

# Przeмиenniki częstotliwości Altivar Process ATV600

Katalog  
Kwiecień 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
<b>Przewodnik doboru przemienników IP21, IP54, IP55 .....</b>	<b>strona 4</b>
<b>Przewodnik doboru przemienników inżynierskich IP23 i IP54 .....</b>	<b>strona 6</b>
■ Prezentacja przemienników Altivar Process .....	strona 8
■ Prezentacja przemienników inżynierskich Altivar Process .....	strona 16
<b>Przemienniki częstotliwości Altivar Process</b>	
■ 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
<b>Opcje</b>	
■ Kombinacje opcji przemiennika .....	strona 28
■ Moduły rozszerzeń We/Wy .....	strona 32
■ Sieci i protokoły komunikacyjne .....	strona 34
■ Filtry pasywne.....	strona 42
■ Filtry EMC .....	strona 46
■ Filtry dU/dt.....	strona 48
■ Filtry sinusoidalne.....	strona 50
<b>Rozruszniki silnikowe</b>	
■ Zasilanie 200...240 V 50/60 Hz .....	strona 52
■ Zasilanie 380...415 V 50/60 Hz .....	strona 53
■ Zasilanie 440 V 50/60 Hz.....	strona 55
<b>Przemienniki inżynierskie Altivar Process</b>	
■ Systemy kompaktowe .....	strona 58
■ Systemy Low Harmonic .....	strona 60
<b>Wymiary</b>	
■ Przemienniki .....	strona 62
■ Opcje .....	strona 64
<b>Usługi</b>	
■ Cały pakiet usług dla Twojego przemiennika .....	strona 67

### Altivar Process

Dostarcza efektywność na którą zasługujesz

Produkty montowane naściennie o mocach 0.75 kW – 160 kW

Produkty stojące o mocach 110 kW – 315 kW

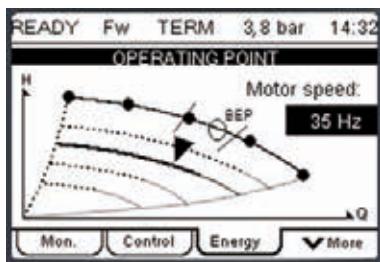
Systemy napędowe o mocach 110 kW – 800 kW

Przeмиenniki Altivar Process oferują dużą elastyczność w segmentach: wodny, górniczy, rafineryjny oraz spożywczy. 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

Przeмиenniki Altivar Process



Ekran wyświetlacza

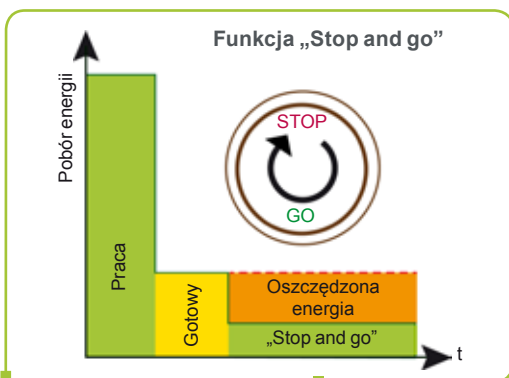
### Optymalizacja biznesu

#### Optymalny monitoring Twojego procesu

- > Błyskawiczna reakcja w przypadku spadku efektywności pompy dzięki wbudowanemu monitoringowi
- > Meldowanie krytycznych punktów pracy bez dodatkowych czujników
- > Integracja procesu z ciśnieniem, przepływem i kontrolą poziomu zawierająca kompensację strat.

#### Rozwiązanie oszczędzające energię

- > Do 60% oszczędności energii w stanie czuwania dzięki innowacyjnej funkcji „Stop and go”
- > Inteligentne sterowanie wewnętrznymi wentylatorami w zależności od trybu pracy
- > Optymalna efektywność energetyczna przez cały cykl życia
- > Zapis oraz graficzna ekspozycja danych energetycznych



### Real-time intelligence

#### Usługi i webserver przez Ethernet

- > Wbudowany Webserver bazujący na sieci Ethernet umożliwia monitoring procesu poprzez narzędzia codziennej pracy
- > Dostęp lokalny oraz zdalny do zużycia energii i konfigurowalnych wykresów oznaczają widoczność energii gdziekolwiek i kiedykolwiek na PC, tablecie czy smartfonie.

**+** Oszczędzanie energii przy pomocy przeмиenników częstotliwości



**Organizacja ODVA:**  
wspiera technologie sieciowe oparte o EtherNet/IP



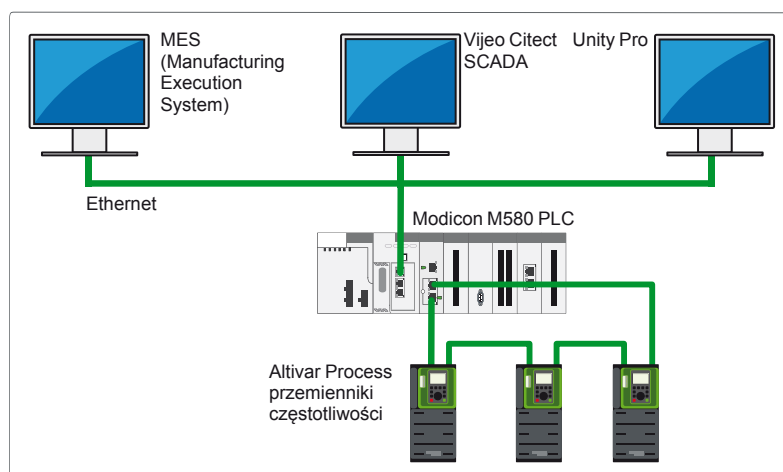
**Technologia FDT:**  
międzynarodowy standard o szerokiej akceptacji w automatyce przemysłowej



### Przyjazność 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 regulacjami recyklingu, 70% komponentów produktu może być poddane recyklingowi.

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

## Sektory rynku

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



<b>Typ montażu</b>	Montaż naścienny	Przeмиenniki stojące
<b>Stopień ochrony</b>	IP 21/UL Typ 1	IP 21
<b>Zakres mocy dla zasilania 50...60 Hz</b>	Trójfazowe: 200...240 V (kW/HP)	–
	Trójfazowe: 380...440 V (kW)	–
	Trójfazowe: 380...480 V (kW/HP)	110...315
<b>Przeмиennik</b>	Częstotliwość wyjściowa	0.75...160/1...250
	Typ sterowania	0.1...500 Hz
	Silnik asynchroniczny	Stałomomentowe, zmiennomomentowe, tryb optymalizacji momentu
	Silnik synchroniczny	Silniki z magnesami trwałymi
<b>Funkcje</b>	Funkcje zaawansowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokładny pomiar energii pobieranej przez układ (odchyłka &lt; 5%)</li> <li>■ Wykrywanie dryfu operacyjnego</li> <li>■ Wbudowany Ethernet z bezpośrednim dostępem do konfiguracji i nadzoru</li> <li>■ Wbudowane charakterystyki pomp do optymalizacji punktu pracy</li> <li>■ Zoptymalizowany nadzór pompy oparty o punkt pracy</li> <li>■ Bezczylnikowe wyznaczanie przepływu</li> <li>■ Pomiar przedstawiane w jednostkach roboczych (m.in.: m<sup>3</sup>/h, kWh/m<sup>3</sup>)</li> <li>■ Ograniczenie przepięć na zaciskach silnika</li> <li>■ Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej poprzez kody QR</li> <li>■ Pomiar w czasie rzeczywistym - ciągle oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami</li> <li>■ Predykcyjne i prewencyjne funkcje śledzenia (m.in.: monitorowanie temperatury poprzez PT100/1000, nadzór wentylatora)</li> </ul>
	Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa	1: STO (Safe Torque Off - Bezpieczne zdjęcie momentu) SIL3
	Ilość prędkości programowalnych	16
<b>Ilość wbudowanych We/Wy</b>	Wejścia analogowe	3: Konfigurowalne jako napięciowe (0...10 V) lub prądowe (0-20 mA/4-20 mA), włączając dwa dla czujników (PTC, PT100, PT1000 lub KTY84)
	Wejścia cyfrowe	6
	Wyjścia analogowe	2: Konfigurowalne jako napięciowe (0...10 V) lub prądowe (0-20 mA)
	Wyjścia przekaźnikowe	3
	Wejścia bezpieczeństwa	2: Dla funkcji bezpieczeństwa STO
<b>Moduły rozszerzeń We/Wy</b>	Wejścia analogowe	2 różnicowe wejścia analogowe konfigurowalne poprzez jako prądowe (0-20 mA/ 4-20 mA), lub dla PTC, PT100 lub PT1000, 2 lub 3-przewodowe
	Wejścia cyfrowe	6: Napięciowe 24 V ∓ (logika pozytywna i negatywna)
	Wyjścia cyfrowe	2: Przypisywalne
<b>Moduły wyjść przekaźnikowych</b>	Wyjścia przekaźnikowe	3: Styki NO
<b>Komunikacja</b>	Wbudowana	Modbus/TCP, Modbus RTU
	Karty rozszerzeń	EtherNet/IP i Modbus/TCP Podwójny port, ProfiNet, CANopen RJ45 Daisy Chain, Sub-D oraz zaciski śrubowe, Profibus DP V1 i DeviceNet
<b>Narzędzia i konfiguracja</b>		Terminal wyświetlacza graficznego, wbudowany webserwer, DTM (Device Type Manager), oprogramowanie SoMove
<b>Standardy i certyfikaty</b>	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
<b>Numery katalogowe</b>	<b>ATV630●●●●●</b>	<b>ATV630●●●●●F</b>
<b>Strona</b>	18	20

Więcej informacji technicznych na [www.schneider.electric.pl](http://www.schneider.electric.pl)



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



Montaż naścienny	Montaż naścienny	Przeмиenniki stojące
IP 55	IP 55 z odłącznikiem Vario	IP 54
-	-	-
-	-	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"> <li>■ Dokładny pomiar energii pobieranej przez układ (odchyłka &lt; 5%)</li> <li>■ Wykrywanie dryfu operacyjnego</li> <li>■ Wbudowany Ethernet z bezpośrednim dostępem do konfiguracji i nadzoru</li> <li>■ Wbudowane charakterystyki pomp do optymalizacji punktu pracy</li> <li>■ Zoptymalizowany nadzór pompy oparty o punkt pracy</li> <li>■ Bezczujnikowe wyznaczanie przepływu</li> <li>■ Pomiar przedstawiane w jednostkach roboczych (m.in.: m<sup>3</sup>/h, kWh/m<sup>3</sup>)</li> <li>■ Ograniczenie przepięć na zaciskach silnika</li> <li>■ Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej poprzez kody QR</li> <li>■ Pomiar w czasie rzeczywistym - ciągle oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami</li> <li>■ Predykcyjne i prewencyjne funkcje śledzenia (m.in.: monitorowanie temperatury poprzez PT100/1000, nadzór wentylatora)</li> </ul>		
1: STO (Safe Torque Off - Bezpieczne zdjęcie momentu) SIL3		
16		
3: Konfigurowalne jako napięciowe (0... 10 V) lub prądowe (0-20 mA/4-20 mA), włączając dwa dla czujników (PTC, PT100, PT1000 lub KTY84)		
6		
2: Konfigurowalne jako napięciowe (0... 10 V) lub prądowe (0-20 mA)		
3		
2: Dla funkcji bezpieczeństwa STO		
2 różnicowe wejścia analogowe konfigurowalne poprzez jako prądowe (0-20 mA/ 4-20 mA), lub dla PTC, PT100 lub PT1000, 2 lub 3-przewodowe		
6: Napięciowe 24 V $\overline{DC}$ (logika pozytywna i negatywna)		
2: Przypisywalne		
3: Styki NO		
Modbus/TCP, Modbus RTU		
EtherNet/IP i Modbus/TCP Podwójny port, ProfiNet, CANopen RJ45 Daisy Chain, Sub-D oraz zaciski śrubowe, Profibus DP V1 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
<b>ATV650●●●●●</b>	<b>ATV650●●●●●E</b>	<b>ATV650●●●●●F</b>
21	22	23



