomych instalacji, znak C€, Słabo dymiące, bezhalogenowe, Słabopalne (IEC 60332-1)				
		100/ 328.08	TSXCANCD100	7.770/ 17.130
		300/ 984.25	TSXCANCD300	7.770/ 17.130
CANopen IP20 złącze proste (5)	6	–	TSXCANKCDF180T	0.049/ 0.108
Złącze SUB-D z rezystorem terminującym z możliwością odłączenia CAN-H, CAN-L, CAN-GND				

(1) Przeмиenniki Altivar Process mogą przyjąć tylko jeden moduł komunikacyjny.

(2) Proszę zapoznać się z katalogiem „Modicon automation platform” dostępnym na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

(3) Typ przewodu zależy od PLC.

(4) Standardowe środowisko:

- Żadnych szczególnych ograniczeń
- Temperatura pracy pomiędzy +5 °C i +60 °C.
- Stała instalacja

Agresywne środowisko:

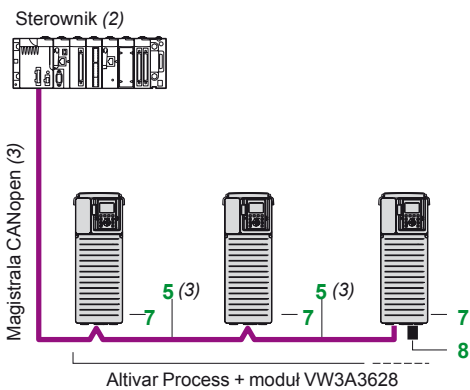
- Odporność na węglowodory, oleje przemysłowe, detergenty, odpryski stopów.
- Wilgotność do 100%
- Słone środowisko
- Temperatura pracy -10 °C i +70 °C
- Duże wahania temperatury

(5) Tylko złącza proste są kompatybilne z Altivar Process.

PF095129



VW3A3628



Przykładowe połączenie magistrali CANopen przy pomocy bloków zacisków śrubowych

Sieć CANopen (kontynuacja) (1)

Opis	Ilość	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Moduł komunikacyjny				
Moduł CANopen Port: 1 5-pinowy blok zacisków śrubowych	7	–	VW3A3628	–
Akcesoria i przewody połączeniowe				
Przewód CANopen (3) wyposażony w 2 złącza 9-pinowe żeńskie SUB-D	5	0.3/ 0.98	TSXCANCADD03	0.091/ 0.201
Przewód standardowy, znak CC. Słabo dymiący, bezhalogenowy Słabopalne (IEC 60332-1)		1/ 3.28	TSXCANCADD1	0.143/ 0.315
		3/ 9.84	TSXCANCBDD3	0.268/ 0.591
		5/ 16.40	TSXCANCBDD5	0.400/ 0.882
Puszka połączeniowa IP20 CANopen wyposażona w: ■ złącze 9-pinowe 4x9 SUB-D + blok zacisków śrubowych ■ rezystor terminujący sieci CANopen	–	–	TSXCANTDM4	0.196/ 0.432
Puszka połączeniowa IP20 CANopen wyposażona w: ■ 2 bloki zacisków śrubowych ■ 2 złącza RJ45 do połączenia z przeмиennikiem ■ 1 złącze RJ45 do połączenia z PC	–	–	VW3CANTAP2	–
Rezystor terminujący CANopen do zacisków śrubowych (4)	8	–	TCSCAR01NM120	–

(1) Przeмиenniki Altivar Process mogą przyjąć tylko jeden moduł komunikacyjny.

(2) Proszę zapoznać się z katalogiem „Modicon automation platform” dostępnym na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

(3) Typ przewodu zależy od PLC.

(4) Sprzedawane w ilościach co najmniej 2.

PF514350



VW3A3627

PF096130



VW3A3607

PF514445



VW3A3609

Sieć PROFINET (1)

Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Moduł komunikacyjny		
Moduł PROFINET wyposażony w 2 złącza RJ45	VW3A3627	0.290/ 0.639

Sieć PROFIBUS DP V1 (1)

Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Moduł komunikacyjny		
Moduł komunikacyjny PROFIBUS DP V1 Port: 1 złącze 9-pinowe żeńskie SUB-D Zgodnie z PROFIBUS DP V1 Profile sterowania ■ CIA 402 ■ Profidrive Ofertuje tryby obsługi wielu wiadomości w oparciu o DP V1	VW3A3607	0.140/ 0.309

Połączenie SUB-D

Złącze proste IP20 (2) dla modułu Profibus	LU9AD7	–
---	---------------	---

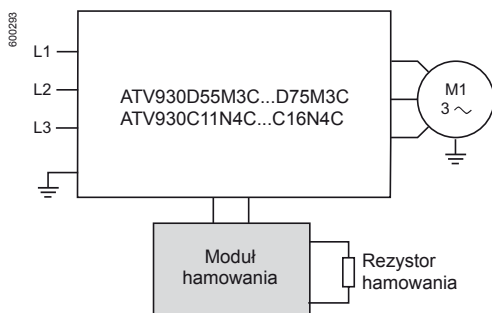
Sieć DeviceNet (1)

Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Moduł komunikacyjny		
Moduł komunikacyjny DeviceNET Port: 1 zdejmowalna listwa 5 zaciskowa Profile sterowania: ■ CIP AC DRIVE ■ CiA 402	VW3A3609	0.300/ 0.661

(1) Przeмиenniki Altivar Process mogą przyjąć tylko jeden moduł komunikacyjny.

(2) Tylko złącza proste są kompatybilne z Altivar Process.

Prezentacja



Moduły hamowania pozwalają przeмиennikom Altivar Process na działanie podczas hamowania lub podczas pracy generatorowej poprzez rozpraszanie energii na rezystorze hamowania.

Przeмиenniki ATV930U07M3...D45M3, ATV930U07N4...D90N4 oraz ATV950U07N4...D90N4 posiadają wbudowany chopper hamowania.

Dla przeмиenników ATV930D55M3C...D75M3C i ATV930C11N4C...C16N4C należy zastosować zewnętrzne moduły hamowania.

Moduł hamowania wykonany jest w stopniu ochrony IP20. Stan termalny nadzorowany jest poprzez zintegrowany czujnik temperatury.

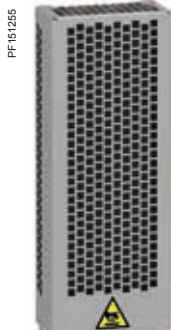
Zastosowania

Maszyny o dużej bezwładności, maszyny z wolnymi i szybkimi cyklami, maszyny o dużej mocy wykonujące ruchy pionowe.

Symbole katalogowe

Dla przeмиenników	Moc		Straty Przy mocy ciągłej	Kable (modułu hamowania)		Kable (rezystora hamowania)		Procent czasu przeciążenia	Minimalna wartość rezystancji	Symbol katalogowy	Ciężar
	Ciągła	Maksymalna		Przekrój poprzeczny	Maksymalna długość	Przekrój poprzeczny	Maksymalna długość				
	kW	kW	W	mm ²	m	mm ²	m	%	Ohm		kg/lb
Napięcie zasilania: 200...240 V 50/60 Hz											
ATV930D55M3C ...D75M3C	60	80	400	3 x 120	10	3 x 120	10	5% przy 150 kW 15% przy 120 kW 50% przy 95 kW	1	VW3A7106	15.500/ 33.069
Napięcie zasilania: 380...480 V 50/60 Hz											
ATV930C11N4C ...C16N4C	100	160	400	2 x 120	5	2 x 120	5	5% przy 320 kW 15% przy 250 kW 50% przy 200 kW	2	VW3A7105	17.000/ 37.479

Prezentacja



VW3A7741

Rezystory hamowania pozwalają przeмиennikom Altivar Proces na normalną pracę podczas hamowania poprzez rozpraszanie energii. Zapewniają one maksymalny przejściowy moment hamujący.

Rezystory hamowania są zaprojektowane tak, aby znajdowały się na zewnątrz obudowy, ale nie powinny zakłócać naturalnego chłodzenia. Wloty i wyloty powietrza nie mogą być w żaden sposób zakłócone. Powietrze wlotowe musi być wolne od kurzu, gazów korozyjnych i kondensacji.

Dostępnych jest kilka modeli rezystorów w zależności od mocy przeмиennika:

- Z obudową IP20 lub IP23 oraz monitoringiem termicznym sterowanym poprzez przełącznik lub przeмиennik.

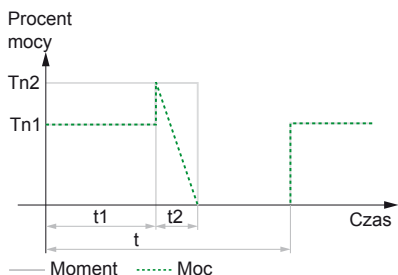
Przeмиenniki Altivar Process o mocy równej lub mniejszej niż 90kW/125KM posiadają wbudowany chopper hamowania.

Zewnętrzny moduł hamowania jest konieczny dla przeмиenników montowanych naściennie o mocy pomiędzy 110 kW/150 HP a 160 kW/250 HP przy 400...480 V jak również 55 kW/75 HP a 75 kW/100 HP przy 200...240 V.

Zastosowanie

Rezystory hamowania są przeznaczone dla zdefiniowanych cykli (patrz 3 typy cykli zdefiniowanych poniżej). W zależności od własnych aplikacji i cykli, można korzystać z tych rezystorów lub zdefiniować ich własne wartości.

- Rezystory hamowania przeznaczone do lekkiego hamowania do maszyn z cyklami i bezwładnością. Moment hamowania jest ograniczony do 1,5Tn na czas 0,8s co 40s.
- Rezystory hamowania przeznaczone do średniego hamowania do maszyn z dużą bezwładnością oraz przenośników. Moment hamowania jest ograniczony do 1,35Tn na czas 4s co 40s
- Rezystory hamowania przeznaczone do ciężkiego hamowania do maszyn z bardzo dużą bezwładnością oraz ruchów pionowych (dźwigi). Moment hamowania jest ograniczony do 1,65 Tn na czas 6s lub do Tn na czas 54s co 120s.



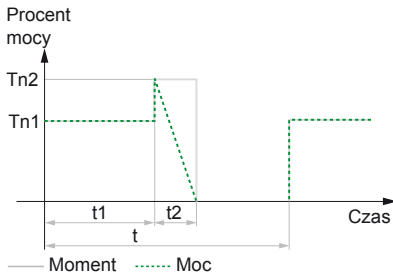
Cykl lekki

$t = 40 \text{ s}$	t : czas
$t1 = 0 \text{ s}$	$Tn1$: moment hamujący
$t2 = 0.8 \text{ s}$	$Tn2$: moment hamujący
$Tn1 = 0$	Tn : moment znamionowy
$Tn2 = 1.5 \times Tn$	

Symbole katalogowe dla lekkiego hamowania

Dla przeмиenników	Stopień ochrony rezystora	Rezy-stancja przy 20 °C/ 68 °F	Średnia moc dostępna przy 50 °C/ 122 °F (1)	Wymaga-na ilość na prze-miennik	Symbol katalogowy	Ciężar
		Ω	kW			kg/lb
Napięcie zasilania: 200...240 V lub 380...480 V 50/60 Hz						
ATV930U07M3	IP20	100	0.1	1	VW3A7730	1.500/ 3.307
ATV930U07N4...U40N4						
ATV950U07N4...U40N4						
ATV950U07N4E...U40N4E						
ATV930U15M3...U22M3	IP20	60	0.16	1	VW3A7731	2.000/ 4.409
ATV930U55N4...U75N4						
ATV950U55N4...U75N4						
ATV950U55N4E...U75N4E						
ATV930U30M3...U40M3	IP20	28	0.3	1	VW3A7732	3.000/ 6.614
ATV930D11N4...D15N4						
ATV950D11N4...D15N4						
ATV950D11N4E...D15N4E						
ATV930U55M3...U75M3	IP20	16	1.1	1	VW3A7733	4.000/ 8.818
ATV930D18N4...D30N4						
ATV950D18N4...D30N4						
ATV950D18N4E...D30N4E						
ATV930D11M3	IP20	10	1.1	1	VW3A7734	5.500/ 12.125
ATV930D37N4...D45N4						
ATV950D37N4...D45N4						
ATV950D37N4E...D45N4E						
ATV930D15M3	IP20	8	1.1	1	VW3A7735	5.500/ 12.125
ATV930D55N4						
ATV950D55N4						
ATV950D55N4E						
ATV930D18M3...D22M3	IP23	5	1.9	1	VW3A7736	18.000/ 39.683
ATV930D75N4...D90N4						
ATV950D75N4...D90N4						
ATV950D75N4E...D90N4E						
ATV930D30M3...D45M3	IP23	2.5	3.2	1	VW3A7737	20.000/ 44.092
ATV930C11N4C...C16N4C						
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1.4	1.5	1	VW3A7738	16.000/ 35.274

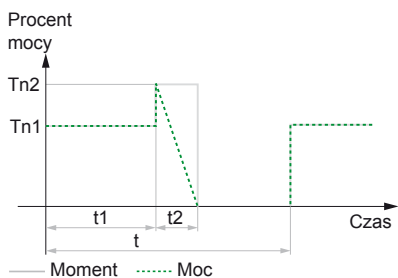
(1) Współczynnik obciążenia rezystorów: średnia wartość mocy, która może być rozproszona w temperaturze 50 °C/122 °F przez rezystor w obudowie jest określona dla współczynnika obciążenia w czasie hamowania, który odpowiada większości typowych zastosowań:
 - Przeciążenie lekkie: hamowanie z momentem hamującym 1,2 Tn przez 0,8s co 40s.
 - Przeciążenie ciężkie: hamowanie z momentem hamującym 1,5 Tn przez 0,8s co 40s.



Cykl średni	
$t = 40 \text{ s}$	t : czas
$t1 = 0 \text{ s}$	$Tn1$: moment hamujący
$t2 = 4 \text{ s}$	$Tn2$: moment hamujący
$Tn1 = 0$	Tn : moment znamionowy
$Tn2 = 1.35 \times Tn$	

Symbole katalogowe dla średniego hamowania						
Dla przeмиenników	Stopień ochrony rezystora	Rezy-stancja przy 20 °C/ 68 °F	Średnia moc dostępna przy 50 °C/ 122 °F (1)	Wymaga-na ilość na prze-miennik	Symbol katalogowy	Ciężar
		Ω	kW			kg/lb
Napięcie zasilania: 200...240 V lub 380...480 V 50/60 Hz						
ATV930U07M3	IP20	100	0.1	1	VW3A7730	1.500/ 3.307
ATV930U07N4...U15N4						
ATV950U07N4...U15N4						
ATV950U07N4E...U15N4E						
ATV930U15M3...U22M3	IP20	60	0.16	1	VW3A7731	2.000/ 4.409
ATV930U30M3...U40M3	IP20	28	0.3	1	VW3A7732	3.000/ 6.614
ATV930U55M3...U75M3	IP20	16	1.1	1	VW3A7733	4.000/ 8.818
ATV930D11M3	IP20	10	1.1	1	VW3A7734	5.500/ 12.125
ATV930D15M3	IP20	8	1.1	1	VW3A7735	5.500/ 12.125
ATV930D18M3...D22M3	IP23	5	1.9	1	VW3A7736	18.000/ 39.684
ATV930D30M3...D45M3	IP23	2.5	3.2	1	VW3A7737	20.000/ 44.092
ATV930U22N4...U40N4	IP20	100	0.26	1	VW3A7740	2.500/ 5.512
ATV950U22N4...U40N4						
ATV950U22N4E...U40N4E						
ATV930U55N4...U75N4	IP20	60	0.5	1	VW3A7741	4.500/ 9.921
ATV950U55N4...U75N4						
ATV950U55N4E...U75N4E						
ATV930D11N4...D15N4	IP20	28	1.1	1	VW3A7742	4.000/ 8.818
ATV950D11N4...D15N4						
ATV950D11N4E...D15N4E						
ATV930D18N4...D30N4	IP20	16	2.2	1	VW3A7743	7.000/ 15.432
ATV950D18N4...D30N4						
ATV950D18N4E...D30N4E						
ATV930D37N4...D45N4	IP20	10	3.4	1	VW3A7744	11.500/ 25.353
ATV950D37N4...D45N4						
ATV950D37N4E...D45N4E						
ATV930D55N4	IP23	8	3.8	1	VW3A7745	23.000/ 50.706
ATV950D55N4						
ATV950D55N4E						
ATV930D75N4...D90N4	IP23	5	6.9	1	VW3A7746	27.000/ 59.525
ATV950D75N4...D90N4						
ATV950D75N4E...D90N4E						
ATV930C11N4C...C16N4C	IP23	2.5	11	1	VW3A7747	43.000/ 94.799
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1.4	5.1	1	VW3A7748	25.000/ 55.116

(1) Współczynnik obciążenia rezystorów: średnia wartość mocy, która może być rozproszona w temperaturze 50 °C/122 °F przez rezystor w obudowie jest określona dla współczynnika obciążenia w czasie hamowania, który odpowiada większości typowych zastosowań:
- Przeciążenie lekkie: hamowanie z momentem hamującym 1,35 Tn przez 4s co 40s.
- Przeciążenie ciężkie: hamowanie z momentem hamującym 1,65 Tn przez 4s co 40s.

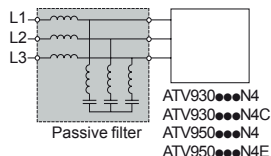


Cykl ciężki	
$t = 120\text{ s}$	t : czas
$t1 = 54\text{ s}$	$Tn1$: moment hamujący
$t2 = 6\text{ s}$	$Tn2$: moment hamujący
$Tn1 = Tn$	Tn : moment znamionowy
$Tn2 = 1.65 \times Tn$	

Symbole katalogowe dla ciężkiego hamowania (aplikacje hoistingowe)

Dla przeмиenników	Stopień ochrony rezystora	Rezy-stancja przy 20 °C/ 68 °F	Średnia moc dostępna przy 50 °C/ 122 °F (1)	Wymaga- na ilość na prze-miennik	Symbol katalogowy	Ciężar
		Ω	kW			kg/lb
Napięcie zasilania: 200...240 V lub 380...480 V 50/60 Hz						
ATV930U07M3	IP20	100	0.26	1	VW3A7740	2.500/ 5.512
ATV930U15M3	IP20	60	0.5	1	VW3A7741	4.500/ 9.921
ATV930U22M3	IP20	60	3.4	1	VW3A7751	10.000/ 22.046
ATV930U30M3	IP20	28	1.1	1	VW3A7742	4.000/ 8.818
ATV930U55M3	IP20	16	2.2	1	VW3A7743	7.000/ 15.432
ATV930D11M3	IP20	10	3.4	1	VW3A7744	11.500/ 25.353
ATV930D18M3	IP23	5	6.9	1	VW3A7746	27.000/ 59.524
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	IP20	100	1.7	1	VW3A7750	5.500/ 12.125
ATV930U55N4...U75N4 ATV950U55N4...U75N4 ATV950U55N4E...U75N4E	IP20	60	3.4	1	VW3A7751	10.000/ 22.046
ATV930U40M3 ATV930D11N4...D15N4 ATV950D11N4...D15N4 ATV950D11N4E...D15N4E	IP23	28	5.1	1	VW3A7752	25.000/ 55.116
ATV930U75M3 ATV930D18N4...D30N4 ATV950D18N4...D30N4 ATV950D18N4E...D30N4E	IP23	16	14	1	VW3A7753	47.000/ 103.617
ATV930D37N4...D45N4 ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	IP23	10	19	1	VW3A7754	67.000/ 147.710
ATV930D90N4 ATV950D90N4 ATV950D90N4E	IP23	10	19	2		
ATV930D15M3 ATV930D55N4 ATV950D55N4 ATV950D55N4E	IP23	8	25	1	VW3A7755	86.000/ 189.597
ATV930D22M3 ATV930D75N4 ATV950D75N4 ATV950D75N4E	IP23	5	32	1	VW3A7756	120.000/ 264.554
ATV930D30M3...D45M3 ATV930C11N4C...C16N4C	IP23	5	32	2		
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1.4	29	1	VW3A7757	114.000/ 251.327

(1) Współczynnik obciążenia rezystorów: średnia wartość mocy, która może być rozproszona w temperaturze 50°C/122°F przez rezystor w obudowie jest określona dla współczynnika obciążenia w czasie hamowania, który odpowiada większości typowych zastosowań:
- Przeciążenie ciężkie: hamowanie z momentem hamującym równym Tn przez 54s co 120s, lub hamowanie z momentem hamującym równym $1,65Tn$ przez 6s co 120s.



Prezentacja

Filtry pasywne używane są do osiągnięcia całkowitego współczynnika zakłóceń harmonicznych poniżej 10% lub 5%. Moc bierna wzrasta przy braku obciążenia lub małym obciążeniu. Aby zredukować tę moc bierną można odłączyć kondensatory filtra (zobacz schemat na naszej stronie www.schneider-electric.com).

Filtr pasywny ma stopień ochrony IP20.

Zastosowanie

Redukcja harmonicznych prądu w celu wykorzystania przeмиenników w 1 środowisku (dystrybucja ograniczona, zastosowania budynkowe, sprzedaż uzależniona od kompetencji użytkownika i dystrybutora w zakresie redukcji harmonicznych prądu).



Filtry pasywne: Zasilanie trójfazowe 400V 50Hz

Moc silnika		Typ przeмиennika	Filtr		Wymagana ilość na przeмиennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy wejściowy	Prąd znamionowy wyjściowy			
			A	A			kg/lb
THDI < 10%							
0.75	1	ATV930U07N4 ATV950U07N4 ATV950U07N4E	6	6.2	1	VW3A46101	12.000/ 26.455
1.5	2	ATV930U15N4 ATV950U15N4 ATV950U15N4E					
2.2	3	ATV930U22N4 ATV950U22N4 ATV950U22N4E					
3	–	ATV930U30N4 ATV950U30N4 ATV950U30N4E					
4	5	ATV930U40N4 ATV950U40N4 ATV950U40N4E	10	10.4	1	VW3A46102	13.500/ 29.762
5.5	7.5	ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E					
7.5	10	ATV930U75N4 ATV950U75N4 ATV950U75N4E	14	14.5	1	VW3A46103	16.300/ 35.935
11	15	ATV930D11N4 ATV950D11N4 ATV950D11N4E	22	23	1	VW3A46104	22.000/ 48.502
15	20	ATV930D15N4 ATV950D15N4 ATV950D15N4E	29	30	1	VW3A46105	25.000/ 55.116
18.5	25	ATV930D18N4 ATV950D18N4 ATV950D18N4E	35	37	1	VW3A46106	37.000/ 81.571
22	30	ATV930D22N4 ATV950D22N4 ATV950D22N4E	43	45	1	VW3A46107	39.000/ 85.980
30	40	ATV930D30N4 ATV950D30N4 ATV950D30N4E	58	60	1	VW3A46108	44.000/ 97.003
37	50	ATV930D37N4 ATV950D37N4 ATV950D37N4E	72	75	1	VW3A46109	56.000/ 123.459
45	60	ATV930D45N4 ATV950D45N4 ATV950D45N4E	86	90	1	VW3A46110	62.000/ 136.686
55	75	ATV930D55N4 ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	101	105	1	VW3A46111	74.000/ 163.142
75	100	ATV930D75N4 ATV930D75N4C ATV950D75N4 ATV950D75N4E	144	150	1	VW3A46112	85.000/ 187.393
90	125	ATV930D90N4 ATV930D90N4C ATV950D90N4 ATV950D90N4E	180	187	1	VW3A46113	102.000/ 224.871
110	150	ATV930C11N4C	217	225	1	VW3A46114	119.000/ 262.350
132	200	ATV930C13N4C	252	262	1	VW3A46115	136.000/ 299.828
160	250	ATV930C16N4C	304	316	1	VW3A46116	142.000/ 313.056

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



VW3A46126

Filtry pasywne: Zasilanie trójfazowe 400V 50Hz							
Moc silnika		Typ przeмиennika	Filtr		Wymagana ilość na przeмиennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy wejściowy	wyjściowy			
			A	A			kg/lb
THDI < 5%							
0.75	1	ATV930U07N4 ATV950U07N4 ATV950U07N4E	6	6.2	1	VW3A46120	16.000/ 35.274
1.5	2	ATV930U15N4 ATV950U15N4 ATV950U15N4E					
2.2	3	ATV930U22N4 ATV950U22N4 ATV950U22N4E					
3	–	ATV930U30N4 ATV950U30N4 ATV950U30N4E					
4	5	ATV930U40N4 ATV950U40N4 ATV950U40N4E	10	10.4	1	VW3A46121	18.000/ 39.683
5.5	7.5	ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E					
7.5	10	ATV930U75N4 ATV950U75N4 ATV950U75N4E	14	14.5	1	VW3A46122	20.000/ 44.092
11	15	ATV930D11N4 ATV950D11N4 ATV950D11N4E	22	23	1	VW3A46123	30.000/ 66.139
15	20	ATV930D15N4 ATV950D15N4 ATV950D15N4E	29	30	1	VW3A46124	34.000/ 74.957
18.5	25	ATV930D18N4 ATV950D18N4 ATV950D18N4E	35	37	1	VW3A46125	53.000/ 116.845
22	30	ATV930D22N4 ATV950D22N4 ATV950D22N4E	43	45	1	VW3A46126	58.000/ 127.868
30	40	ATV930D30N4 ATV950D30N4 ATV950D30N4E	58	60	1	VW3A46127	76.000/ 167.551
37	50	ATV930D37N4 ATV950D37N4 ATV950D37N4E	72	75	1	VW3A46128	98.000/ 216.053
45	60	ATV930D45N4 ATV950D45N4 ATV950D45N4E	86	90	1	VW3A46129	104.000/ 229.281
55	75	ATV930D55N4 ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	101	105	1	VW3A46130	106.000/ 233.690
75	100	ATV930D75N4 ATV930D75N4C ATV950D75N4 ATV950D75N4E	144	150	1	VW3A46131	126.000/ 277.782
90	125	ATV930D90N4 ATV930D90N4C ATV950D90N4 ATV950D90N4E	180	187	1	VW3A46132	135.000/ 297.623
110	150	ATV930C11N4C	217	225	1	VW3A46133	172.000/ 379.195
132	200	ATV930C13N4C	252	262	1	VW3A46134	206.000/ 454.152
160	250	ATV930C16N4C	304	316	1	VW3A46135	221.000/ 487.221