Więcej informacji technicznych na [www.schneider.electric.pl](http://www.schneider.electric.pl)

# Przeмиenniki częstotliwości IP21, IP54 i IP55 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

Kompaktowe przeмиenniki inżynierskie z wbudowanym dławikiem sieciowym redukującym harmoniczne prądu THDi<48% (przy obciążeniu 80% In)

## 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

**ATV660**

## Strona

58



Więcej informacji technicznych na [www.schneider.electric.pl](http://www.schneider.electric.pl)



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



90...800

Przełączniki inżynierskie typu Low Harmonic 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

## ATV680

62



Więcej informacji technicznych na [www.schneider.electric.pl](http://www.schneider.electric.pl)



Altivar Process

### Procesy

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



### Aplikacje sektora wodnego

- Pompowanie
- Wiercenie
- Wysysanie
- Dozowanie
- Kontrola zapachu
- Wentylacja
- Sprężanie gazu
- Usuwanie osadu

### Zastosowanie

- Pompownie i napełnianie/oprózniczenie zbiorników
- Irygacja
- Stacje uzdatniania wody
- Stacje odsalania
- Przepompownie
- Gospodarka mieszkaniowa
- Studnie ściekowe
- Oczyszczalnie ścieków
- Zwrot do środowiska



## Procesy (kontynuacja)

### Aplikacje sektora ropy i gazu

- Produkcja węglowodorów:
- 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

- Pompy:
- Zatapialne
- Hydrauliczne
- Transport rurociągowy
- Przepływ wsteczny
- Napełnianie wodą
- Nafta
- Sprężarki regazyfikacji
- Rafinacja:
- Wentylatory
- Sprężarki



### Aplikacje przemysłu ciężkiego

- Flotacja i rozdrabnianie
- Płukanie i filtracja
- Wentylator podgrzewacza
- Odprowadzenie spalin
- Wentylator chłodzący
- Separator młyna
- Ładowanie i magazynowanie
- Zasilanie wodą
- Pompowanie
- Wentylatory suszenia

### Zastosowanie

- Przenośniki
- Szlifierki
- Mieszadła
- Pompy



### Aplikacje sektora spożywczego

- Pompowanie
- Wentylatory suszenia

### Zastosowanie

- Przenośniki
- Mieszadła
- Wirówki
- Pompy



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:

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

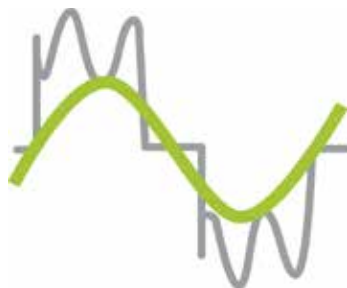
Przeмиenniki Altivar Process mogą być również dostarczone jako przeмиenniki inżynierskie oparte o specyfikację klienta.

### Specyfikacja

Przeмиenniki Altivar Process są zaprojektowane do 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

Co więcej, dzięki funkcji „Stop and go”, przeмиenniki Altivar Process mogą zredukować zużycie energii do 60% podczas postoju poprzez automatyczną dezaktywację niektórych funkcji (sekcja mocy, wentylatory, podświetlenie, itp.). Po komendzie załączenia Altivar Process potrzebuje mniej niż 2 sekundy do rozpoczęcia napędzania silnika.

Standardowo wbudowana funkcja „stop and go” może być aktywowana lub dezaktywowana poprzez parametr przeмиennika.

#### Środowisko

Przeмиenniki Altivar Process zostały zaprojektowane tak aby spełnić wymagania dyrektywy 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

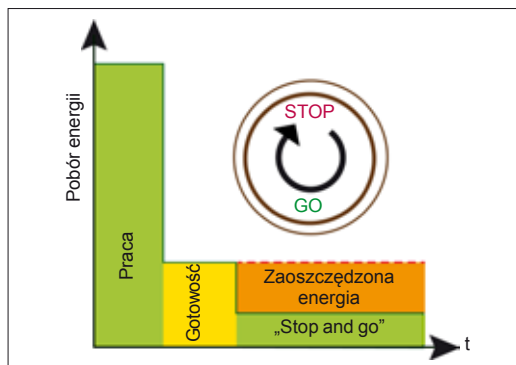
Przeмиenniki Altivar Process zostały ergonomicznie zaprojektowane tak, aby mogły być dostosowane do każdej instalacji:

- 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 Webserver
- 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.



Funkcja „Stop and go”

### Funkcje zintegrowane

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

### Funkcje zaawansowane

- Dokładny system pomiaru poboru energii (odchyłka < 5%)
- Wykrywanie dryfu operacyjnego
- Wbudowany Ethernet z bezpośrednim dostępem do konfiguracji i nadzoru
- Wbudowane charakterystyki pomp do optymalizacji punktu pracy systemu
- Zoptymalizowany nadzór pompy oparty na aktualnym punkcie pracy
- Bezczujnikowe wyznaczanie wartości przepływu
- Pomiarы wyświetlane w jednostkach inżynierskich (np.: m<sup>3</sup>/h, kWh/m<sup>3</sup>)
- Ograniczenie przepięć na zaciskach silnika
- Kontekstowy dostęp do dokumentacji technicznej dzięki dynamicznym kodom QR
- Pomiarы w czasie rzeczywistym - ciągłe oraz historyczne z konfigurowalnymi wykresami
- Predykcyjne i prewencyjne funkcje śledzenia (m.in.: monitorowanie temperatury poprzez PT100/1000, nadzór wentylatora)

### Funkcja pomiaru energii

Przeмиenniki 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/m<sup>3</sup>
  - kWh/mWc/m<sup>3</sup>

Użytkownicy są zatem w stanie nadzorować i analizować moc wejściową, energię oddaną oraz kluczowe wskaźniki efektywności bezpośrednio z przeмиennika 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

- Modbus/TCP, EtherNet/IP i 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





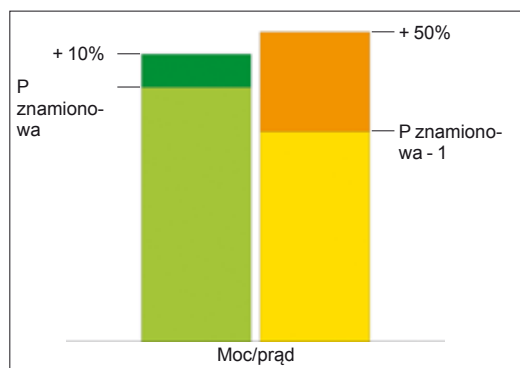
ATV630...N4F, ATV630...M3, ATV650...N4, ATV650...N4E

### 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 110%  $I_n$ ) 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
- 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.



ATV660 315kW



Przykład przemiennika inżynierskiego  
ATV660 - 500kW

### Przemienniki inżynierskie

Systemy napędowe Altivar Process oferują szeroką elastyczność dla klientów z różnych segmentów do różnych 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.



ATV630D11M3



ATV630D15M3



ATV630D30M3



ATV630D75M3

200...240 V IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie (1)										
Silnik		Zasilanie					Altivar Process			
Moc podana na tabliczce znamionowej (2)	Prąd liniowy (3)	Moc pozorna			Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły (2)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy (1)	Ciężar	
		200 V	240 V	240 V						
ND: Normal duty (4)										
HD: Heavy duty (5)										
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb	
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (4)</b>										
ND 0.75	1	3	2.6	1.1	50	4.6	5.1	ATV630U07M3	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	8.8	ATV630U15M3	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	12.3	ATV630U22M3	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	15.1	ATV630U30M3	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	20.6	ATV630U40M3	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	27.9	ATV630U55M3	7.700/16.976	
HD 4	5	15.1	13	5.4	50	18.7	28.1			
ND 7.5	10	27.1	22.8	9.5	50	32.7	36	ATV630U75M3	13.800/30.424	
HD 5.5	7.5	20.2	17.1	7.1	50	25.4	38.1			
ND 11	15	39.3	32.9	13.7	50	46.8	51.5	ATV630D11M3	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	69.7	ATV630D15M3	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	86.2	ATV630D18M3	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	101.9	ATV630D22M3	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	135.3	ATV630D30M3	56.600/124.781	
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	163.9	ATV630D37M3	56.600/124.781	
HD 30	40	104.7	88.6	36.8	50	123	184.5			
ND 45	60	155.1	130.4	54.2	50	176	193.6	ATV630D45M3	56.600/124.781	
HD 37	50	128.5	108.5	45.1	50	149	223.5			
ND 55	75	189	161	61.1	50	211	232.1	ATV630D55M3 (6)	84.000/185.188	
HD 45	60	156	134	50	50	176	264			
ND 75	100	256	215	83.7	50	282	310.2	ATV630D75M3 (6)	84.000/185.188	
HD 55	75	189	161	61.1	50	211	316.5			

(1) Przeмиenniki ATV630U07M3...D75M3 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 ATV630D22M3 lub 2,5 kHz dla referencji ATV630D30M3...D75M3 dla pracy ciągłej

Częstotliwość przełączania jest nastawialna w zakresie 2...12 kHz dla wszystkich mocy.

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](http://www.schneider-electric.com).

(3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I<sub>sc</sub>.

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).

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



ATV630D15N4



ATV630D30N4



ATV630D55N4

**380...480 V IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2**

Silnik		Zasilanie				Altivar Process			Symbol katalogowy	Ciężar
Moc podana na tabliczce znamionowej (1) (> 45 kW)		Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły (1)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s			
		380 V	480 V	380 V					A	A
ND:	Normal duty (3)									
HD:	Heavy duty (4)									
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A			
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (3)</b>										
ND	0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.4	ATV630U07N4	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	4.4	ATV630U15N4	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	6.2	ATV630U22N4	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	7.9	ATV630U30N4	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	10.2	ATV630U40N4	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	14	ATV630U55N4	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	18.2	ATV630U75N4	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	25.9	ATV630D11N4	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	34.9	ATV630D15N4	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	43.1	ATV630D18N4	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	50.9	ATV630D22N4	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	67.7	ATV630D30N4	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	82	ATV630D37N4	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	96.8	ATV630D45N4	28.700/ 63.273
HD	37	50	67.1	59.0	49.1	50	74.5	111.8		

(1) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz dla pracy ciągłej.

Częstotliwość przełączania jest nastawialna w zakresie 2...12 kHz dla wszystkich mocy.

Powyżej 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](http://www.schneider-electric.com).

(2) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I<sub>sc</sub>.

(3) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).



ATV630D55N4



ATV630C16N4F

### 380...480 V IP 21/UL typ 1 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C3

Silnik	Zasilanie				Altivar Process		Symbol katalogowy	Ciężar		
	Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły (1)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s				
Moc podana na tabliczce znamionowej (1) (< 55 kW)	380 V	480 V	380 V				A	A	kg/lb	
ND: Normal duty (3)			kVA	kA						
HD: Heavy duty (4)	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A	kg/lb	
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (3)</b>										
ND	55	75	97.2	84.2	70	50	106	116.6	ATV630D55N4	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	159.5	ATV630D75N4	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	190.3	ATV630D90N4	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	232.1	ATV630C11N4 (5)	85.000/ 187.393
HD	90	125	170	143	102.6	50	173	259.5		
ND	132	200	237	213	161.4	50	250	275	ATV630C13N4 (5)	85.000/ 187.393
HD	110	150	201	165	121.8	50	211	270		
ND	160	250	284	262	201.3	50	302	332.2	ATV630C16N4 (5)	85.000/ 187.393
HD	132	200	237	213	161.4	50	250	360		

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

Silnik	Zasilanie				Altivar Process		Symbol katalogowy	Ciężar		
	Prąd liniowy (2)		Moc pozorna	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły (1)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s				
Moc podana na tabliczce znamionowej (1)	380 V	400 V	380 V				A	A	kg/lb	
ND: Normal duty (3)			kVA	kA						
HD: Heavy duty (4)	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A	kg/lb	
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (3)</b>										
ND	110	-	207	195	135	50	211	232	ATV630C11N4F	300.000/ 661.386
HD	90	-	174	164	113	50	173	259		
ND	132	-	250	232	161	50	250	275	ATV630C13N4F	300.000/ 661.386
HD	110	-	207	197	136	50	211	316		
ND	160	-	291	277	192	50	302	332	ATV630C16N4F	300.000/ 661.386
HD	132	-	244	232	161	50	250	375		
ND	200	-	369	349	242	50	370	407	ATV630C20N4F	400.000/ 881.848
HD	160	-	302	286	198	50	302	453		
ND	250	-	453	432	299	50	477	524	ATV630C25N4F	400.000/ 881.848
HD	200	-	369	353	244	50	370	555		
ND	315	-	566	538	373	50	590	649	ATV630C31N4F	400.000/ 881.848
HD	250	-	453	432	299	50	477	715		

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

Częstotliwość przełączania jest nastawialna w zakresie 2...8 kHz 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](http://www.schneider-electric.com).

(2) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I<sub>sc</sub>.

(3) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).

(5) Produkt dostarczany jako IP00 do montażu w rozdzielni. Aby uzyskać IP21 do montażu naściennego należy zamówić osobny zestaw IP21/UL typ 1 VV3A9704.

(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.





ATV650D15N4



ATV650D30N4



ATV650D55N4

### 380...480 V IP 55 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2 lub C3 <sup>(1)</sup>

Silnik	Zasilanie						Altivar Process			Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej <sup>(2)</sup>		Prąd liniowy <sup>(3)</sup>		Moc pozorna	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły <sup>(2)</sup>	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s	Symbol katalogowy <sup>(6)</sup>	
			380 V	480 V						
ND: Normal duty <sup>(4)</sup>										
HD: Heavy duty <sup>(5)</sup>										
	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A		kg/lb
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim <sup>(4)</sup></b>										
ND	0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.4	ATV650U07N4	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	4.4	ATV650U15N4	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	6.2	ATV650U22N4	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	7.9	ATV650U30N4	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	10.2	ATV650U40N4	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	14	ATV650U55N4	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	18.2	ATV650U75N4	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	25.9	ATV650D11N4	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	34.9	ATV650D15N4	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	43.1	ATV650D18N4	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	50.9	ATV650D22N4	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	67.7	ATV650D30N4	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	82	ATV650D37N4	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	96.8	ATV650D45N4	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	116.6	ATV650D55N4	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	159.5	ATV650D75N4	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	190.3	ATV650D90N4	87.000/ 191.802
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5		

(1) Filtr EMC kategorii C2 jest wbudowany w przeмиennikach ATV650U07N4...D45N4. Filtr EMC kategorii C3 jest wbudowany w przeмиennikach o mocy większej niż ATV650D45N4.

(2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz nastawialnej w zakresie 2...12kHz do ATV650D45N4 oraz 2,5 kHz nastawialnej w zakresie 2...8 kHz dla przeмиenników ATV650D55N4...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](http://www.schneider-electric.com).

(3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I<sub>sc</sub>.

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).

(6) Zasilane przez kabel z dławikiem.



ATV650D15N4E



ATV650D30N4E



ATV650D55N4E

**380...480 V IP 55 przeмиenniki montowane naściennie ze zintegrowanym filtrem EMC klasy C2 lub C3 oraz odłącznikiem Vario (1)**

Silnik	Zasilanie						Altivar Process		Symbol katalogowy (6)	Ciężar
	Moc podana na tabliczce znamionowej (2)	Prąd liniowy (3)		Moc pozorna	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły (2)	Maksymalny prąd chwilowy przez 60s			
		380 V	480 V	380 V						
ND: Normal duty (4)										
HD: Heavy duty (5)										
	kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A	kg/lb	
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (4)</b>										
ND	0.75	1	1.5	1.3	1.1	50	2.2	2.4	ATV650U07N4E	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	4.4	ATV650U15N4E	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	6.2	ATV650U22N4E	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	7.9	ATV650U30N4E	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	10.2	ATV650U40N4E	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	14	ATV650U55N4E	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	18.2	ATV650U75N4E	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	25.9	ATV650D11N4E	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	34.9	ATV650D15N4E	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	43.1	ATV650D18N4E	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	50.9	ATV650D22N4E	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	67.7	ATV650D30N4E	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	82	ATV650D37N4E	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	96.8	ATV650D45N4E	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	116.6	ATV650D55N4E	87.000/191.802
HD	45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	132		
ND	75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	159.5	ATV650D75N4E	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	190.3	ATV650D90N4E	87.000/191.802
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5		

(1) Filtr EMC kategorii C2 jest wbudowany w przeмиennikach ATV650U07N4E...D45N4E. Filtr EMC kategorii C3 jest wbudowany w przeмиennikach o mocy większej niż ATV650D45N4E.

(2) Wartości te podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania 4 kHz nastawialnej w zakresie 2...12kHz do ATV650D45N4E oraz 2,5 kHz nastawialnej w zakresie 2...8 kHz dla przeмиenników ATV650D55N4E...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](http://www.schneider-electric.com).

(3) Typowa wartość dla danej mocy silnika oraz maksymalnego, oczekiwanego prądu zwarcia I<sub>sc</sub>.

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(5) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).

(6) Zasilane przez kabel z dławikiem.



ATV650C31N4F

380...440 V 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	Maksymalny oczekiwany prąd zwarcia I <sub>sc</sub>	Maksymalny prąd ciągły	Maksymalny 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	
<b>THDI ≤ 44% przy obciążeniu 100% w przeciążeniu lekkim (3)</b>										
ND	110	–	207	195	135	50	211	232	ATV650C11N4F	310.000/683.433
HD	90	–	174	164	113	50	173	259		
ND	132	–	250	232	161	50	250	275	ATV650C13N4F	310.000/683.433
HD	110	–	207	197	136	50	211	316		
ND	160	–	291	277	192	50	302	332	ATV650C16N4F	310.000/683.433
HD	132	–	244	232	161	50	250	375		
ND	200	–	369	349	242	50	370	407	ATV650C20N4F	420.000/925.941
HD	160	–	302	286	198	50	302	453		
ND	250	–	453	432	299	50	477	524	ATV650C25N4F	420.000/925.941
HD	200	–	369	353	244	50	370	555		
ND	315	–	566	538	373	50	590	649	ATV650C31N4F	420.000/925.941
HD	250	–	453	432	299	50	477	715		

Części zamienne			
Opis	Dla przeмиennika	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
<b>Zestaw wentylatora dla przeмиenników IP21</b>			
Wentylator, ramka, instrukcja	ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4	VX5VPS1001	–
	ATV630U55M3, ATV630U75N4...D11N4	VX5VPS2001	–
	ATV630U75M3...D11M3, ATV630D15N4...D22N4	VX5VPS3001	–
	ATV630D15M3...D22M3, ATV630D30N4...D45N4	VX5VPS4001	–
	ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4	VX5VPS5001	–
	ATV630D55M3...D75M3, ATV630C11N4...C16N4	VX5VPS6001	–
	ATV630C11N4F...C31N4F	VX5VPM001 (5)	–
	ATV630C11N4F...C31N4F	VX5VPM002 (6)	–
<b>Zestaw wentylatora dla przeмиenników IP55</b>			
Wentylator, ramka, instrukcja	ATV650U07N4...D22N4, ATV650U07N4E...D22N4E	VX5VP50A001	–
	ATV650D30N4...D90N4, ATV650D30N4E...D90N4E	VX5VP50BC001	–
<b>Zestaw wentylatora dla przeмиenników IP54</b>			
Wentylator, ramka, instrukcja	ATV650C11N4F...C31N4F	VX5VPM001 (5)	–
	ATV650C11N4F...C31N4F	VX5VPM002 (6)	–

Akcesoria			
Opis	Dla przeмиennika	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw do montażu kołnierowego (7)	ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4	NSYPTDS1	–
	ATV630U55M3, ATV630U75N4...D11N4	NSYPTDS2	–
	ATV630U75M3...D11M3, ATV630D15N4...D22N4	NSYPTDS3	–
	ATV630D15M3...D22M3, ATV630D30N4...D45N4	NSYPTDS4	–
	ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4	NSYPTDS5	–
Zestaw montażu naściennego	ATV630U07M3...D11M3, ATV630U07N4...D22N4	NSYAEFPFPTD	–
Zestaw IP 21/UL typ 1	ATV630D55M3...D75M3, ATV630C11N4...C16N4	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<sub>sc</sub>.

(3) Wartości podane dla aplikacji wymagających lekkiego przeciążenia (do 110% I<sub>n</sub>).

(4) Wartości podane dla aplikacji wymagających dużego przeciążenia (do 150% I<sub>n</sub>).

(5) VX5VPM001: wentylator elementów mocy dla przeмиenników stojących IP 21 oraz IP 54.

(6) VX5VPM002: wentylator na drzwi dla przeмиenników stojących IP 21 oraz IP 54.

(7) Opatentowany system RUE-2192.



Terminal wyświetlacza graficznego (zdjęcie pokazuje dynamiczną operację pompy w zależności od optymalnego punktu pracy).