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



VW3A46144

Filtry pasywne: Zasilanie trójfazowe 460V 60Hz							
Moc silnika		Typ przeмиennika	Filtr		Wymagana ilość na przeмиennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy				
			wejściowy	wyjściowy			kg/lb
THDI < 10%							
0.75	1	ATV930U07N4 ATV950U07N4 ATV950U07N4E	6	6.2	1	VW3A46139	12.000/ 26.455
1.5	2	ATV930U15N4 ATV950U15N4 ATV950U15N4E					
2.2	3	ATV930U22N4 ATV950U22N4 ATV950U22N4E					
3	–	ATV930U30N4 ATV950U30N4 ATV950U30N4E					
4	5	ATV930U40N4 ATV950U40N4 ATV950U40N4E	10	10.4	1	VW3A46140	13.500/ 29.762
5.5	7.5	ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E					
7.5	10	ATV930U75N4 ATV950U75N4 ATV950U75N4E	14	14.5	1	VW3A46141	16.300/ 35.935
11	15	ATV930D11N4 ATV950D11N4 ATV950D11N4E	19	19.5	1	VW3A46142	22.000/ 48.502
15	20	ATV930D15N4 ATV950D15N4 ATV950D15N4E	25	26	1	VW3A46143	23.000/ 50.706
18.5	25	ATV930D18N4 ATV950D18N4 ATV950D18N4E	31	32	1	VW3A46144	33.000/ 72.752
22	30	ATV930D22N4 ATV950D22N4 ATV950D22N4E	36	37	1	VW3A46145	37.000/ 81.571
30	40	ATV930D30N4 ATV950D30N4 ATV950D30N4E	48	50	1	VW3A46146	39.000/ 85.980
37	50	ATV930D37N4 ATV950D37N4 ATV950D37N4E	60	62	1	VW3A46147	43.000/ 94.799
45	60	ATV930D45N4 ATV950D45N4 ATV950D45N4E	73	76	1	VW3A46148	55.000/ 121.254
55	75	ATV930D55N4 ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	95	99	1	VW3A46149	62.000/ 136.686
75	100	ATV930D75N4 ATV930D75N4C ATV950D75N4 ATV950D75N4E	118	122	1	VW3A46150	74.000/ 163.142
90	125	ATV930D90N4 ATV930D90N4C ATV950D90N4 ATV950D90N4E	154	160	1	VW3A46151	85.000/ 187.393
110	150	ATV930C11N4C	183	190	1	VW3A46152	102.000/ 224.871
132	200	ATV930C13N4C	231	240	1	VW3A46153	119.000/ 262.35
160	250	ATV930C16N4C	291	302.5	1	VW3A46154	142.000/ 313.056

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.

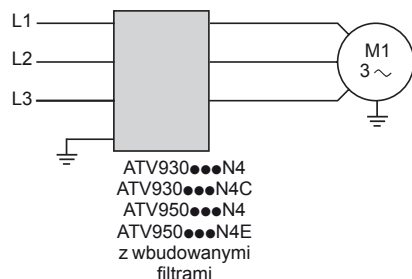


VW3A46164

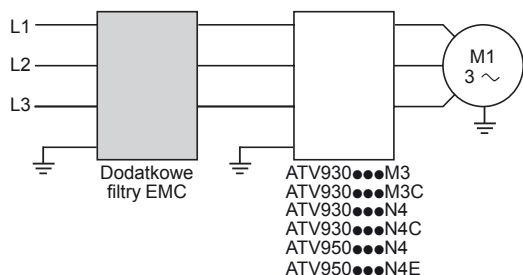
Filtry pasywne: Zasilanie trójfazowe 460V 60Hz

Moc silnika		Typ przeмиennika	Filtr		Wymagana ilość na przeмиennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy				
			wejściowy	wyjściowy			
			A	A			kg/ lb
THDI < 5%							
0.75	1	ATV930U07N4 ATV950U07N4 ATV950U07N4E	6	6.2	1	VW3A46158	16.000/ 35.274
1.5	2	ATV930U15N4 ATV950U15N4 ATV950U15N4E					
2.2	3	ATV930U22N4 ATV950U22N4 ATV950U22N4E					
3	–	ATV930U30N4 ATV950U30N4 ATV950U30N4E					
4	5	ATV930U40N4 ATV950U40N4 ATV950U40N4E	10	10.4	1	VW3A46159	18.000/ 39.683
5.5	7.5	ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E					
7.5	10	ATV930U75N4 ATV950U75N4 ATV950U75N4E	14	14.5	1	VW3A46160	20.000/ 44.092
11	15	ATV930D11N4 ATV950D11N4 ATV950D11N4E	19	19.5	1	VW3A46161	30.000/ 66.139
15	20	ATV930D15N4 ATV950D15N4 ATV950D15N4E	25	26	1	VW3A46162	34.000/ 74.957
18.5	25	ATV930D18N4 ATV950D18N4 ATV950D18N4E	31	32	1	VW3A46163	52.000/ 114.640
22	30	ATV930D22N4 ATV950D22N4 ATV950D22N4E	36	37	1	VW3A46164	53.000/ 116.845
30	40	ATV930D30N4 ATV950D30N4 ATV950D30N4E	48	50	1	VW3A46165	57.000/ 125.663
37	50	ATV930D37N4 ATV950D37N4 ATV950D37N4E	60	62	1	VW3A46166	75.000/ 165.347
45	60	ATV930D45N4 ATV950D45N4 ATV950D45N4E	73	76	1	VW3A46167	97.000/ 213.848
55	75	ATV930D55N4 ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	95	99	1	VW3A46168	104.000/ 229.281
75	100	ATV930D75N4 ATV930D75N4C ATV950D75N4 ATV950D75N4E	118	122	1	VW3A46169	106.000/ 233.690
90	125	ATV930D90N4 ATV930D90N4C ATV950D90N4 ATV950D90N4E	154	160	1	VW3A46170	126.000/ 277.782
110	150	ATV930C11N4C	183	190	1	VW3A46171	135.000/ 297.624
132	200	ATV930C13N4C	231	240	1	VW3A46172	172.000/ 379.195
160	250	ATV930C16N4C	291	316	1	VW3A46173	221.000/ 487.221

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



Przeмиenniki Altivar Process z wbudowanymi filtrami EMC



Przeмиenniki Altivar Process z dodatkowym filtrem EMC

Wbudowane filtry EMC

Przeмиenniki Altivar Process (z wyjątkiem ATV930●●●M3/M3C) mają zintegrowane filtry wejściowe zakłóceń wysokich częstotliwości zgodnie z normą EMC dla przeмиenników częstotliwości IEC/EN 61800-3, edycja 2, kategoria C2 lub C3 w środowisku 1 lub 2 spełniając dyrektywę europejską EMC (kompatybilność elektromagnetyczna).

Zintegrowany filtr EMC powoduje prąd upływu do masy. Prąd upływu może być zmniejszony przez odłączenie kondensatorów (proszę odnieść się do instrukcji instalacji na naszej stronie www.schneider-electric.com). W tej konfiguracji produkt nie jest zgodny z dyrektywą europejską EMC

Dla przeмиenników

Maksymalna długość kabli ekranowanych (1) zgodnie z

IEC/EN 61800-3 kategoria C2	IEC/EN 61800-3 kategoria C3
m	m

Zasilanie trójfazowe: 380...480 V IP 21

ATV930U07N4...D45N4	50	150
ATV930D55N4/N4C...D90N4/N4C	–	150
ATV930C11N4C...C16N4C		

Zasilanie trójfazowe: 380...480 V IP 55

ATV950U07N4/N4E...D45N4/N4E	50	150
ATV950D55N4/N4E...D90N4/N4E	–	150

Dodatkowe filtry wejściowe EMC

Dodatkowe filtry wejściowe EMC mogą być wykorzystane do spełnienia bardziej rygorystycznych wymogów i mają na celu zmniejszenie emisji przewodzonej na zasilaniu poniżej ograniczeń zdefiniowanych w IEC/EN 61800-3 kategoria C1, C2 lub C3.

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).

W przypadku, gdy maszyna musi być zasilana z sieci pracującej w układzie IT rozwiązaniem może być zastosowanie transformatora izolującego i lokalne zasilanie tej maszyny w układzie TN lub TT lub odłączenie filtra EMC.

Symbole katalogowe

Dla przeмиenników	Maksymalna długość kabli ekranowanych (1) (2)		In	If	Symbol katalogowy	Ciężar
	IEC/EN 61800-3 kategoria C2 (3)	IEC/EN 61800-3 kategoria C3 (3)				
	m	m	A	mA		kg/ lb
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50 Hz						
ATV930U07M3...U15M3	50	150	8	7.6	VW3A4701	2.000/ 4.409
ATV930U22M3...U30M3	50	150	15	7.6	VW3A4702	2.400/ 5.291
ATV930U40M3...U75M3	50	150	35	7.6	VW3A4703	4.100/ 9.039
ATV930D11M3	50	150	50	7.6	VW3A4704	5.200/ 11.464
ATV930D15M3	50	150	70	13.9	VW3A4705	6.100/ 13.448
ATV930D18M3...D22M3	50	150	100	13.9	VW3A4706	6.500/ 14.330
ATV930D30M3...D37M3	50	150	160	13.9	VW3A4707	8.500/ 18.739
ATV930D45M3	50	150	200	13.9	VW3A4708	9.500/ 20.944
ATV930D55M3C	50	150	240	27.8	VW3A4709	15.000/ 33.069
ATV930D75M3C	50	150	305	27.8	VW3A4710	17.000/ 37.479

(1) Maksymalne długości podane są wyłącznie jako przykłady, gdyż zależą od pojemności doziemnych użytych silników i przewodów. Jeśli silniki są połączone równolegle, to podana długość jest długością łączną wszystkich kabli, które powinny być wzięte pod uwagę.

(2) Prąd znamionowy filtra

(3) Podane wartości zależą od znamionowej częstotliwości przełączania przeмиennika.

Częstotliwość ta zależy od mocy przeмиennika



VW3A4703

Dodatkowe filtry wejściowe EMC (kontynuacja)

Symbole katalogowe (kontynuacja)

Dla przeмиenników	Maksymalna długość kabli ekranowanych (1) (2)		In (4)	If	Symbol katalogowy (5)	Ciężar kg/lb
	IEC/EN 61800-3 kategoria C2 (3)	IEC/EN 61800-3 kategoria C3 (3)				
	m	m	A	mA		
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50 Hz						
ATV930U07N4...U22N4 ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	150	300	8	7.6	VW3A4701	2.000/ 4.409
ATV930U30N4...U55N4 ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	150	300	15	7.6	VW3A4702	2.400/ 5.291
ATV930U75N4...D15N4 ATV950U75N4...D15N4 ATV950U75N4E...D15N4E	150	300	35	7.6	VW3A4703	4.100/ 9.039
ATV930D18N4...D22N4 ATV950D18N4...D22N4 ATV950D18N4E...D22N4E	150	300	50	7.6	VW3A4704	5.200/ 11.464
ATV930D30N4 ATV950D30N4 ATV950D30N4E	150	300	70	13.9	VW3A4705	6.100/ 13.448
ATV930D37N4...D45N4 ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	150	300	100	13.9	VW3A4706	6.500/ 14.330
ATV930D55N4 ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	150	300	160	13.9	VW3A4707	8.500/ 18.739
ATV930D75N4...D90N4 ATV930D75N4C...D90N4C ATV950D75N4...D90N4 ATV950D75N4E...D90N4E	150	300	200	13.9	VW3A4708	9.500/ 20.944
ATV930C11N4C ATV930C13N4C	150	300	240	27.8	VW3A4709	15.000/ 33.069
ATV930C16N4C	150	300	305	27.8	VW3A4710	17.000/ 37.479

Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21 filtrów IP20

Dodatkowe filtry wejściowe standardowo dostarczane są w wersji IP20. Poniższe zestawy wykorzystywane są do osiągnięcia stopnia ochrony IP21 lub UL typ 1.

Opis	Dla filtrów	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw mechaniczny składający się z pokrywy oraz obejm kablowych	VW3A4701	VW3A47901	0.200/ 0.441
	VW3A4702	VW3A47902	0.300/ 0.661
	VW3A4703	VW3A47903	0.400/ 0.882
	VW3A4704	VW3A47904	0.500/ 1.102
	VW3A4705	VW3A47905	0.900/ 1.984
	VW3A4706	VW3A47906	1.000/ 2.205
	VW3A4707	VW3A47907	1.500/ 3.307
	VW3A4708	VW3A47908	2.000/ 4.409

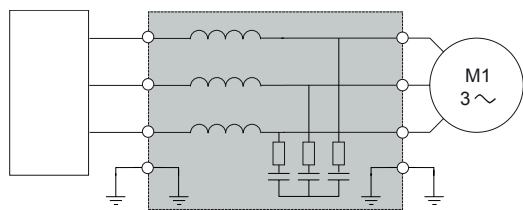
(1) Maksymalne długości podane są wyłącznie jako przykłady, gdyż zależą od pojemności doziemnych użytych silników i przewodów. Jeśli silniki są połączone równolegle, to podana długość jest długością łączną wszystkich kabli, które powinny być wzięte pod uwagę.

(2) Powiązanie przeмиenników **ATV9●0U07N4/N4E...D22N4/N4E** z filtrami EMC jest również zgodne z normą IEC/EN 61800-3 kategoria C1 z ekranowanymi kablami silnikowymi o długości do 50 m.

(3) Podane wartości zależą od znamionowej częstotliwości przełączania przeмиennika. Częstotliwość ta zależy od mocy przeмиennika.

(4) Prąd znamionowy filtra.

(5) Kiedy filtry są używane z przeмиennikami **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** muszą zostać zamontowane w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony IP55 całej instalacji.



ATV930●●●M3
ATV930●●●M3C
ATV930●●●N4
ATV930●●●N4C
ATV950●●●N4
ATV950●●●N4E

Filtr dU/dt

Przeмиennik Altivar Process z filtrem dU/dt

Prezentacja

Przeмиenniki Altivar Process działają z kablami silnikowymi o maksymalnej długości: 150 m / 492 ft kabel ekranowany i 300 m / 984 ft kabel nieekranowany.

Aby ograniczyć wpływ stromości dU/dt i przepięć w silniku zaleca się, aby dla kabli dłuższych niż 50 m / 164 ft, sprawdzić typ izolacji silnika i jeśli to konieczne dodać filtr wyjściowy.

Aby uzyskać więcej informacji, proszę zapoznać się z oficjalnym dokumentem „An improved approach for connecting variable speed drives and electric motors” dostępnym na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com.

Filtry wyjściowe wykorzystywane są do ograniczenia stromości narastania napięcia wyjściowego dU/dt na zaciskach silnika do maksymalnej wartości 500 V/μs.

Filtry wyjściowe są zaprojektowane tak, aby ograniczać przepięcia na zaciskach silnika do wartości mniejszej niż:

- 800 V z kablem ekranowanym o długości od 0 do 50 m (od 0 do 164 ft), przy napięciu zasilania 400 V.
- 1,000 V z kablem ekranowanym o długości od 50 do 150 m (od 164 do 492 ft), przy napięciu zasilania 400 V.
- 1,500 V z kablem ekranowanym o długości od 150 do 300 m (od 492 do 984 ft), przy napięciu zasilania 400 V (do 500m (1640 ft) z kablem nieekranowanym).

Są one również wykorzystywane do:

- Ograniczenia przepięć na zaciskach silnika
- Filtrowania interferencji spowodowanych otwarciem stycznika umieszczonego pomiędzy filtrem a silnikiem

Wydajność filtrów dU/dt zostanie naruszona, jeśli maksymalna długości kabla jest przekroczona. W przypadku aplikacji z kilkoma silnikami połączonymi równolegle, długość kabla musi uwzględniać wszystkie kable. Jeżeli użyty został kabel dłuższy niż zalecany, wówczas filtry dU/dt mogą się przegrzewać.

Częstotliwość wyjściowa musi być mniejsza niż 100 Hz.

Filtry wyjściowe dU/dt

Dla przeмиenników	Maks. długość kabla silnikowego		Stopień ochrony	In (3)	Symbol katalogowy	Ciężar
	Maks. częstotliwość przełączania (1)	Kabel ekranowany (2)				
	kHz	m/ft	IP	A		kg/lb
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V						
ATV930U07M3	4	300/ 984	20	6	VW3A5301	11.000/ 24.251
ATV930U15M3...U30M3	4	300/ 984	20	15	VW3A5302	12.000/ 26.455
ATV930U40M3	4	300/ 984	20	25	VW3A5303	12.000/ 26.455
ATV930U55M3...D11M3	4	300/ 984	20	50	VW3A5304	18.000/ 39.683
ATV930D15M3...D22M3	4	300/ 984	20	95	VW3A5305	19.000/ 41.888
ATV930D30M3...D45M3	2.5	300/ 984	00	180	VW3A5306	22.000/ 48.502
ATV930D30M3C...D45M3C						
ATV930D55M3C...D75M3C	2.5	300/ 984	00	305	VW3A5307	40.000/ 88.185

(1) Filtry są zaprojektowane do pracy przy częstotliwości przełączania w zakresie 2-8 kHz.

(2) Podane wartości są uzależnione od nominalnej częstotliwości przełączania przeмиennika. Częstotliwość ta zależy od mocy przeмиennika. Długości kabli podane są tylko jako przykłady, ponieważ mogą się różnić w zależności od zastosowania. Odpowiadają one silnikom zgodnym z IEC 6034-25 NEMA MG1 / 31,2006.

(3) Prąd znamionowy filtra.

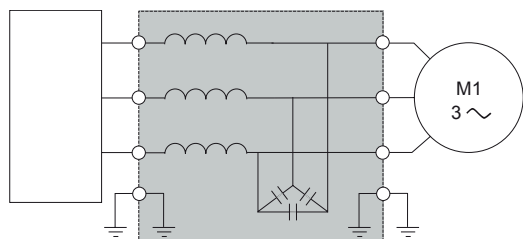
Filtry wyjściowe dU/dt (kontynuacja)

Dla przeмиenników	Maks. długość kabla silnikowego		Stopień ochrony	In (3)	Symbol katalogowy (4)	Ciężar
	Maks. częstotliwość przełączania (1)	Kabel ekranowany (2)				
	kHz	m/ft	IP	A		kg/lb
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V						
ATV930U07N4...U22N4 ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	4	300/ 984	20	6	VW3A5301	11.000/ 24.251
ATV930U30N4...U55N4 ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	4	300/ 984	20	15	VW3A5302	12.000/ 26.455
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	4	300/ 984	20	25	VW3A5303	12.000/ 26.455
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	4	300/ 984	20	50	VW3A5304	18.000/ 39.683
ATV930D30N4...D45N4 ATV950D30N4...D45N4 ATV950D30N4E...D45N4E	4	300/ 984	20	95	VW3A5305	19.000/ 41.888
ATV930D55N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D55N4...D90N4 ATV950D55N4E...D90N4E	2.5	300/ 984	00	180	VW3A5306	22.000/ 48.502
ATV930C11N4C...C16N4C	2.5	300/ 984	00	305	VW3A5307	40.000/ 88.185

Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21 filtrów IP20

Opis	Dla filtrów	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw mechaniczny składający się z pokrywy oraz obejm kablowych	VW3A5301	VW3A53902	1.300/ 2.866
	VW3A5302		
	VW3A5303		
	VW3A5304	VW3A53903	1.700/ 3.748
	VW3A5305	VW3A53905	3.200/ 7.055

- (1) Filtry są zaprojektowane do pracy przy częstotliwości przełączania w zakresie 2-8 kHz.
 (2) Podane wartości są uzależnione od nominalnej częstotliwości przełączania przeмиennika. Częstotliwość ta zależy od mocy przeмиennika. Długości kabli podane są tylko jako przykłady, ponieważ mogą się różnić w zależności od zastosowania. Odpowiadają one silnikom zgodnym z IEC 6034-25 NEMA MG1 / 31,2006.
 (3) Prąd znamionowy filtra.
 (4) Kiedy filtry są używane z przeмиennikami **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** muszą zostać zamontowane w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony IP55 całej instalacji.



ATV930●●●M3
ATV930●●●M3C
ATV930●●●N4
ATV930●●●N4C
ATV950●●●N4
ATV950●●●N4E

Filtr sinusoidalny

Przeмиennik Altivar Process z filtrem sinusoidalnym

Prezentacja

Filtry sinusoidalne pozwalają przeмиennikom Altivar Process pracować z dłuższymi kablami silnikowymi

- 500 m (1,640 ft) z kablami ekranowanymi
- 1,000 m (3,280 ft) z kablami nieekranowanymi

Minimalna częstotliwość przełączania, przy której filtry sinusoidalne mogą pracować to 4 kHz. Jest to wartość domyślna, wówczas gdy funkcja filtra sinusoidalnego została aktywowana na przeмиenniku częstotliwości (prosimy zajrzeć do instrukcji programowania na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.com).

Częstotliwość wyjściowa musi być mniejsza niż 100 Hz.

Przy obciążeniu 100% spadek napięcia jest mniejszy niż 8% przy częstotliwości 50 Hz i częstotliwości przełączania 4 Hz.

Zastosowania

Dla aplikacji, w których występują:

- Długie kable silnikowe
- Silniki połączone równolegle
- Pompy zatapialne wrażliwe na stromości dU/dt
- Transformator pośredniczący pomiędzy przeмиennikiem a silnikiem

Filtry sinusoidalne

Dla przeмиenników	Prąd znamionowy	Stopień ochrony	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
	A	IP		kg/ lb
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V				
ATV930U07M3	6	20	VW3A5401	10.000/ 22.046
ATV930U15M3...U30M3	15	20	VW3A5402	13.500/ 29.762
ATV930U40M3	25	20	VW3A5403	20.000/ 44.092
ATV930U55M3...D11M3	50	20	VW3A5404	35.000/ 77.162
ATV930D15M3...D22M3	95	20	VW3A5405	60.000/ 132.277
ATV930D30M3...D45M3 ATV930D30M3C...D45M3C	180	00	VW3A5406	90.000/ 198.416
ATV930D75M3C (2)	305	00	VW3A5407	134.000/ 295.419

(1) Filtry zaprojektowane są do pracy przy częstotliwości przełączania w zakresie pomiędzy 4 a 8 kHz.

(2) W „przeciążeniu lekkim” należy zastosować przewymiarowanie przeмиennika o jeden stopień mocy z minimalną częstotliwością przełączania 4 kHz.

Na przykład: przeмиennik ATV930D75M3C z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 55 kW.

Filtry sinusoidalne (kontynuacja)

Dla przeмиenników	Prąd znamionowy	Stopień ochrony	Symbol katalogowy (1) (2)	Ciężar
	A	IP		kg/lb
Zasilanie trójfazowe: 380...480 V				
ATV930U07N4...U22N4 ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	6	20	VW3A5401	10.000/ 22.046
ATV930U30N4...U55N4 ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	15	20	VW3A5402	13.500/ 29.762
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	25	20	VW3A5403	20.000/ 44.092
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	50	20	VW3A5404	35.000/ 77.162
ATV930D30N4...D45N4 ATV950D30N4...D45N4 ATV950D30N4E...D45N4E	95	20	VW3A5405	60.000/ 132.277
ATV930D55N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D55N4...D90N4 ATV950D55N4E...D90N4E	180	00	VW3A5406	90.000/ 198.416
ATV930C13N4C...C16N4C (3)	305	00	VW3A5407	134.000/ 295.419

Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21 filtrów IP20

Opis	Dla filtrów	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw mechaniczny składający się z pokrywy oraz obejm kablowych	VW3A5401 VW3A5402	VW3A53901	1.000/ 2.205
	VW3A5403	VW3A53902	1.300/ 2.866
	VW3A5404	VW3A53903	2.700/ 5.952
	VW3A5405	VW3A53904	3.200/ 7.055

(1) Filtry zaprojektowane są do pracy przy częstotliwości przełączania w zakresie pomiędzy 4 a 8 kHz.

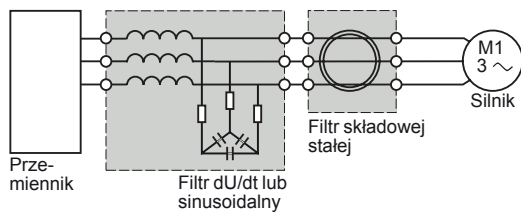
(2) Kiedy filtry są używane z przeмиennikami **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** muszą zostać zamontowane w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony IP55 całej instalacji.