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 tabletu.



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](http://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 tabletu
- Zegar czasu rzeczywistego z 10-letnią baterią zapewniający akwizycję danych i funkcję stemplowania czasowego zdarzeń, nawet gdy przeмиennik jest zatrzymany

### Opis

Wyświetlacz:

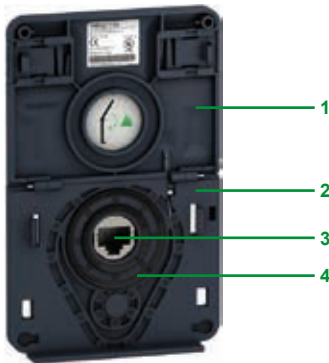
- 8 linii, 240 x 160 pikseli
- Wyświetlacze słupkowe, wskaźniki i wykresy trendów
- 4 klawisze funkcyjne ułatwiające nawigację oraz umożliwiające połączenia kontekstowe funkcji
- Przycisk „STOP/RESET”: lokalne sterowanie silnikiem - komenda stopu oraz kasowanie wykrytych błędów
- Przycisk „RUN”: lokalne 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

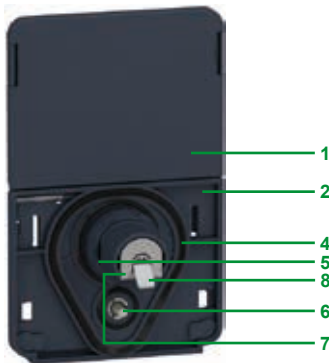
Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Terminal wyświetlacza graficznego	VW3A1111	0.200/ 0.441

### Akcesoria komunikacyjne

Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
Nadajnik WiFi IP20 montowany zewnętrznie port komunikacji WiFi (dla PC, tabletu, 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 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
<b>Zestaw montażu zewnętrznego</b> Niewyposażony w kabel do podłączenia zdalnego VW3A1104R●●●	-	65	VW3A1112	-
<b>Narzędzie do dokręcania</b> dla zestawu montażu zewnętrznego	-	-	ZB5AZ905	0.016/ 0.035
<b>Kabel do podłączenia zdalnego</b> 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
<b>Kabel USB/Mini USB</b> do podłączenia wyświetlacza graficznego do PC	-	-	TCSXCNAMUM3P	-
<b>Zestaw montażu portu Ethernet</b> 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
<b>Blok rozdzielacza Modbus</b> 10 portów RJ45 oraz 1 blok zacisków śrubowych	-	LU9GC3	0.500/ 1.102
<b>Trójnik Modbus</b> Z kablem 0.3 m	-	VW3A8306TF03	0.190/ 0.419
	-	VW3A8306TF10	0.210/ 0.463
<b>Rezystor terminujący Modbus</b> Dla portu RJ45	R = 120 $\Omega$ 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
<b>Zdalnego podłączenia z wyświetlaczem graficznym</b>	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

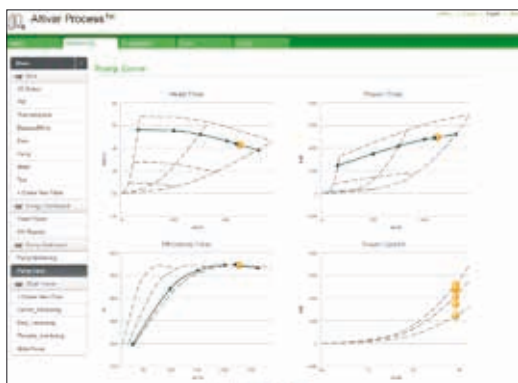




Ekran logowania



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)

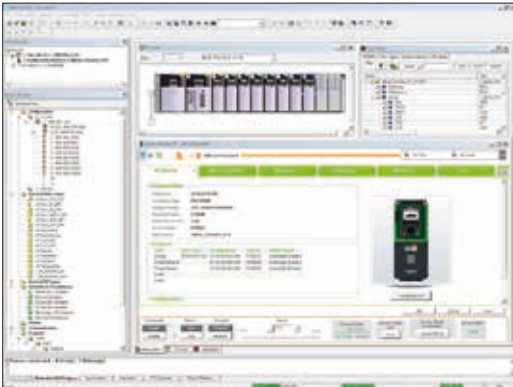
Inne cechy:

- Łatwość połączenia poprzez port RJ45 lub WiFi
- Chronione hasłem uwierzytelniania (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](http://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](http://www.schneider-electric.com).



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

Silnik		Przeмиennik	Opcje					
kW	HP		Zestaw wentylatora	Zestaw montażu kołnierzego	Filtr pasywny (50 Hz)		Filtr pasywny (60 Hz)	
					THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
<b>Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz - IP 21/UL typ 1</b>								
0.75	1	ATV630U07M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
1.5	2	ATV630U15M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
2.2	3	ATV630U22M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
3	-	ATV630U30M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
4	5	ATV630U40M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
5.5	7.5	ATV630U55M3	VX5VPS1001	NSYPTDS2	-	-	-	-
7.5	10	ATV630U75M3	VX5VPS3001	NSYPTDS3	-	-	-	-
11	15	ATV630D11M3	VX5VPS3001	NSYPTDS3	-	-	-	-
15	20	ATV630D15M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
18.5	25	ATV630D18M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
22	30	ATV630D22M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
30	40	ATV630D30M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
37	50	ATV630D37M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
45	60	ATV630D45M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
55	75	ATV630D55M3	VX5VPS6001	-	-	-	-	-
75	100	ATV630D75M3	VX5VPS6001	-	-	-	-	-
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 21/UL typ 1</b>								
0.75	1	ATV630U07N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
1.5	2	ATV630U15N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
2.2	3	ATV630U22N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
3	-	ATV630U30N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
4	5	ATV630U40N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
5.5	7.5	ATV630U55N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
7.5	10	ATV630U75N4	VX5VPS1001	NSYPTDS2	VW3A46103	VW3A46122	VW3A46141	VW3A46160
11	15	ATV630D11N4	VX5VPS1001	NSYPTDS2	VW3A46104	VW3A46123	VW3A46142	VW3A46161
15	20	ATV630D15N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46105	VW3A46124	VW3A46143	VW3A46162
18.5	25	ATV630D18N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46106	VW3A46125	VW3A46144	VW3A46163
22	30	ATV630D22N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46107	VW3A46126	VW3A46145	VW3A46164
30	40	ATV630D30N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46108	VW3A46127	VW3A46146	VW3A46165
37	50	ATV630D37N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46109	VW3A46128	VW3A46147	VW3A46166
45	60	ATV630D45N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46110	VW3A46129	VW3A46148	VW3A46167
55	75	ATV630D55N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168
75	100	ATV630D75N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169
90	125	ATV630D90N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170
110	150	ATV630C11N4	VX5VPS6001	-	VW3A46114	VW3A46133	VW3A46152	VW3A46171
132	200	ATV630C13N4	VX5VPS6001	-	VW3A46115	VW3A46134	VW3A46153	VW3A46172
160	250	ATV630C16N4	VX5VPS6001	-	VW3A46116	VW3A46135	VW3A46154	VW3A46173
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55</b>								
0.75	1	ATV650U07N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1.5	2	ATV650U15N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2.2	3	ATV650U22N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	-	ATV650U30N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	5	ATV650U40N4	VX5VP50A001	-	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5.5	7.5	ATV650U55N4	VX5VP50A001	-	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7.5	10	ATV650U75N4	VX5VP50A001	-	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	15	ATV650D11N4	VX5VP50A001	-	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	20	ATV650D15N4	VX5VP50A001	-	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18.5	25	ATV650D18N4	VX5VP50A001	-	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	30	ATV650D22N4	VX5VP50A001	-	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	40	ATV650D30N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	50	ATV650D37N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	60	ATV650D45N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	75	ATV650D55N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	100	ATV650D75N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	125	ATV650D90N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV650U07N4/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 sinusoidalnego
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–

VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–

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

(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.

**Tabela prezentująca możliwe kombinacje akcesoriów przeмиenników ATV650●●●N4E**

Silnik		Przeмиennik	Opcje					
kW	HP		Zestaw wentylatora	Zestaw montażu kolumnowego	Filtr pasywny (50 Hz)		Filtr pasywny (60 Hz)	
					THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55 z odłącznikiem Vario</b>								
0.75	1	ATV650U07N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1.5	2	ATV650U15N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2.2	3	ATV650U22N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	–	ATV650U30N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	5	ATV650U40N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5.5	7.5	ATV650U55N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7.5	10	ATV650U75N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	15	ATV650D11N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	20	ATV650D15N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18.5	25	ATV650D18N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	30	ATV650D22N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	40	ATV650D30N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	50	ATV650D37N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	60	ATV650D45N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	75	ATV650D55N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	100	ATV650D75N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	125	ATV650D90N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)

### Moduły rozszerzeń We/Wy

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

### Lista modułów komunikacyjnych (2)

Opis	Symbol katalogowy	Strona
EtherNet/IP i Modbus TCP podwójny port	VW3A3720	37
CANopen Daisy chain	VW3A3608	38
CANopen SUB-D	VW3A3618	38
CANopen z zaciskami śrubowymi	VW3A3628	39
PROFINET	VW3A3627	40
PROFIBUS DP V1	VW3A3607	40
DeviceNet	VW3A3609	41

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr należy zamontować w osobnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony IP55.

(2) Sprawdź kompatybilność modułów na następnej stronie.

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

### Tabela kompatybilności modułów

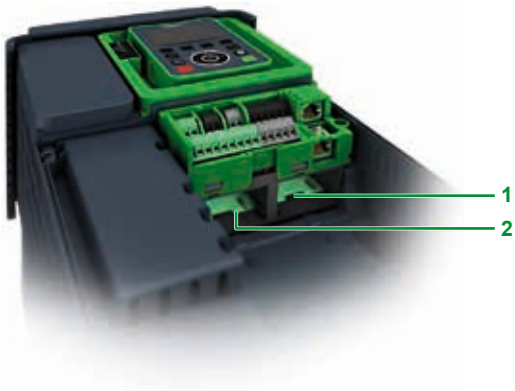
Typ modułu	We/Wy cyfrowe i analogowe VW3A3203 (3)	Wyjścia przekaźnikowe VW3A3204 (3)	Komunikacja VW3A3720 i VW3A36●● (4)
We/Wy cyfrowe i analogowe VW3A3203			
Wyjścia przekaźnikowe VW3A3204			
Komunikacja VW3A3720 and VW3A36●●			

 Kombinacja możliwa

 Kombinacja niemożliwa

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

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



### 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  $\square$  wejścia cyfrowe o logice pozytywnej lub negatywnej
- Próbkiwanie: maks. 1ms
- 2 przypisywalne wyjścia cyfrowe
- 2 wysuwalne listwy zacisków sprężynowych

#### Moduł wyjść przekaźnikowych

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

**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).

PF130896



VW3A3203

PF130897



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](http://www.schneider-electric.com).

(2) Styki NO.