(3) W „przeciążeniu lekkim” należy zastosować przewymiarowanie przeмиennika o jeden stopień mocy z minimalną częstotliwością przełączania 4 kHz.
Przeмиennik ATV930C13N4C z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 110 kW.
Przeмиennik ATV930C16N4C z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 132 kW.

Przebiegi częstotliwości

Altivar Process ATV900: filtry wyjściowe

Opcje: Filtr składowej stałej



Przebiegi Altivar Process ATV900 z filtrem składowej stałej

Prezentacja

Filtry sinusoidalne lub dU/dt ograniczają przepięcia na uzwojeniach oraz prądy wysokiej częstotliwości w trybie różnicowym. Nie mają natomiast wpływu na prąd składowej stałej między fazami i ekranem kabla oraz pomiędzy uzwojeniami i stojanem/wirnikiem silnika.

Filtry składowej stałej przynoszą następujące korzyści:

- Redukcja zakłóceń radiowych (RFI) kabla silnikowego oraz poprawa skuteczności filtra EMC dla emisji przewodzonych.
- Zmniejszenie prądów wysokiej częstotliwości krążących w łożyskach silnika i zapobieganie ich uszkodzenia.

Możliwe jest podłączenie filtra składowej stałej do zacisków wyjściowych przebiegi, filtra dU/dt oraz filtra sinusoidalnego.

Uwaga: konfiguracja filtra składowej stałej zależy od typu i długości kabla silnikowego. Nienormalny wzrost temperatury wskazuje jego możliwe nasycenie. Wówczas stosuje się dodatkowe filtry aby tego uniknąć.

Filtry składowej stałej

Dla przebiegów	Maksymalna długość kabla nieekranowanego			
	150 m/ 492.12 ft	300 m/ 984.25 ft	500 m/ 1,640.42 ft	1,000 m/ 3,280.83 ft
ATV930U07M3...U40M3	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U55M3	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	2 x VW3A5502
ATV930U75M3...D11M3	VW3A5503	VW3A5504	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D15M3...D22M3	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930D30M3...D45M3 ATV930D30M3C...D45M3C	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930D55M3C...D75M3C	VW3A5505	VW3A5506	VW3A5505 + VW3A5506	VW3A5506

Filtry składowej stałej (kontynuacja)

Dla przeмиenników	Maksymalna długość kabla nieekranowanego			
	150 m/ 492.12 ft	300 m/ 984.25 ft	500 m/ 1,640.42 ft	1,000 m/ 3,280.83 ft
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	2 x VW3A5502
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	VW3A5503	VW3A5504	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D30N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D30N4...D90N4 ATV950D30N4E...D90N4E	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930C11N4C...C16N4C	VW3A5505	VW3A5506	2 x VW3A5505	2 x VW3A5506

Dla przeмиenników	Maksymalna długość kabla nieekranowanego		
	150 m/ 492.12 ft	300 m/ 984.25 ft	500 m/ 1,640.42 ft
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501
ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E	VW3A5502	2 x VW3A5501	2 x VW3A5502
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	VW3A5502	2 x VW3A5501	2 x VW3A5502
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	VW3A5503	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D30N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D30N4...D90N4 ATV950D30N4E...D90N4E	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930C11N4C	VW3A5505	VW3A5506	VW3A5505 + VW3A5506
ATV930C13N4C...C16N4C	VW3A5506	2 x VW3A5505	2 x VW3A5506

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. Zalecane zestawienia zapewniają typ koordynacji, w zależności od mocy znamionowej przemiennika.

Przemiennik częstotliwości steruje silnikiem, zabezpiecza przed zwarcim między przemiennikiem i silnikiem oraz przeciążeniem kabli zasilających silnik. Zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym realizowane jest przez dedykowany algorytm. Jeżeli zostanie on wyłączony, należy zastosować zewnętrzne zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym.

Wyłącznik pomaga zabezpieczyć kable zasilające przemiennik przed zwarcim.

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)		Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy A	I _{rm} A	Symbol katalogowy stycznika (3) (4)
kW	HP					
Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV930U07M3	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15M3	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22M3	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	–	ATV930U30M3	GV2L16	14	170	LC1D18●●
4	5	ATV930U40M3	GV2L20	18	223	LC1D18●●
5.5	7.5	ATV930U55M3	GV2L22	25	327	LC1D25●●
7.5	10	ATV930U75M3	GV2L32	32	448	LC1D40A●●
11	15	ATV930D11M3	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
15	20	ATV930D15M3	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
18.5	25	ATV930D18M3	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
22	30	ATV930D22M3	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
30	40	ATV930D30M3	NSX100●MA100	100	1300	LC1D95●●
30	40	ATV930D30M3C	NSX100●MA100	100	1300	LC1D95●●
37	50	ATV930D37M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
37	50	ATV930D37M3C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
45	60	ATV930D45M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D150●●
45	60	ATV930D45M3C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D150●●
55	75	ATV930D55M3C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
75	100	ATV930D75M3C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 230V.

Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2.

Rozłącznik	I _{cu} (kA) dla 200...240 V					
	F	N	H	S	F	L
GV2L08...L20	100	–	–	–	–	–
GV2L32	50	–	–	–	–	–
GV3L40...L65	100	–	–	–	–	–
NS80HMA	100	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	85	90	100	120	150
NSX160●MA150	–	85	90	100	120	150
NSX250●MA220	–	85	90	100	120	150
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	40	85	100	120	150

(3) Zestawienie styczników:

LC1D09...D150: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ

LC1F185...F265: 3 biegunowe

Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

	Napięcie ~						
	24	48	110	220	230	240	
LC1D09...D150	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (cewka LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (cewka LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (cewka LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (cewka LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innych napięć sterowania 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.



GV3L40

+



LC1D40A●●

+



ATV930D11M3



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV930D45N4

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy Irm	Symbol katalogowy stycznika (4) (5)	
kW	HP		A	A	
Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60 Hz					
0.75	1	ATV930U07N4 GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15N4 GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22N4 GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV930U30N4 GV2L14	10	138	LC1D09●●
4	5	ATV930U40N4 GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV930U55N4 GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV930U75N4 GV2L20	18	223	LC1D18●●
11	15	ATV930D11N4 GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV930D15N4 GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV930D18N4 GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV930D22N4 GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV930D30N4 GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV930D37N4 NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
45	60	ATV930D45N4 NSX100●MA100	100	1300	LC1D80●●
55	75	ATV930D55N4 NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
55	75	ATV930D55N4C NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV930D75N4 NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV930D75N4C NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV930D90N4 NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
90	125	ATV930D90N4C NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
110	150	ATV930C11N4C NSX250●MA220	220	2860	LC1F185●●
132	200	ATV930C13N4C NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●
160	250	ATV930C16N4C NSX400● Micrologic 1.3-M	320	4000	LC1F265●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 400V. Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2:

Rozłącznik	Icu (kA) dla 380...415 V					
	F	N	H	S	L	
GV2L07...L14	100	–	–	–	–	
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	
NS80HMA	70	–	–	–	–	
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	150
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	36	50	70	100	150

(3) Zestawienie styczników:

LC1D09...D150: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ

LC1F185...F265: 3 biegunowe

Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

	Napięcie ~	24	48	110	220	230	240
		LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (cewka LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (cewka LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (cewka LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (cewka LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innych napięć sterowania między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV950D45N4

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy I _{rm}	Symbol katalogowy stycznika (3) (4) (5)	
kW	HP		A	A	
Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60 Hz					
0.75	1	ATV950U07N4/N4E	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV950U15N4/N4E	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV950U22N4/N4E	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV950U30N4/N4E	10	138	LC1D09●●
4	5	ATV950U40N4/N4E	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV950U55N4/N4E	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV950U75N4/N4E	18	223	LC1D18●●
11	15	ATV950D11N4/N4E	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV950D15N4/N4E	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV950D18N4/N4E	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV950D22N4/N4E	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV950D30N4/N4E	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV950D37N4/N4E	80	1000	LC1D65A●●
45	60	ATV950D45N4/N4E	100	1300	LC1D80●●
55	75	ATV950D55N4/N4E	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV950D75N4/N4E	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV950D90N4/N4E	220	2420	LC1F185●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 400V. Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2:

Rozłącznik	I _{cu} (kA) dla 380...415 V	Icu (kA) dla 380...415 V				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L14	100	–	–	–	–	–
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	70	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	150

(3) Zestawienie styczników:

LC1D09...D150: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ

LC1F185...F265: 3 biegunowe

Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

Napięcie ~	Napięcie ~						
	24	48	110	220	230	240	
LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (cewka LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (cewka LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (cewka LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innych napięć sterowania między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

(5) Kiedy używane są z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E rozruszniki muszą być zainstalowane w oddzielnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



GV2L08

+



LC1D09●●

+



ATV930U15N4

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy A	I _{rm} A	Symbol katalogowy stycznika (3) (4)
kW	HP				
Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz					
0.75	1	ATV930U07N4	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15N4	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22N4	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV930U30N4	6.3	78	LC1D09●●
4	5	ATV930U40N4	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV930U55N4	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV930U75N4	14	170	LC1D18●●
11	15	ATV930D11N4	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV930D15N4	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV930D18N4	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV930D22N4	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV930D30N4	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV930D37N4	65	910	LC1D65A●●
45	60	ATV930D45N4	80	1000	LC1D80●●
55	75	ATV930D55N4C	100	1040	LC1D95●●
75	100	ATV930D75N4C	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV930D90N4C	150	1500	LC1D115●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 400V. Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2:

Rozłącznik	I _{cu} (kA) dla 440 V	Icu (kA) dla 440 V					
		F	N	H	S	L	
GV2L07...L10	100	–	–	–	–	–	
GV2L14...L22	20	–	–	–	–	–	
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	
NS80HMA	65	–	–	–	–	–	
NSX100●MA100	–	35	50	65	90	130	
NSX160●MA150	–	35	50	65	90	130	
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130	

(3) Zestawienie styczników:

LC1D09...D115: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ

LC1F185...F265: 3 biegunowe

Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

LC1D09...D115	Napięcie ~						
	24	48	110	220	230	240	
50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5	
60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6	
50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7	

Dla innych napięć sterowania między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc		Symbol katalogowy	Rozłącznik			Symbol katalogowy stycznika (3) (4)
Silnika (1)	Symbol katalogowy		Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy	I _{rm}	
kW	HP			A	A	
Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz						
110	150	ATV930C11N4C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
132	200	ATV930C13N4C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
160	250	ATV930C16N4C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 400V. Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2:

Rozłącznik	I _{cu} (kA) dla 440 V					
	F	N	H	S	L	
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	30	42	65	90	130

(3) Zestawienie styczników:

LC1F185...F265: 3 biegunowe. Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

Rozłącznik	Napięcie ~	24	48	110	220	230	240
		LC1F185	50 Hz (cewka LX1)	B5	E5	F5	M5
	60 Hz (cewka LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (cewka LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (cewka LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innych napięć sterowania między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.



NSX250•MA220

+



LC1D115••

+



ATV950D90N4

Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy I _{rm}	Symbol katalogowy stycznika (3) (4) (5)		
kW	HP		A	A		
Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV950U07N4/N4E	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09••
1.5	2	ATV950U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09••
2.2	3	ATV950U22N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09••
3	–	ATV950U30N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09••
4	5	ATV950U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09••
5.5	7.5	ATV950U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
7.5	10	ATV950U75N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
11	15	ATV950D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25••
15	20	ATV950D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25••
18.5	25	ATV950D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A••
22	30	ATV950D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A••
30	40	ATV950D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A••
37	50	ATV950D37N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D65A••
45	60	ATV950D45N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D80••
55	75	ATV950D55N4/N4E	NSX100•MA100	100	1040	LC1D95••
75	100	ATV950D75N4/N4E	NSX160•MA150	150	1500	LC1D115••
90	125	ATV950D90N4/N4E	NSX250•MA220	150	1500	LC1D115••

(1) Standardowe moce dla silników 4 biegunowych 50/60Hz 400V. Wartości podane w KM są zgodne z normą NEC (National Electrical Code).

(2) Dla symboli, które należy uzupełnić, zamień kropkę na literę nawiązującą do zdolności łączeniowej rozłącznika. Zdolność łączeniowa rozłącznika zgodnie z normą IEC 60947-2:

Rozłącznik	I _{cu} (kA) dla 440 V	Icu (kA) dla 440 V					
		F	N	H	S	L	
GV2L07...L10	100	–	–	–	–	–	
GV2L14...L22	20	–	–	–	–	–	
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	
NS80HMA	65	–	–	–	–	–	
NSX100•MA100	–	35	50	65	90	130	
NSX160•MA150	–	35	50	65	90	130	
NSX250•MA220	–	35	50	65	90	130	

(3) Zestawienie styczników:

LC1D09...D115: 3 biegunowe + styki pomocnicze 1NO+1NZ

Aby dodać styki pomocnicze lub inne akcesoria, należy zapoznać się z katalogiem „Motor starter solutions - Control and protection components”.

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

Napięcie ~	24	48	110	220	230	240
	LC1D09...D115	50 Hz B5	E5	F5	M5	P5
	60 Hz B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz B7	E7	F7	M7	P7	U7

Dla innych napięć sterowania między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.
(5) Kiedy używane są z przeмиennikami ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E rozruszniki muszą być zainstalowane w oddzielnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.

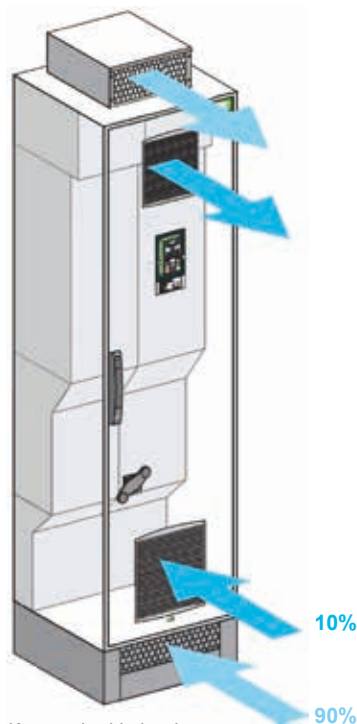
Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Kompaktowe systemy napędowe



ATV960C31Q4X1



Koncepcja chłodzenia

Prezentacja

Koncepcja

Kompaktowe systemy napędowe ATV660 oferują standardowe szafy gotowe do połączenia. Modułowa konstrukcja pozwala na dostosowanie urządzenia do indywidualnych wymagań. Wariant prostych szaf upraszcza konstrukcję i pozwala na szybki montaż i uruchomienie napędu.

Moc a przeciążenie

Aby uzyskać optymalne dopasowanie do aplikacji można wybrać między dwoma trybami przeciążenia:

- Przeciążenie lekkie: wysoka moc ciągła z możliwością przeciążenia 20% (dla pomp, wentylatorów, itp.)
- Przeciążenie ciężkie: redukcja mocy ciągłej ze zwiększoną możliwością przeciążenia 50% dla napędów z większymi wymaganiami dotyczącymi możliwości przeciążenia, momentu rozruchowego, wpływ obciążenia i wydajności sterowania (takie jak sprężarki, miksery, dźwigi, itp.)

Standardowe wyposażenie

Standardowa oferta kompaktowa zawiera moduły przeмиennika częstotliwości, półprzewodnikowe bezpieczniki, wyłącznik główny, dławik liniowy do obniżenia harmonicznych, dławik silnikowy w celu ochrony silnika oraz zaciski mocy do podłączenia kabli zasilających i silnikowych.

Konstrukcja oparta jest na szafach SAREL „Spacial SF ,’ ze zintegrowanym w drzwiach szafy terminalem graficznym HMI.

Kompaktowe wymiary

Wewnątrz obudowy znajduje się łatwo dostępny i przestronnie zaprojektowany panel z elementami sterowania. Ma niewielkie wymiary dzięki czemu jest wystarczająco dużo miejsca dla dodatkowych rozszerzeń i dostępności serwisowej do komponentów.

Cechy przeмиennika

Wysoka wydajność silnika

Optymalne sterowanie silnika w każdym stanie pracy dzięki nowym algorytmom sterowania silnika przeмиenników inżynierskich ATV960.

- Silniki asynchroniczne (każda klasa efektywności, wysoka liczba par biegunów)
- Silniki synchroniczne (silniki z magnesami trwałymi, silniki wysokomomentowe, silniki reluktancyjne)
- Silniki specjalne do pomp zatapialnych

Rozszerzona komunikacja

Standardowo zintegrowany podwójny port Ethernet zapewnia zwiększoną redundancję i wspiera RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol).

Dynamiczna komunikacja „drive to drive” dla wielu silników pracujących jako master/slave i optymalny podział obciążenia pomiędzy wszystkimi silnikami.

Koncepcja chłodzenia

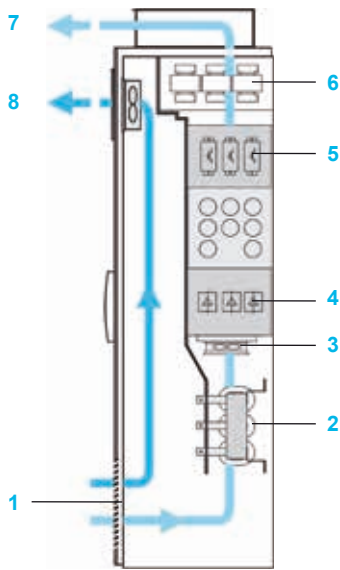
Komponenty sekcji mocy są chłodzone w oddzielnym kanale powietrza chłodzącego. Ok. 90% strat ciepła jest wyrzucane za pośrednictwem tego kanału. Powietrze wewnątrz szafy chłodzone jest przez wentylatory w drzwiach szafy.

W przeмиennikach w wersji IP54, powietrze dla sekcji mocy pobierane jest przez cokol obudowy.

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Kompaktowe systemy napędowe



Przeмиennik w wersji IP23

Stopnie ochrony

Standardowa konstrukcja systemów napędowych Altivar Process ma stopień ochrony IP23. To rozwiązanie zapewnia optymalne chłodzenie wbudowanych modułów przeмиennika częstotliwości oraz komponentów i zapewnia maksymalną kompaktowość.

Do pracy w trudnych warunkach otoczenia dostępny jest jako opcja zwiększony stopień ochrony IP54. Rozwiązanie to charakteryzuje się przetestowanym systemem chłodzenia z wydzielonym kanałem powietrza, który zapewnia doskonałą niezawodność.

Okolo 90% strat ciepła ewakuowanych jest przez oddzielny kanał powietrza chłodzącego. Wnętrze obudowy jest chłodzone za pomocą wentylatorów umieszczonych w drzwiach szafy.

Szafa o standardowym stopniu ochrony IP23

Aby zapobiec wewnętrznym zawrotom powietrza sekcje mocy znajdują się w głównym kanale powietrza chłodzącego.

Powietrze chłodzące wlatuje przez kratkę znajdującą się w dolnej części drzwi obudowy. Wentylator wewnętrzny, który jest w osobnym kanale powietrza zapewnia chłodzenie sekcji mocy. Następnie powietrze wylatuje przez górną część obudowy.

Straty ciepła z sekcji sterowania są wyrzucane przez wentylator w drzwiach obudowy.

Temperatura powietrza chłodzącego musi mieścić się w zakresie 0 - 40 °C (-10 °C, z grzejnikiem szafowym) i może osiągnąć +50 °C z przewymiarowanym przeмиennikiem (klasa 3K3 według IEC / EN 60721-3-3).

Skład obudowy w wersji IP23:

- 1 Wlot powietrza (bez filtra) poprzez kratkę ulokowaną na dole drzwi szafy
- 2 Dławik liniowy
- 3 Wentylatory sekcji mocy
- 4 Moduł prostownika
- 5 Moduł przeмиennika
- 6 Dławik dU/dt
- 7 Wylot powietrza poprzez metalową pokrywę z zabezpieczeniem przed dostaniem się wody od góry
- 8 Wylot powietrza (bez filtra) z wentylatorami sekcji sterującej

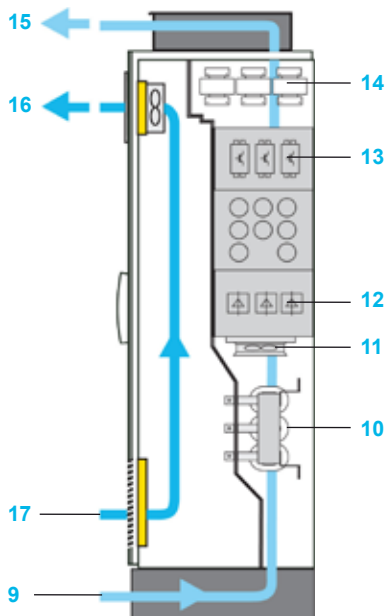
Szafa o podwyższonym stopniu ochrony IP54

W wersji IP54 z wydzielonymi kanałami, powietrze chłodzące wlatuje przez cokół i wylatuje górną częścią obudowy.

Sekcja sterująca jest chłodzona przez wentylatory zamontowane na drzwiach obudowy.

Temperatura powietrza chłodzącego musi mieścić się w zakresie 0 - 40 °C (-10 °C, z grzejnikiem szafowym) i może osiągnąć +50 °C z przewymiarowanym przeмиennikiem (klasa 3K3 według IEC / EN 60721-3-3).

Skład obudowy w wersji IP54:



Przeмиennik w wersji IP54

- 9 Wlot powietrza chłodzącego sekcję mocy przez cokół szafy
- 10 Dławik liniowy
- 11 Wentylatory sekcji mocy
- 12 Moduł prostownika
- 13 Moduł przeмиennika
- 14 Dławik dU/dt
- 15 Wylot powietrza poprzez metalową pokrywę z zabezpieczeniem przed dostaniem się wody od góry
- 16 Wylot powietrza (z filtrem) z wentylatorami sekcji sterującej
- 17 Kratka wlotowa (z filtrem) powietrza chłodzącego sekcję sterującą

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Regeneratywne systemy napędowe



ATV980C16Q4X1

Prezentacja

Koncepcja

Regeneratywne systemy napędowe ATV980 zwiększają efektywność poprzez zwrot energii do sieci.

Schneider Electric stworzył koncepcję technologii 3-poziomowej, która zmniejsza współczynnik zniekształcenia prądu (THDi) do wartości poniżej 5% oraz pozwala na pełny dwukierunkowy przepływ energii.

Podczas rozwoju systemu szafowego, zwrócono szczególną uwagę aby jego instalacja i obsługa były proste. Rezultatem jest gotowa do podłączenia szafa dla napędów które mogą wchodzić w tryb pracy generatorowej. Zapewnia to 4-kwadrantowe rozwiązanie napędowe, które bezuderzeniowo zmienia tryb pracy z silnikowej na generatorowej.

Modułowa koncepcja systemu z możliwością wyboru ponad 80 opcji pozwala na dostosowanie urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika. W pełni przetestowana oraz gotowa do podłączenia szafa umożliwia szybką instalację i uruchomienie napędu.

Standardowe wyposażenie

Standardowa oferta przeмиenników regeneratywnych zawiera prostowniki aktywne jak również moduły falowników, filtry, bezpieczniki półprzewodnikowe, wyłącznik główny, filtr dU/dt (od 160 kW) dzięki którym pomagają chronić silnik oraz posiada duże szyny zaciskowe do podłączenia kabli zasilających oraz silnikowych.

Konstrukcja ta oparta jest na uniwersalnych obudowach Sarel „Spacial SF” ze zintegrowanym terminalem wyświetlacza graficznego HMI zamontowanym na drzwiach.

Wewnątrz obudowy znajduje się przestronnie zaprojektowany panel sterowniczy z elementami sterującymi. Pomimo jego niewielkich wymiarów jest na nim wystarczająco dużo miejsca dla dodatkowych rozszerzeń oraz dostępu dla utrzymania.

Cechy przeмиennika

Proste zastosowanie

Przeмиenniki ATV980 napędzają i zatrzymują każdy silnik bez żadnego problemu. Ta 4-kwadrantowa technologia (4Q) jest idealnym rozwiązaniem dla napędów w których może wystąpić stan pracy generatorowej. Pozwala to na uniknięcie konieczności rozwiązań wielonapędowych.

Oszczędności energii przez regenerację energii z wysoką efektywnością

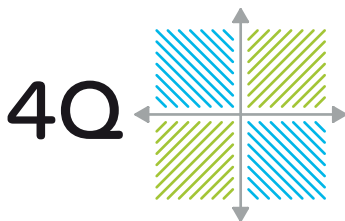
Technologia 3-poziomowa i aktywne prostowniki sieciowe pozwalają na dynamicznie dostosowywane napięcia obwodu DC oraz zapewniają skuteczny przepływ energii z i od sieci. W ten sposób przeмиenniki częstotliwości ATV980 pozwalają zaoszczędzić energię elektryczną.

Zmniejszone obciążenie sieci zasilającej dzięki koncepcji 3-poziomowej

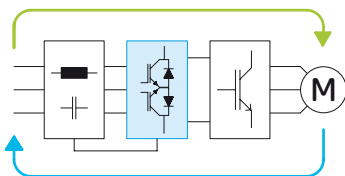
W porównaniu do klasycznej struktury obwodów aktywnych prostowników sieciowych, technologia 3-poziomowa pozwala na zwiększenie częstotliwość przełączania i tym samym na zmniejszenie prądu obciążenia.

Ta nowa technologia osiąga współczynnik zniekształcenia prądu (THDi) poniżej 2% i tym samym spełnia wymagania standardu IEEE 519. THDi jest poniżej 5% w zakłóconych sieciach.