#### Prezentacja

Przeмиenniki Altivar Process mają standardowo wbudowane 3 porty komunikacyjne RJ45

- 1 port Ethernet
- 2 porty szeregowy

#### Wbudowane protokoły komunikacyjne

Przeмиenniki Altivar Process mają standardowo wbudowane protokoły ModbusTCP oraz ModbusRTU

#### ■ Port Ethernet

Oferuje standardowe usługi wykorzystywane w sieciach przemysłowych

- Obsługa wiadomości ModbusTCP oparta jest na protokole Modbus i jest wykorzystywana do wymiany danych z innymi urządzeniami sieciowymi (np PLC). Zapewnia to przeмиennikom Altivar Proces 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 rozwiązaniami Schneider Electric.

#### ■ 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 ModbusTCP i Modbus dostępne są na naszej stronie internetowej [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

#### Opis

- 1 Port Ethernet RJ45
- 2 Port szeregowy RJ45
- 3 Slot A dla kart rozszerzeń We/Wy oraz komunikacyjnych
- 4 Slot B dla kart rozszerzeń We/Wy
- 5 Zdemowalna listwa zacisków śrubowych do zasilania 24 V  $\overline{\text{---}}$  oraz wbudowanych We/Wy
- 6 Połączenie szeregowy RJ45 dla HMI (terminal wyświetlacza graficznego, panel operatorski Magelis, itp.)

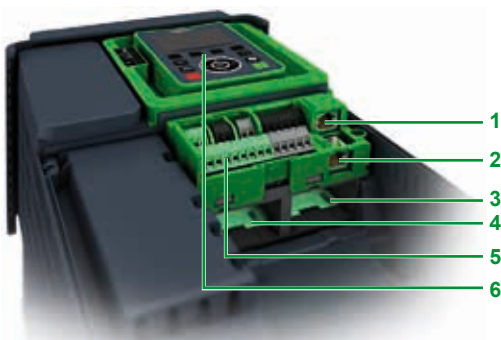
Przeмиenniki Altivar Process mogą przyjąć tylko jeden moduł komunikacyjny jedynie do slotu A **3**.

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 do 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](http://www.schneider-electric.com).

PFI40354





#### 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:

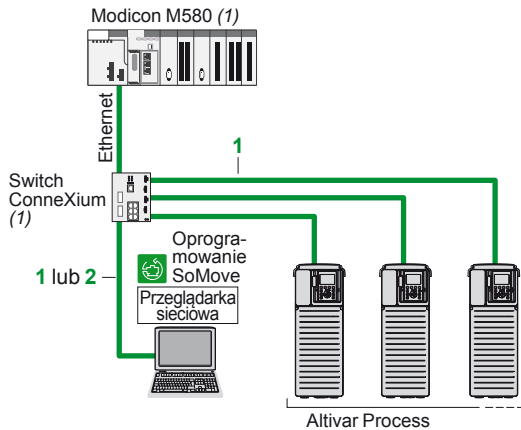
- Konfiguracja
- Strojenie
- Sterowanie
- Monitoring

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.

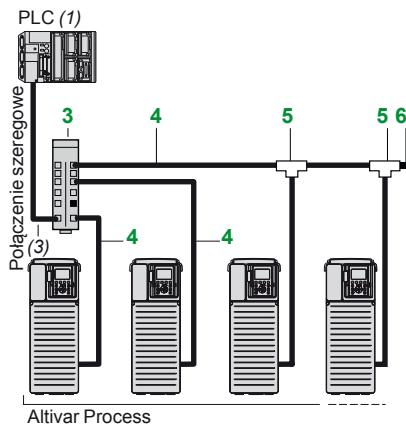
Usługi sieciowe i parametry są konfigurowane za pomocą oprogramowania SoMove lub za pomocą oprogramowania Unity jeśli przeмиennik jest zintegrowany z architekturą PlantStruXure.

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



Przykładowa architektura Ethernet'owa



Przykładowa architektura połączenia szeregowego

#### Wbudowany port Ethernet

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

#### Wbudowany port szeregowy

Opis	Ilość	Długość m/ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb	
<b>Akcesoria łączeniowe</b>					
<b>Blok rozdzielacza Modbus</b> 10 złączy RJ45 oraz 1 zacisk śrubowy	3	-	LU9GC3	0.500/ 1.102	
<b>Trójniki Modbus</b>	Z kablem 0,3m/0,98ft	5	0.3/ 0.98	VW3A8306TF03	0.190/ 0.419
	Z kablem 1m/3,28ft	5	1/ 3.28	VW3A8306TF10	0.210/ 0.463
<b>Rezystor terminujący (4)</b> Dla złącza RJ45 R = 120 Ω C = 1 nf	6	-	VW3A8306RC	0.010/ 0.022	
<b>Kable</b> wyposażone w 2 złącza RJ45		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	

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

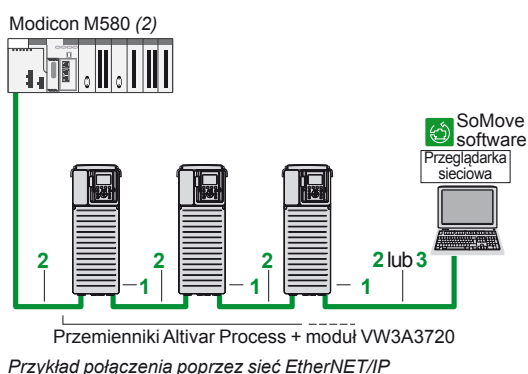
(3) Typ przewodu zależy od PLC.

(4) Sprzedawane w ilościach co najmniej 2.

PF130914A



VW3A3720



#### Sieć komunikacyjna Modbus TCP i EtherNET/IP (1)

Opis	Ilość	Długość m/ ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/ lb
<b>Moduły komunikacyjne</b>				
<b>Moduł komunikacji Modbus TCP i EtherNET/IP</b>	<b>1</b>	–	<b>VW3A3720</b>	0.020/ 0.044
Podłączenie do sieci Modbus TCP lub EtherNET/IP				
Porty: 2 złącza RJ45				
■ 10/100 Mbps, half duplex i full duplex				
■ wbudowany webserver				
Wymagane przewody				
490NTW000●●/●●U lub				
490NTC000●●/●●U				

#### Przewody połączeniowe ConneXium (3)

<b>Para skręconych ekranowych przewodów</b>	<b>2</b>	2/ 6.56	<b>490NTW00002</b>	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 katagoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		5/ 16.40	<b>490NTW00005</b>	–
		12/ 39.37	<b>490NTW00012</b>	–
<b>Para skręconych ekranowych przewodów skrosowanych</b>	<b>3</b>	5/ 16.40	<b>490NTC00005</b>	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 katagoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		15/ 49.21	<b>490NTC00015</b>	–
<b>Para skręconych ekranowych przewodów</b>	<b>2</b>	2/ 6.56	<b>490NTW00002U</b>	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		5/ 16.40	<b>490NTW00005U</b>	–
		12/ 39.37	<b>490NTW00012U</b>	–
<b>Para skręconych ekranowych przewodów</b>	<b>3</b>	5/ 16.40	<b>490NTC00005U</b>	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		15/ 49.21	<b>490NTC00015U</b>	–

(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](http://www.schneider-electric.com).

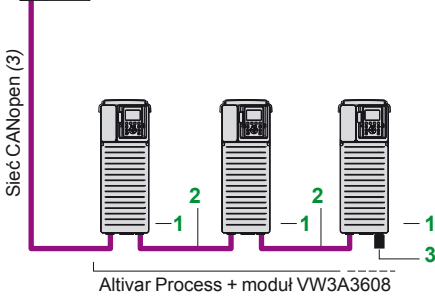
(3) Istnieją również w długościach 40 i 80 m / 131 i 262 stóp. Inne akcesoria łączeniowe ConneXium można znaleźć na naszej stronie internetowej [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).



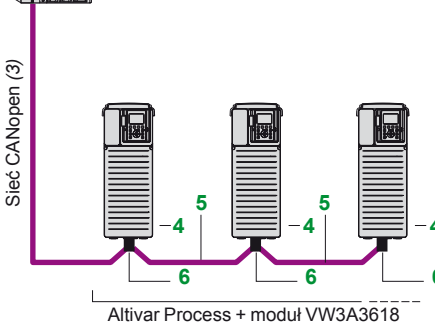
VW3A3608



VW3A3618



Zoptymalizowane rozwiązanie dla połączenia daisy chain w sieci CANopen



Przykład połączenia CANopen przez złącze SUB-D9

### Sieć CANopen (1)

Opis	Ilość	Długość m/ft	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
------	-------	--------------	-------------------	--------------

Moduł komunikacyjny				
<b>Moduł CANopen Daisy chain</b>	<b>1</b>	–	<b>VW3A3608</b>	–
Porty: 2 złącza RJ45				

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

<b>Przewód połączeniowy CANopen wyposażony w 2 złącza RJ45</b>	<b>2</b>	0.3/ 0.98	<b>VW3CANCARR03</b>	0.050/ 0.110
		1/ 3.28	<b>VW3CANCARR1</b>	0.500/ 1.102

<b>Rezystor terminujący CANopen ze złączem RJ45</b>	<b>3</b>	–	<b>TCSCAR013M120</b>	–
---	----------	---	----------------------	---

### Moduł komunikacji

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

### Połączenie za pomocą złącza SUB-D

<b>Przewód CANopen (3) (4)</b>	<b>5</b>	50/ 164.04	<b>TSXCANCA50</b>	4.930/ 10.869
Przewód standardowy, znak CE, Słabo dymiące, bezhalogenowe, Słabopalne (IEC 60332-1)				
		100/ 328.08	<b>TSXCANCA100</b>	8.800/ 19.401
		300/ 984.25	<b>TSXCANCA300</b>	24.560/ 54.145

<b>Przewód CANopen (3) (4)</b>	<b>5</b>	50/ 164.04	<b>TSXCANCB50</b>	3.580/ 7.893
Certyfikat UL, znak CE, Słabopalne (IEC 60332-2)				
		100/ 328.08	<b>TSXCANCB100</b>	7.840/ 17.284
		300/ 984.25	<b>TSXCANCB300</b>	21.870/ 48.215

<b>Przewód CANopen (3) (4)</b>	<b>5</b>	50/ 164.04	<b>TSXCANCD50</b>	3.510/ 7.738
Przewód do agresywnego środowiska lub ruchomych instalacji, znak CE, Słabo dymiące, bezhalogenowe, Słabopalne (IEC 60332-1)				
		100/ 328.08	<b>TSXCANCD100</b>	7.770/ 17.130
		300/ 984.25	<b>TSXCANCD300</b>	7.770/ 17.130

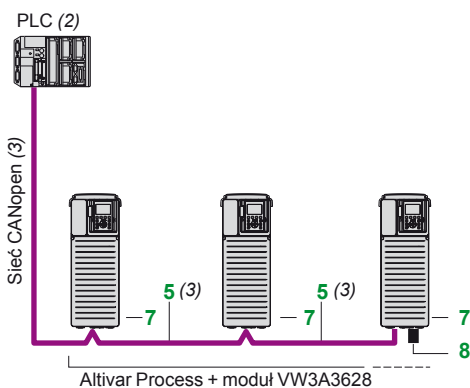
<b>CANopen IP20 złącze proste (5)</b>	<b>6</b>	–	<b>TSXCANKCDF180T</b>	0.049/ 0.108
Złącze SUB-D z rezystorem terminującym z możliwością odłączenia CAN-H, CAN-L, CAN-GND				

- (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](http://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



Przykład połączenia CANopen poprzez złącze zacisków śrubowych

### Sieć CANopen (kontynuacja) (1)

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

(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](http://www.schneider-electric.com).