Dodatkowo cosinus Phi jest równy 1 całym zakresie obciążenia, co pomaga zredukować obciążenie sieci.



Praca 4-kwadrantowa

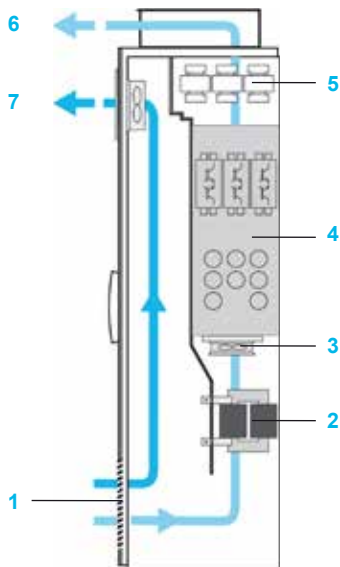


Technologia 3-poziomowa

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Regeneratywne systemy napędowe



Przeмиennik w wersji IP23

Stopnie ochrony

Standardowa konstrukcja systemów napędowych «low harmonic» Altivar Process ma stopień ochrony IP23. To rozwiązanie zapewnia optymalne chłodzenie wbudowanych modułów przeмиennika częstotliwości oraz komponentów i zapewnia maksymalną kompaktowość.

Do pracy w trudnych warunkach otoczenia dostępny jest jako opcja zwiększony stopień ochrony IP54. Rozwiązanie to charakteryzuje się przetestowanym systemem chłodzenia z wydzielonym kanałem powietrza, który zapewnia doskonałą niezawodność.

Okolo 90% strat ciepła ewakuowanych jest przez oddzielny kanał powietrza chłodzącego. Wnętrze obudowy jest chłodzone za pomocą wentylatorów umieszczonych w drzwiach szafy.

Szafa o standardowym stopniu ochrony IP23

Aby zapobiec wewnętrznym zawrotom powietrza sekcje mocy znajdują się w głównym kanale powietrza chłodzącego.

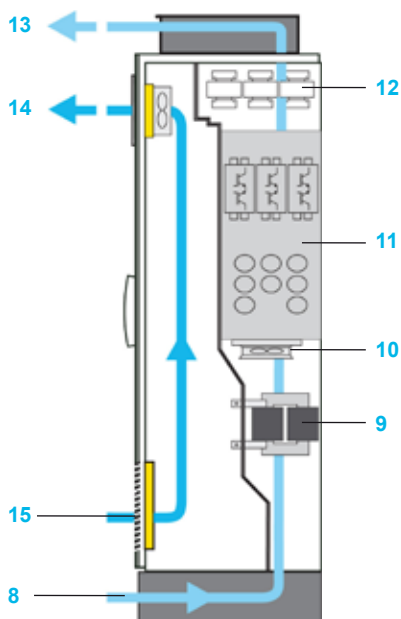
Powietrze chłodzące wlatuje przez kratkę znajdującą się w dolnej części drzwi obudowy. Wentylator wewnętrzny, który jest w osobnym kanale powietrza zapewnia chłodzenie sekcji mocy. Następnie powietrze wylatuje przez górną część obudowy.

Straty ciepła z sekcji sterowania są wyrzucane przez wentylator w drzwiach obudowy.

Temperatura powietrza chłodzącego musi mieścić się w zakresie 0 - 40 °C (-10 °C, z grzejnikiem szafowym) i może osiągnąć +50 °C z przewymiarowanym przeмиennikiem (klasa 3K3 według IEC / EN 60721-3-3).

Skład obudowy w wersji IP23:

- 1 Wlot powietrza (bez filtra) poprzez kratkę ulokowaną na dole drzwi szafy
- 2 Komponenty filtra
- 3 Wentylatory sekcji mocy
- 4 Moduł Active Front End
- 5 Moduł przeмиennika
- 6 Dławik dU/dt
- 7 Wylot powietrza poprzez metalową pokrywę z zabezpieczeniem przed dostaniem się wody od góry



Przeмиennik w wersji IP54

Szafa o podwyższonym stopniu ochrony IP54

W wersji IP54 z wydzielonymi kanałami, powietrze chłodzące wlatuje przez cokół i wylatuje górną częścią obudowy.

Sekcja sterująca jest chłodzona przez wentylatory zamontowane na drzwiach obudowy.

Temperatura powietrza chłodzącego musi mieścić się w zakresie 0 - 40 °C (-10 °C, z grzejnikiem szafowym) i może osiągnąć +50 °C z przewymiarowanym przeмиennikiem (klasa 3K3 według IEC / EN 60721-3-3).

Skład obudowy w wersji IP54:

- 8 Wlot powietrza chłodzącego sekcję mocy przez cokół szafy
- 9 Komponenty filtra
- 10 Wentylatory sekcji mocy
- 11 Moduł Active Front End
- 12 Dławik dU/dt
- 13 Wylot powietrza poprzez metalową pokrywę z zabezpieczeniem przed dostaniem się wody od góry
- 14 Wylot powietrza (z filtrem) z wentylatorami sekcji sterującej
- 15 Kratka wlotowa (z filtrem) powietrza chłodzącego sekcję sterującą



Przeмиenniki 200...240 V IP21/UL Typ 1

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV930U07M3	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U15M3	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U22M3	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U30M3	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U40M3	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U55M3	171 x 409 x 236	6.73 x 16.10 x 9.29
ATV930U75M3	211 x 545.9 x 235	8.31 x 21.49 x 9.25
ATV930D11M3	211 x 545.9 x 235	8.31 x 21.49 x 9.25
ATV930D15M3	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D18M3	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D22M3	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D30M3	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D37M3	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D45M3	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81

Przeмиenniki 380...480 V IP21/UL Typ 1 bez modułu hamowania

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV930D30M3C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D37M3C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D45M3C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D55M3C	320 x 852 x 393	12.60 x 33.54 x 15.47
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1,157 x 393	12.60 x 45.55 x 15.47
ATV930D75M3C	320 x 852 x 393	12.60 x 33.54 x 15.47
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1,157 x 393	12.60 x 45.55 x 15.47

Przeмиenniki stojące 380...440 V IP21

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV930U07N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U15N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U22N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U30N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U40N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U55N4	144 x 350 x 206	5.67 x 13.78 x 8.11
ATV930U75N4	171 x 409 x 236	6.73 x 16.10 x 9.29
ATV930D11N4	171 x 409 x 236	6.73 x 16.10 x 9.29
ATV930D15N4	211 x 545.9 x 235	8.31 x 21.49 x 9.25
ATV930D18N4	211 x 545.9 x 235	8.31 x 21.49 x 9.25
ATV930D22N4	211 x 545.9 x 235	8.31 x 21.49 x 9.25
ATV930D30N4	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D37N4	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D45N4	226 x 673 x 274	8.90 x 26.50 x 10.79
ATV930D55N4	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D75N4	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D90N4	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81





Przeмиenniki 380...480 V IP 21/UL Typ 1 bez modułu hamowania

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV930D55N4C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D75N4C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930D90N4C	290 x 922 x 325.5	11.42 x 36.30 x 12.81
ATV930C11N4C	320 x 852 x 393	12.60 x 33.54 x 15.47
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1,157 x 393	12.60 x 45.55 x 15.47
ATV930C13N4C	320 x 852 x 393	12.60 x 33.54 x 15.47
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1,157 x 393	12.60 x 45.55 x 15.47
ATV930C16N4C	320 x 852 x 393	12.60 x 33.54 x 15.47
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1,157 x 393	12.60 x 45.55 x 15.47



Przeмиenniki stojące 380...440 V IP 21

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D (1)	
	mm	in.
ATV930C11N4F	400 x 2,150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV930C13N4F	400 x 2,150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV930C16N4F	400 x 2,150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV930C20N4F	600 x 2,150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28
ATV930C25N4F	600 x 2,150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28
ATV930C31N4F	600 x 2,150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28

(1) Całkowita głębokość uwzględnia klamkę 42 mm/1.65 in.

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process ATV900

Przeмиenniki IP55 i IP54: 380...480 V, 380...440 V



Przeмиenniki 380...480 V IP 55

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV950U07N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U15N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U22N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U30N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U40N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U55N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV950U75N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV950D11N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV950D15N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV950D18N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV950D22N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV950D30N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV950D37N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV950D45N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV950D55N4	345 x 1,250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76
ATV950D75N4	345 x 1,250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76
ATV950D90N4	345 x 1,250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76

Przeмиenniki 380...480V IP55 z odłącznikiem Vario

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D (1)	
	mm	in.
ATV950U07N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV950U15N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV950U22N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV950U30N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV950U40N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV950U55N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950U75N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950D11N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950D15N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950D18N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950D22N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV950D30N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV950D37N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV950D45N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV950D55N4E	345 x 1,250 x 436	13.58 x 49.21 x 17.17
ATV950D75N4E	345 x 1,250 x 436	13.58 x 49.21 x 17.17
ATV950D90N4E	345 x 1,250 x 436	13.58 x 49.21 x 17.17

Przeмиenniki stojące 380...440 V IP54

Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D (2)	
	mm	in.
ATV950C11N4F	400 x 2,350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV950C13N4F	400 x 2,350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV950C16N4F	400 x 2,350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV950C20N4F	600 x 2,350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14
ATV950C25N4F	600 x 2,350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14
ATV950C31N4F	600 x 2,350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14

(1) Całkowita głębokość uwzględnia klamkę 64 mm/2.54 in.

(2) Całkowita głębokość uwzględnia klamkę 64 mm/2.54 in. Całkowita wysokość uwzględnia cokół 200mm/7.87 in.

Moduły hamowania**Wymiary całkowite**

Moduły hamowania	W x H x D	
	mm	in.
VW3A7105	215 x 590 x 265	8.46 x 23.23 x 10.43
VW3A7106	215 x 590 x 265	8.46 x 23.23 x 10.43

Rezystory hamowania**Wymiary całkowite**

Rezystory hamowania	W x H x D	
	mm	in.
VW3A7730	105 x 295 x 100	4.13 x 11.61 x 3.94
VW3A7731	105 x 345 x 100	4.13 x 13.58 x 3.94
VW3A7732	175 x 345 x 100	6.89 x 13.58 x 3.94
VW3A7733	190 x 570 x 180	7.48 x 22.44 x 7.09
VW3A7734	250 x 490 x 180	9.84 x 19.29 x 7.09
VW3A7735	250 x 490 x 180	9.84 x 19.29 x 7.09
VW3A7736	485 x 410 x 485	19.09 x 16.14 x 19.09
VW3A7737	485 x 410 x 485	19.09 x 16.14 x 19.09
VW3A7738	485 x 410 x 445	19.09 x 16.14 x 17.52
VW3A7740	105 x 465 x 100	4.13 x 18.31 x 3.94
VW3A7741	175 x 465 x 100	6.89 x 18.31 x 3.94
VW3A7742	190 x 570 x 180	7.48 x 22.44 x 7.09
VW3A7743	290 x 570 x 180	11.42 x 22.44 x 7.09
VW3A7744	450 x 490 x 180	17.72 x 19.29 x 7.09
VW3A7745	485 x 610 x 485	19.09 x 24.02 x 19.09
VW3A7746	485 x 610 x 485	19.09 x 24.02 x 19.09
VW3A7747	485 x 1020 x 485	19.09 x 40.16 x 19.09
VW3A7748	485 x 610 x 485	19.09 x 24.02 x 19.09
VW3A7750	290 x 570 x 180	11.42 x 22.44 x 7.09
VW3A7751	390 x 570 x 180	15.35 x 22.44 x 7.09
VW3A7752	485 x 610 x 485	19.09 x 24.02 x 19.09
VW3A7753	485 x 1,020 x 605	19.09 x 40.16 x 23.82
VW3A7754	485 x 820 x 1,035	19.09 x 32.28 x 40.75
VW3A7755	485 x 1,020 x 1,035	19.09 x 40.16 x 40.75
VW3A7756	485 x 1,020 x 1,285	19.09 x 40.16 x 50.59
VW3A7757	485 x 1,020 x 1,285	19.09 x 40.16 x 50.59

Filtry pasywne: 400V 50Hz zasilanie trójfazowe
Wymiary całkowite

Filtr pasywny	W x H x D	
	mm	in.
VW3A46101	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46102	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46103	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46104	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46105	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46106	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46107	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46108	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46109	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46110	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46111	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46112	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46113	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46114	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46115	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46116	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46120	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46121	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46122	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46123	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46124	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46125	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46126	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46127	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46128	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46129	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46130	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46131	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46132	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46133	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46134	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46135	468 x 900.06 x 510	18.42 x 35.43 x 20

Filtry pasywne: 460V 60Hz zasilanie trójfazowe
Wymiary całkowite

Filtr pasywny	W x H x D	
	mm	in.
VW3A46139	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46140	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46141	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46142	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46143	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46144	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46145	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46146	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46147	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46148	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46149	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46150	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46151	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46152	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46153	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46154	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46158	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46159	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46160	190 x 332.11 x 205.5	7.48 x 13.08 x 8.09
VW3A46161	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46162	232 x 436.11 x 247.5	9.13 x 17.17 x 9.74
VW3A46163	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46164	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46165	378 x 594.08 x 242	14.88 x 23.39 x 9.53
VW3A46166	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46167	378 x 623.6 x 333	14.88 x 24.55 x 13.11
VW3A46168	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46169	418 x 736.8 x 333	16.46 x 29.01 x 13.11
VW3A46170	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46171	418 x 767.6 x 400	16.46 x 30.22 x 15.75
VW3A46172	468 x 900.06 x 448.5	18.42 x 35.43 x 17.66
VW3A46173	468 x 900.06 x 510	18.42 x 35.43 x 20

Zewnętrzne filtry EMC

Wymiary całkowite

Filtry EMC	W x H x D	
	mm	in.
VW3A4701	75 x 220 x 130	2.95 x 8.66 x 5.12
VW3A4702	75 x 240 x 140	2.95 x 9.45 x 5.51
VW3A4703	80 x 302 x 155	3.15 x 11.89 x 6.10
VW3A4704	90 x 283 x 165	3.54 x 11.14 x 6.50
VW3A4705	100 x 328 x 175	3.94 x 12.91 x 6.89
VW3A4706	120 x 340 x 180	4.72 x 13.39 x 7.09
VW3A4707	130 x 395 x 240	5.12 x 15.55 x 9.45
VW3A4708	200 x 455 x 320	7.87 x 17.91 x 12.60
VW3A4709	260 x 520 x 117	10.24 x 20.47 x 4.61
VW3A4710	260 x 520 x 117	10.24 x 20.47 x 4.61

Filtry dU/dt

Wymiary całkowite

Filtry dU/dt	W x H x D	
	mm	in.
VW3A5301	285 x 530 x 215	10.79 x 20.33 x 8.17
VW3A5302	285 x 530 x 215	10.79 x 20.33 x 8.17
VW3A5303	285 x 530 x 215	10.79 x 20.33 x 8.17
VW3A5304	300 x 560 x 245	11.44 x 21.32 x 9.35
VW3A5305	300 x 610 x 245	11.44 x 23.09 x 9.35
VW3A5306	380 x 325 x 235	14.57 x 8.82 x 12.43
VW3A5307	420 x 350 x 270	15.75 x 9.72 x 13.41

Filtry sinusoidalne

Wymiary całkowite

Filtry sinusoidalne	W x H x D	
	mm	in.
VW3A5401	210 x 455 x 210	8.03 x 17.32 x 7.91
VW3A5402	210 x 455 x 210	8.03 x 17.32 x 7.91
VW3A5403	280 x 530 x 215	10.79 x 20.33 x 8.17
VW3A5404	300 x 560 x 245	11.46 x 21.32 x 9.35
VW3A5405	375 x 760 x 280	14.59 x 29.00 x 10.75
VW3A5406	430 x 325 x 495	16.54 x 12.56 x 18.92
VW3A5407	460 x 370 x 565	17.72 x 14.19 x 21.59

Filtry składowej stałej

Wymiary całkowite

Filtry składowej stałej	W x H x D	
	mm	in.
VW3A5501	66 x 119.2 x 66	2.60 x 4.69 x 2.60
VW3A5502	66 x 163.8 x 66	2.60 x 6.45 x 2.60
VW3A5503	127.5 x 161 x 127.5	5.02 x 6.34 x 5.02
VW3A5504	127.5 x 210 x 127.5	5.02 x 8.27 x 5.02
VW3A5505	191 x 197 x 196	7.52 x 7.76 x 7.72
VW3A5506	191 x 256 x 196	7.52 x 10.08 x 7.72

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process

Cała gama usług dla Twojego przeмиennika Schneider Electric



Prezentacja

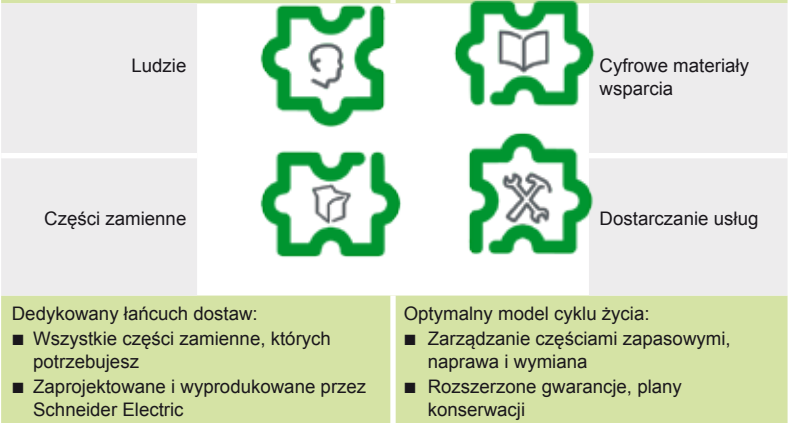
Schneider Electric oferuje szeroki zakres usług wsparcia, aby zapewnić niezawodność instalacji w dłuższej perspektywie jak również kontrolować koszty oraz utrzymywać maksymalną wydajność procesu i efektywność. Altivar Process został zaprojektowany w zgodzie z całą gamą usług oferowanych przez Schneider Electric.

Usługi na całym świecie, 24/7:

- 400 wysoko wykwalifikowanych ekspertów
- Inżynierowie serwisu, eksperci online

Cyfrowy świat usług:

- Aplikacja „Schneider Electric Customer Care”
- Zdalne wsparcie techniczne



Certyfikacja ekspertów napędowych Schneider Electric

Usługi na całym świecie, 24/7:

- 400 wysoko wykwalifikowanych ekspertów
- Nasi inżynierowie serwisu postępują zgodnie ze sprawdzonym programem certyfikacji „specjalistów napędowych” zaprojektowanym, aby zapewnić Państwu usługi o najwyższej jakości.
- Są oni wyposażeni w profesjonalne narzędzia i oprogramowanie aby dokonywać szybkich napraw oraz diagnostyki.

	Centra napraw	Inżynierowie serwisu przeмиenników niskiego napięcia (NN)	Inżynierowie serwisu przeмиenników średniego napięcia (SN)
Moduł A	Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa NN		Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa SN
Moduł B	Szkolenie techniczne z zakresu przeмиenników NN		Szkolenie techniczne z zakresu przeмиenników SN
Moduł C	Audyt centrum napraw	Ocena umiejętności	Uruchomienie na obiekcie
Moduł D	Procedura certyfikacji		
Moduł E	Rejestracja w międzynarodowym katalogu kompetencji napędowych Schneider Electric		
Moduł F	Recertyfikacja raz na 2 lata		



Polityka cyklu życia przeмиenników Schneider Electric

- Model cyklu życia przeмиenników Schneider Electric zapewnia optymalne wsparcie
 - Jest on podzielony na 4 etapy: Aktywny, Wycofywanie, Serwisowy, Ograniczony
- Całkowity cykl życia przeмиenników Schneider Electric trwa ponad 20 lat
 - Pełne utrzymanie: podczas okresu aktywnego, wycofywania i serwisowego
 - Optymalna wydajność: podczas okresu aktywnego, wycofywania i serwisowego
 - Możliwość aktualizacji: w trakcie okresu aktywnego
 - Zarządzane przejściem do nowej technologii: w okresie wycofywania i serwisowym



Wsparcie i usługi napędowe oferowane przez Schneider Electric (ciąg dalszy)

Schneider Electric opracował ofertę usług podstawowych pomagających w całym cyklu życia produktu. Od projektu do fazy wymiany lub akcji standardowych oraz krytycznych - w naszej ofercie usług podstawowych znajdziesz rozwiązanie dopasowane do swoich potrzeb!



Zaawansowany program serwisowy	
Rozszerzona gwarancja	Wymiany i naprawy
Pomoc ekspertów na obiekcie	Zdalne wsparcie techniczne

Planowanie - Instalacja - Eksploatacja - Optymalizacja - Modernizacja

Oferta	Kontakt, jak zamówić	Opis
Rozwiązania dla przeмиenników Schneider Electric	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Nasi eksperci mogą pomóc zaprojektować instalację, oferując każdy rodzaj pomocy jakiej Państwo potrzebują włączając rozwiązania „pod klucz”.
Gwarancja fabryczna	Zawarta	Kiedy zarejestrują Państwo przeмиennik częstotliwości wówczas Schneider Electric rozszerzy początkowy okres gwarancji o 6 miesięcy. Zostańmy w kontakcie: rejestracja pozwala Schneider Electric na bieżąco informować o najnowszych innowacjach i zaproponować usługi w celu optymalizacji wydajności.
Uruchomienie	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Nasi eksperci są specjalistami w rozruchach instalacji w każdych warunkach i dla każdej aplikacji. Pozwoli to przedłużyć okres gwarancji o dodatkowe 6 miesięcy.
Części zamienne - zarządzanie częściami zamiennymi	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Nasze części zamienne są dostępne dla całego okresu życia urządzeń. Posiadają one wysoką jakość oraz są zaprojektowane i wyprodukowane według tych samych standardów jak nasze produkty. Są one dostępne za pośrednictwem dedykowanego łańcucha dostaw przystosowanego do przesyłek nadzwyczajnych. Nasz zespół może pomóc w identyfikacji części krytycznych i określenie odpowiedniego poziomu wymaganego magazynu. Mogą być one przechowywane w Państwa lokalnych magazynach lub w magazynie centralnym. Dostępność krytycznych części zamiennych 24/7 pozwala zapewnić pewność ciągłości produkcji.
Wymiana i naprawy	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	W celu pokrycia wszelkich potrzeb Schneider Electric oferuje wysokiej jakości usługi serwisowe za pośrednictwem globalnej sieci certyfikowanych centrów naprawczych i certyfikowanych inżynierów serwisu m.in.: remonty w centrach naprawczych Schneider Electric, wymiany odnowionych produktów lub interwencje naprawcze na obiekcie.

Przeмиenniki częstotliwości

Altivar Process

Cała gama usług dla Twojego przeмиennika
Schneider Electric

Wsparcie i usługi napędowe oferowane przez Schneider Electric (ciąg dalszy)		
Oferta	Kontakt, jak zamówić	Opis
Zdalne wsparcie techniczne	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Bezpośredni dostęp do naszych ekspertów pomoże Państwu rozwiązać wszelkie problemy techniczne. Nasi eksperci posiadają wieloletnie doświadczenie w terenie oraz w pełni opanowali wdrażanie technologii. Prosta rozmowa telefoniczna lub czat wsparcia online są zazwyczaj wystarczające, aby pomóc Państwu znaleźć najlepsze rozwiązanie oraz obniżyć koszty poprzez unikanie interwencji na miejscu.
Wsparcie techniczne na obiekcie	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Nasi inżynierowie serwisu mogą wspierać Państwa służby techniczne w ich codziennych działaniach jak również angażować się na żądanie w razie nagłego wypadku.
Rozszerzona gwarancja	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Zarządzanie częściami zamiennymi oraz naprawy wykonywane są przez ekspertów Schneider Electric.
Zaawansowany plan serwisowy	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Zaawansowany plan serwisowy Advantage łączy w sobie program konserwacji (coroczna wizyta inspekcji, kontroli i wymiana zużytych części) z rozszerzoną gwarancją (obejmującą części zamienne i naprawy), a także zdalne wsparcie techniczne.
Szkolenie z zakresu przeмиenników częstotliwości	Skontaktuj się z działem serwisu Schneider Electric	Pełen zestaw szkoleń pomaga opanować Państwa przeмиennik Altivar Process na każdym etapie cyklu życia instalacji.
Aplikacja „Schneider Electric Customer Care”	Pobierz z Apple Store® lub Google Play Store™	Do pobrania za darmo z Apple Store® lub Google Play Store™. Natychmiastowy dostęp do Centrum Obsługi Klienta Schneider Electric, dokumentacji produktu, FAQ, usług w chmurze oraz wielu innych usług.

Przeмиenniki Altivar



www.schneider-electric.com/drives

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 12, 02-673 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
0 801 171 500, 0 22 511 84 64

www.schneider-electric.pl

Informacje zawarte w tej dokumentacji zawierają ogólne opisy i / lub właściwości techniczne produktów zawartych w niniejszym dokumencie. Dokumentacja ta nie jest przeznaczona jako substytut i nie może być używana do określenia przydatności lub niezawodności tych produktów dla konkretnej aplikacji użytkownika. Obowiązkiem każdego użytkownika lub integratora jest wykonanie odpowiedniej i pełnej analizy ryzyka, oceny i testowania produktów w odniesieniu do konkretnego zastosowania oraz użytku. Ani firma Schneider Electric, ani żaden z jej oddziałów lub spółek zależnych nie ponoszą odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie informacji zawartych w niniejszym dokumencie.