(3) Typ przewodu zależy od PLC.

(4) Sprzedawane w ilościach co najmniej 2.

PF 514350



VW3A3627

Sieć PROFINET (1) (2)		
Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
<b>Moduł komunikacyjny</b>		
<b>Moduł PROFINET</b> wyposażony w 2 złącza RJ45	<b>VW3A3627</b>	0.290/ 0.639

PF095130



VW3A3607

Sieć PROFIBUS DP V1 (1) (3)		
Opis	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
<b>Moduł komunikacyjny</b>		
<b>Moduł komunikacyjny PROFIBUS DP V1</b> Port: 1 złącze 9-pinowe żeńskie SUB-D Zgodnie z PROFIBUS DP V1 Profile sterowania ■ CIA 402 ■ Profidrive Oferuje tryby obsługi wielu wiadomości w oparciu o DP V1	<b>VW3A3607</b>	0.140/ 0.309

Połączenie SUB-D		
Złącze proste IP20 (4) dla modułu Profibus	<b>LU9AD7</b>	–

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

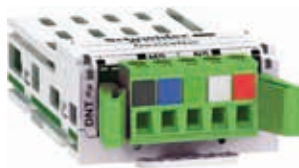
(2) Minimalna wersja kompatybilna z Altivar Process: v1.2.06.

(3) Minimalna wersja kompatybilna z Altivar Process: v1.9.01.

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



PF514346



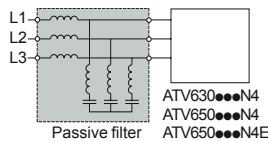
VW3A3609

#### Sieć DeviceNet (1) (2)

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

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

(2) Minimalna wersja kompatybilna z Altivar Process: v1.5.05.



## 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](http://www.schneider-electric.com)).

Filtr pasywny ma stopień ochrony IP20.

## Zastosowanie

Redukcja harmonicznych prądu w celu wykorzystania przemienników 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 przemiennika	Filtr		Wymagana ilość na przemiennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy wejściowy	Prąd znamionowy wyjściowy			
THDI < 10%							
0.75	1	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6.2	1	VW3A46101	12.000/ 26.455
1.5	2	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2.2	3	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	–	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	5	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10.4	1	VW3A46102	13.500/ 29.762
5.5	7.5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7.5	10	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14.5	1	VW3A46103	16.300/ 35.935
11	15	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	22	23	1	VW3A46104	22.000/ 48.502
15	20	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	29	30	1	VW3A46105	25.000/ 55.116
18.5	25	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	35	37	1	VW3A46106	37.000/ 81.571
22	30	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	43	45	1	VW3A46107	39.000/ 85.980
30	40	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	58	60	1	VW3A46108	44.000/ 97.003
37	50	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	72	75	1	VW3A46109	56.000/ 123.459
45	60	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	86	90	1	VW3A46110	62.000/ 136.686
55	75	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	101	105	1	VW3A46111	74.000/ 163.142
75	100	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	144	150	1	VW3A46112	85.000/ 187.393
90	125	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	180	187	1	VW3A46113	102.000/ 224.871
110	150	ATV630C11N4	217	225	1	VW3A46114	119.000/ 262.350
132	200	ATV630C13N4	252	262	1	VW3A46115	136.000/ 299.828
160	250	ATV630C16N4	304	316	1	VW3A46116	142.000/ 313.056

(1) Przy użyciu z przemiennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



VW3A46106

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
<b>THDI &lt; 5%</b>							
0.75	1	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6.2	1	VW3A46120	16.000/ 35.274
1.5	2	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2.2	3	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	–	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	5	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10.4	1	VW3A46121	18.000/ 39.683
5.5	7.5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7.5	10	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14.5	1	VW3A46122	20.000/ 44.092
11	15	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	22	23	1	VW3A46123	30.000/ 66.139
15	20	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	29	30	1	VW3A46124	34.000/ 74.957
18.5	25	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	35	37	1	VW3A46125	53.000/ 116.845
22	30	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	43	45	1	VW3A46126	58.000/ 127.868
30	40	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	58	60	1	VW3A46127	76.000/ 167.551
37	50	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	72	75	1	VW3A46128	98.000/ 216.053
45	60	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	86	90	1	VW3A46129	104.000/ 229.281
55	75	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	101	105	1	VW3A46130	106.000/ 233.690
75	100	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	144	150	1	VW3A46131	126.000/ 277.782
90	125	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	180	187	1	VW3A46132	135.000/ 297.623
110	150	ATV630C11N4	217	225	1	VW3A46133	172.000/ 379.195
132	200	ATV630C13N4	252	262	1	VW3A46134	206.000/ 454.152
160	250	ATV630C16N4	304	316	1	VW3A46135	221.000/ 487.221

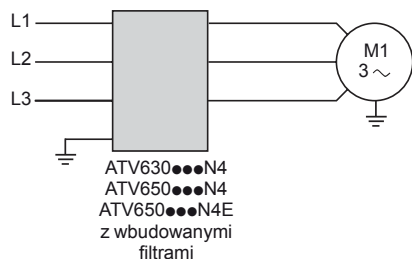
(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.

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				
THDI < 10%			A	A			kg/lb
0.75	1	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6.2	1	VW3A46139	12.000/ 26.455
1.5	2	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2.2	3	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	–	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	5	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10.4	1	VW3A46140	13.500/ 29.762
5.5	7.5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7.5	10	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14.5	1	VW3A46141	16.300/ 35.935
11	15	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19.5	1	VW3A46142	22.000/ 48.502
15	20	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46143	23.000/ 50.706
18.5	25	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46144	33.000/ 72.752
22	30	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46145	37.000/ 81.571
30	40	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46146	39.000/ 85.980
37	50	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46147	43.000/ 94.799
45	60	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46148	55.000/ 121.254
55	75	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46149	62.000/ 136.686
75	100	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46150	74.000/ 163.142
90	125	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46151	85.000/ 187.393
110	150	ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46152	102.000/ 224.871
132	200	ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46153	119.000/ 262.35
160	250	ATV630C16N4	291	302.5	1	VW3A46154	142.000/ 313.056

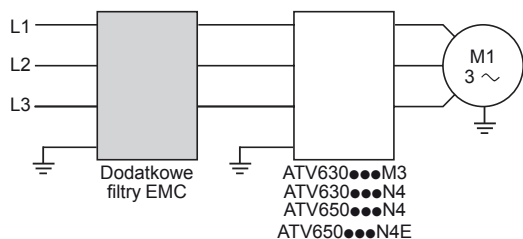
(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E filtr musi być zamontowany w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.

Filtry pasywne: Zasilanie trójfazowe 460V 60Hz							
Moc silnika		Typ przeмиennika	Filtr		Wymagana ilość na przeмиennik	Symbol katalogowy (1)	Ciężar
kW	HP		Prąd znamionowy wejściowy	Prąd znamionowy wyjściowy			
THDI < 5%			A	A			kg/lb
0.75	1	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6.2	1	VW3A46158	16.000/ 35.274
1.5	2	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2.2	3	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	–	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	5	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10.4	1	VW3A46159	18.000/ 39.683
5.5	7.5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7.5	10	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14.5	1	VW3A46160	20.000/ 44.092
11	15	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19.5	1	VW3A46161	30.000/ 66.139
15	20	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46162	34.000/ 74.957
18.5	25	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46163	52.000/ 114.640
22	30	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46164	53.000/ 116.845
30	40	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46165	57.000/ 125.663
37	50	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46166	75.000/ 165.347
45	60	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46167	97.000/ 213.848
55	75	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46168	104.000/ 229.281
75	100	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46169	106.000/ 233.690
90	125	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46170	126.000/ 277.782
110	150	ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46171	135.000/ 297.624
132	200	ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46172	172.000/ 379.195
160	250	ATV630C16N4	291	316	1	VW3A46173	221.000/ 487.221

(1) Przy użyciu z przeмиennikami ATV650U07N4/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 ATV630U07M3 ... D75M3) 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](http://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

ATV630U07N4... D45N4	50	150
ATV630D55N4... C16N4	-	150

#### Zasilanie trójfazowe: 380...480 V IP 55

ATV650U07N4/N4E...D45N4/N4E	50	150
ATV650D55N4/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)		In (2)	If	Symbol katalogowy	Ciężar
	IEC/EN 61800-3 kategoria C2 (3)	IEC/EN 61800-3 kategoria C3 (3)				
	m	m	A	mA		kg/lb
<b>Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50 Hz</b>						
ATV630U07M3...U15M3	50	150	8	7.6	VW3A4701	2.000/ 4.409
ATV630U22M3...U30M3	50	150	15	7.6	VW3A4702	2.400/ 5.291
ATV630U40M3...U75M3	50	150	35	7.6	VW3A4703	4.100/ 9.039
ATV630D11M3	50	150	50	7.6	VW3A4704	5.200/ 11.464
ATV630D15M3	50	150	70	13.9	VW3A4705	6.100/ 13.448
ATV630D18M3...D22M3	50	150	100	13.9	VW3A4706	6.500/ 14.330
ATV630D30M3...D37M3	50	150	160	13.9	VW3A4707	8.500/ 18.739
ATV630D45M3	50	150	200	13.9	VW3A4708	9.500/ 20.944
ATV630D55M3	50	150	240	27.8	VW3A4709	15.000/ 33.069
ATV630D75M3	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



**Dodatkowe filtry wejściowe EMC (kontynuacja)**

**Symbole katalogowe (kontynuacja)**

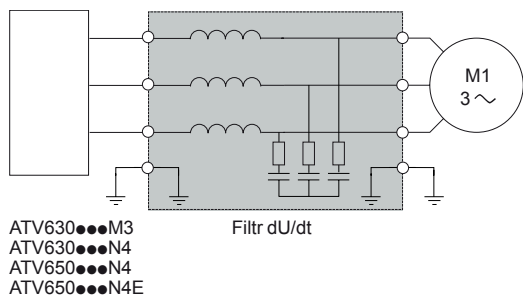
Dla przeмиenników	Maksymalna długość kabli ekranowanych (1)		In (2)	If	Symbol katalogowy	Ciężar
	IEC/EN 61800-3 kategoria C2 (3)	IEC/EN 61800-3 kategoria C3 (3)				
	m	m	A	mA	kg/lb	
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V 50 Hz</b>						
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	150	300	8	7.6	<b>VW3A4701</b>	2.000/ 4.409
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	150	300	15	7.6	<b>VW3A4702</b>	2.400/ 5.291
ATV630U75N4...D15N4 ATV650U75N4...D15N4 ATV650U75N4E...D15N4E	150	300	35	7.6	<b>VW3A4703</b>	4.100/ 9.039
ATV630D18N4...D22N4 ATV650D18N4...D22N4 ATV650D18N4E...D22N4E	150	300	50	7.6	<b>VW3A4704</b>	5.200/ 11.464
ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	150	300	70	13.9	<b>VW3A4705</b>	6.100/ 13.448
ATV630D37N4...D45N4 ATV650D37N4...D45N4 ATV650D37N4E...D45N4E	150	300	100	13.9	<b>VW3A4706</b>	6.500/ 14.330
ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	150	300	160	13.9	<b>VW3A4707</b>	8.500/ 18.739
ATV630D75N4...D90N4 ATV650D75N4...D90N4 ATV650D75N4E...D90N4E	150	300	200	13.9	<b>VW3A4708</b>	9.500/ 20.944
ATV630C11N4 ATV630C13N4	150	300	240	27.8	<b>VW3A4709</b>	15.000/ 33.069
ATV630C16N4	150	300	305	27.8	<b>VW3A4710</b>	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	<b>VW3A4701</b>	<b>VW3A47901</b>	0.200/ 0.441
	<b>VW3A4702</b>	<b>VW3A47902</b>	0.300/ 0.661
	<b>VW3A4703</b>	<b>VW3A47903</b>	0.400/ 0.882
	<b>VW3A4704</b>	<b>VW3A47904</b>	0.500/ 1.102
	<b>VW3A4705</b>	<b>VW3A47905</b>	0.900/ 1.984
	<b>VW3A4706</b>	<b>VW3A47906</b>	1.000/ 2.205
	<b>VW3A4707</b>	<b>VW3A47907</b>	1.500/ 3.307
	<b>VW3A4708</b>	<b>VW3A47908</b>	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 **ATV6•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 **ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E** muszą zostać zamontowane w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony IP55 całej instalacji.



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](http://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 przegrzać.

Częstotliwość przełączania 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
<b>Zasilanie trójfazowe: 200...240 V</b>						
ATV630U07M3	4	300/ 984	20	6	<b>VW3A5301</b>	11.000/ 24.251
ATV630U15M3...U30M3	4	300/ 984	20	15	<b>VW3A5302</b>	12.000/ 26.455
ATV630U40M3	4	300/ 984	20	25	<b>VW3A5303</b>	12.000/ 26.455
ATV630U55M3...D11M3	4	300/ 984	20	50	<b>VW3A5304</b>	18.000/ 39.683
ATV630D15M3...D22M3	4	300/ 984	20	95	<b>VW3A5305</b>	19.000/ 41.888
ATV630D30M3...D45M3	2.5	300/ 984	00	180	<b>VW3A5306</b>	22.000/ 48.502
ATV630D55M3...D75M3	2.5	300/ 984	00	305	<b>VW3A5307</b>	40.000/ 88.185

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

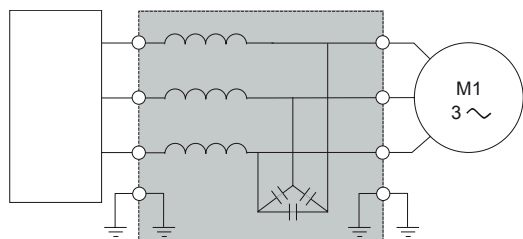
(2) Podane wartości są uzależnione od nominalnej częstotliwości przełączania przeмиennika. Częstotliwość ta zależy od mocy przeмиennika. Długości kabli podane są tylko jako przykłady, ponieważ mogą się różnić w zależności od zastosowania. Odpowiadają one silnikom zgodnym z IEC 6034-25 NEMA MG1 / 31,2006.

(3) Prąd znamionowy filtra.

Filtry wyjściowe dU/dt (kontynuacja)						
Dla przeмиenników	Maks. długość kabla silnikowego		Stopień ochrony	In (3)	Symbol katalogowy	Ciężar
	Maks. częstotliwość przełączania (1)	Kabel ekranowany (2)				
	kHz	m/ft	IP	A		kg/lb
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V</b>						
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	4	300/ 984	20	6	<b>VW3A5301</b>	11.000/ 24.251
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	4	300/ 984	20	15	<b>VW3A5302</b>	12.000/ 26.455
ATV630U75N4...D11N4 ATV650U75N4...D11N4 ATV650U75N4E...D11N4E	4	300/ 984	20	25	<b>VW3A5303</b>	12.000/ 26.455
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 ATV650D15N4E...D22N4E	4	300/ 984	20	50	<b>VW3A5304</b>	18.000/ 39.683
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 ATV650D30N4E...D45N4E	4	300/ 984	20	95	<b>VW3A5305</b>	19.000/ 41.888
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 ATV650D55N4E...D90N4E	2.5	300/ 984	00	180	<b>VW3A5306</b>	22.000/ 48.502
ATV630C11N4...C16N4	2.5	300/ 984	00	305	<b>VW3A5307</b>	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	VW3A53903	1.700/ 3.748
	VW3A5303	VW3A53905	3.200/ 7.055
	VW3A5304	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 ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E muszą zostać zamontowane w osobnej obudowie w celu utrzymania stopnia ochrony IP55 całej instalacji.



ATV630●●●M3  
ATV630●●●N4  
ATV650●●●N4  
ATV650●●●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](http://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
<b>Zasilanie trójfazowe: 200...240 V</b>				
ATV630U07M3	6	20	<b>VW3A5401</b>	10.000/ 22.046
ATV630U15M3...U30M3	15	20	<b>VW3A5402</b>	13.500/ 29.762
ATV630U40M3	25	20	<b>VW3A5403</b>	20.000/ 44.092
ATV630U55M3...D11M3	50	20	<b>VW3A5404</b>	35.000/ 77.162
ATV630D15M3...D22M3	95	20	<b>VW3A5405</b>	60.000/ 132.277
ATV630D30M3...D45M3	180	00	<b>VW3A5406</b>	90.000/ 198.416
ATV630D75M3 (2)	305	00	<b>VW3A5407</b>	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 ATV630D75M3 z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 55 kW.

<b>Filtry sinusoidalne (kontynuacja)</b>				
Dla przeмиenników	Prąd znamionowy	Stopień ochrony	Symbol katalogowy (1) (2)	Ciężar
	A	IP		kg/lb
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...480 V</b>				
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	6	20	<b>VW3A5401</b>	10.000/ 22.046
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	15	20	<b>VW3A5402</b>	13.500/ 29.762
ATV630U75N4...D11N4 ATV650U75N4...D11N4 ATV650U75N4E...D11N4E	25	20	<b>VW3A5403</b>	20.000/ 44.092
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 ATV650D15N4E...D22N4E	50	20	<b>VW3A5404</b>	35.000/ 77.162
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 ATV650D30N4E...D45N4E	95	20	<b>VW3A5405</b>	60.000/ 132.277
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 ATV650D55N4E...D90N4E	180	00	<b>VW3A5406</b>	90.000/ 198.416
ATV630C13N4...C16N4 (3)	305	00	<b>VW3A5407</b>	134.000/ 295.419

<b>Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21 filtrów IP20</b>			
Opis	Dla filtrów	Symbol katalogowy	Ciężar kg/lb
Zestaw mechaniczny składający się z pokrywy oraz obejm kablowych	VW3A5401	VW3A53901	1.000/ 2.205
	VW3A5402		
	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 **ATV650U07N4/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 ATV630C13N4 z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 110 kW.

Przeмиennik ATV630C16N4 z filtrem sinusoidalnym może pracować z silnikiem o mocy 132 kW.

## Zastosowania

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

Wybór odpowiedniego typu koordynacji wyłącznik/stycznik/przeмиennik 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 przeмиennika.

Przeмиennik częstotliwości steruje silnikiem, zabezpiecza przed zwarcim między przeмиennikiem 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 przeмиennik przed zwarcim.



GV3L40

+



LC1D40A●●

+



ATV630D11M3

## Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy	I <sub>rm</sub>	Symbol katalogowy stycznika (3) (4)
kW	KM		A	A	
<b>Zasilanie trójfazowe: 200...240 V 50/60 Hz</b>					
0.75	1	ATV630U07M3	4	51	LC1D09●●
1.5	2	ATV630U15M3	6.3	78	LC1D09●●
2.2	3	ATV630U22M3	10	138	LC1D09●●
3	–	ATV630U30M3	14	170	LC1D18●●
4	5	ATV630U40M3	18	223	LC1D18●●
5.5	7.5	ATV630U55M3	25	327	LC1D25●●
7.5	10	ATV630U75M3	32	448	LC1D40A●●
11	15	ATV630D11M3	40	560	LC1D40A●●
15	20	ATV630D15M3	65	910	LC1D65A●●
18.5	25	ATV630D18M3	80	1000	LC1D65A●●
22	30	ATV630D22M3	80	1000	LC1D80●●
30	40	ATV630D30M3	100	1300	LC1D95●●
37	50	ATV630D37M3	150	1500	LC1D115●●
45	60	ATV630D45M3	150	1500	LC1D150●●
55	75	ATV630D55M3	220	2420	LC1F185●●
75	100	ATV630D75M3	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 <sub>cu</sub> (kA) dla 200...240 V					
	F	N	H	S	F	L
GV2L08...16	130	–	–	–	–	–
GV2L20...32	130	–	–	–	–	–
GV3L40...65	50	–	–	–	–	–
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
	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●●

+



ATV630D45N4

## Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy Irm	Symbol katalogowy stycznika (4) (5)
kW	KM		A	A
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60 Hz</b>				
0.75	1	ATV630U07N4 GV2L07	2.5	33.5 LC1D09●●
1.5	2	ATV630U15N4 GV2L08	4	51 LC1D09●●
2.2	3	ATV630U22N4 GV2L10	6.3	78 LC1D09●●
3	–	ATV630U30N4 GV2L14	10	138 LC1D09●●
4	5	ATV630U40N4 GV2L14	10	138 LC1D09●●
5.5	7.5	ATV630U55N4 GV2L16	14	170 LC1D18●●
7.5	10	ATV630U75N4 GV2L20	18	223 LC1D18●●
11	15	ATV630D11N4 GV2L22	25	327 LC1D25●●
15	20	ATV630D15N4 GV3L32	32	448 LC1D25●●
18.5	25	ATV630D18N4 GV3L40	40	560 LC1D40A●●
22	30	ATV630D22N4 GV3L50	50	700 LC1D50A●●
30	40	ATV630D30N4 GV3L65	65	910 LC1D50A●●
37	50	ATV630D37N4 NS80HMA	80	1000 LC1D65A●●
45	60	ATV630D45N4 NSX100●MA100	100	1300 LC1D80●●
55	75	ATV630D55N4 NSX160●MA150	150	1500 LC1D115●●
75	100	ATV630D75N4 NSX160●MA150	150	1500 LC1D115●●
90	125	ATV630D90N4 NSX250●MA220	220	2420 LC1F185●●
110	150	ATV630C11N4 NSX250●MA220	220	2860 LC1F185●●
132	200	ATV630C13N4 NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500 LC1F265●●
160	250	ATV630C16N4 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, zamiast 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	100	–	–	–	–	
GV2L08...14 (3)	130	–	–	–	–	
GV2L14 (3)...22	50	–	–	–	–	
GV3L32...65	50	–	–	–	–	
NS80HMA	70	–	–	–	–	
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	36	50	70	100	

(3) GV2L14: Icu równe 130 kA w połączeniu z ATV630U30N4, Icu równe 20kA z przeмиennikiem ATV630U40N4

(4) 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”.

(5) ●● 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	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 między 24 V oraz 660 V, stałego napięcia sterowania prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV650D45N4

## Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy I <sub>rm</sub>	Symbol katalogowy stycznika (4) (5) (6)	
kW	KM		A	A	
<b>Zasilanie trójfazowe: 380...415 V 50/60 Hz</b>					
0.75	1	ATV650U07N4/N4E	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV650U15N4/N4E	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV650U22N4/N4E	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV650U30N4/N4E	10	138	LC1D09●●
4	5	ATV650U40N4/N4E	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV650U55N4/N4E	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV650U75N4/N4E	18	223	LC1D18●●
11	15	ATV650D11N4/N4E	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV650D15N4/N4E	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV650D18N4/N4E	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV650D22N4/N4E	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV650D30N4/N4E	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV650D37N4/N4E	80	1000	LC1D65A●●
45	60	ATV650D45N4/N4E	100	1300	LC1D80●●
55	75	ATV650D55N4/N4E	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV650D75N4/N4E	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV650D90N4/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 <sub>cu</sub> (kA) dla 380...415 V					
	F	N	H	S	L	
GV2L07	100	–	–	–	–	–
GV2L08...14 (3)	130	–	–	–	–	–
GV2L14 (3)...22	50	–	–	–	–	–
GV3L32...65	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) GV2L14: I<sub>cu</sub> równe 130 kA w połączeniu z ATV650U30N4/N4E, I<sub>cu</sub> równe 20kA z przeмиennikiem ATV650U40N4/N4E.

(4) 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”.

(5) ●● 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	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.

(6) Kiedy używane są z przeмиennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E rozruszniki muszą być zainstalowane w oddzielnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.



GV2L08

+



LC1D09●●

+



ATV630U15N4

## Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy	I <sub>rm</sub>	Symbol katalogowy stycznika (4) (5)	
kW	KM		A	A		
<b>Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz</b>						
0.75	1	ATV630U07N4	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV630U15N4	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV630U22N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV630U30N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
4	5	ATV630U40N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV630U55N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV630U75N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
11	15	ATV630D11N4	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV630D15N4	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV630D18N4	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV630D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV630D30N4	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV630D37N4	GV3L66	65	910	LC1D65A●●
45	60	ATV630D45N4	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
55	75	ATV630D55N4	NSX100●MA100	100	1040	LC1D95●●
75	100	ATV630D75N4	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV630D90N4	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 <sub>cu</sub> (kA) dla 440 V	I <sub>cu</sub> (kA) dla 440 V					
		F	N	H	S	L	
GV2L07	100	–	–	–	–	–	
GV2L08...16 (3)	130	–	–	–	–	–	
GV2L16 (3)...22	20	–	–	–	–	–	
GV3L32...66	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) GV2L14: I<sub>cu</sub> równe 130 kA w połączeniu z ATV630U30N4, I<sub>cu</sub> równe 20kA z przeмиennikiem ATV630U40N4

(4) 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”.

(5) ●● 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 Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik			Symbol katalogowy stycznika (3) (4)				
kW	KM	Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy	I <sub>rm</sub>					
				A	A				
<b>Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz</b>									
110	150	ATV630C11N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●			
132	200	ATV630C13N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●			
160	250	ATV630C16N4	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 <sub>cu</sub> (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.									
		Napięcie ~		24	48	110	220	230	240
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.



NSX250•MA220

+



LC1D115••

+



ATV650D90N4

## Standardowe rozruszniki silnikowe wg. IEC

Moc Silnika (1)	Symbol katalogowy	Rozłącznik Symbol katalogowy (2)	Prąd znamionowy		Symbol katalogowy stycznika (4) (5)	
			I <sub>rm</sub>	I <sub>rm</sub>		
kW	KM		A	A		
<b>Zasilanie trójfazowe: 440 V 50/60 Hz</b>						
0.75	1	ATV650U07N4/N4E	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09••
1.5	2	ATV650U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09••
2.2	3	ATV650U22N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09••
3	–	ATV650U30N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09••
4	5	ATV650U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09••
5.5	7.5	ATV650U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
7.5	10	ATV650U75N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
11	15	ATV650D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25••
15	20	ATV650D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25••
18.5	25	ATV650D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A••
22	30	ATV650D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A••
30	40	ATV650D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A••
37	50	ATV650D37N4/N4E	GV3L66	65	910	LC1D65A••
45	60	ATV650D45N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D80••
55	75	ATV650D55N4/N4E	NSX100•MA100	100	1040	LC1D95••
75	100	ATV650D75N4/N4E	NSX160•MA150	150	1500	LC1D115••
90	125	ATV650D90N4/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 <sub>cu</sub> (kA) dla 440 V					
	F	N	H	S	L	
GV2L07	100	–	–	–	–	–
GV2L08...16 (3)	130	–	–	–	–	–
GV2L16 (3)...22	20	–	–	–	–	–
GV3L32...66	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) GV2L14: I<sub>cu</sub> równe 130 kA w połączeniu z ATV630U30N4, I<sub>cu</sub> równe 20kA z przemiennikiem ATV630U40N4

(4) 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”.

(5) •• 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
	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.

(6) Kiedy używane są z przemiennikami ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E rozruszniki muszą być zainstalowane w oddzielnej obudowie celem utrzymania stopnia ochrony instalacji IP55.

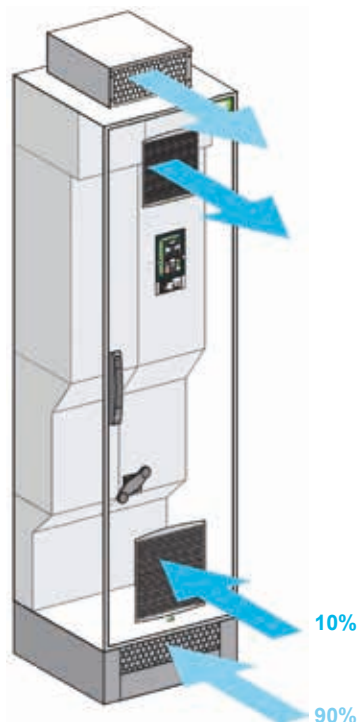
# Przemienniki częstotliwości

## Altivar Process

### Kompaktowe systemy napędowe



ATV660C31



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 10% (dla pomp, wentylatorów, itp.)
- Przeciążenie ciężkie: redukcja mocy ciągłej ze zwiększoną możliwością przeciążenia 50% dla napędów z większymi wymaganiami dotyczącymi możliwości przeciążenia, momentu rozruchowego, wpływu obciążenia i wydajności sterowania (takie jak sprężarki, miksery, dźwigi, itp.)

##### Standardowe wyposażenie

Standardowa oferta kompaktowa zawiera moduły przemiennika 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 „ z 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 przemiennika

##### System szafowy

Szafy SAREL „Spacial SF „ z dodatkowym wewnętrznym pokryciem elementów elektroniki oraz oddzielnymi kanałami powietrza chłodzącego zapewniają optymalne chłodzenie wbudowane w moduły przemiennika częstotliwości i maksymalną zwartość szafy.

##### Koncepcja chłodzenia

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

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

##### Podłączenie

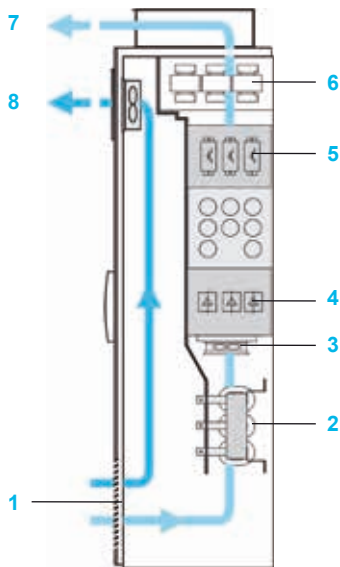
Kable zasilające oraz silnikowe są podłączane do specjalnie zaprojektowanych szyn. Mocowanie kabli jest realizowane przez inną szynę z metalowymi zaciskami. Każde urządzenie wyposażone jest w szynę ekranu EMC. W wykonaniu standardowym, kable są doprowadzane od dołu.



# Przeмиenniki częstotliwości

## Altivar Process

### 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

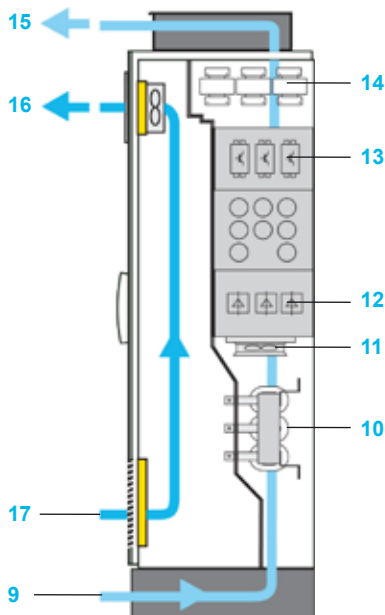
W wersji IP54 z wydzielonymi kanałami, powietrze chłodzące wlatuje przez cokół i wylatuje górną częścią obudowy.

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:

- 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



Przeмиennik w wersji IP54



ATV680C16

#### Prezentacja

##### Koncepcja

Systemy napędowe «low harmonic» ATV680 są stosowane, gdy przemienniki muszą mieć niskie harmoniczne od strony zasilania.

Schneider Electric opracował koncepcję opartą na technologii 3-poziomowej, która zmniejsza całkowity współczynnik odkształcenia prądu (THDi) do wartości poniżej 5%.

Systemy napędowe «low harmonic» zostały stworzone, aby spełnić surowe wymagania w odniesieniu THDI. Oferta ATV680 jest optymalnym rozwiązaniem dla efektywności energetycznej oraz optymalizacji procesów.

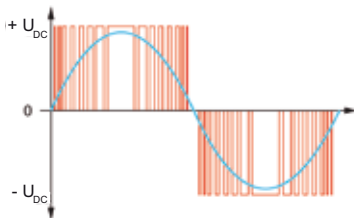
Konstrukcja modułowa pozwala na dostosowanie urządzenia do indywidualnych wymagań. Upraszcza to planowanie i pozwala na szybki montaż i uruchomienie przemiennika.

##### Standardowe wyposażenie

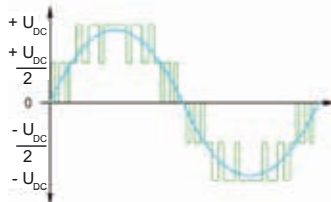
Oerta przemienników «low harmonic» zawiera moduły przemiennika częstotliwości, filtry, półprzewodnikowe bezpieczniki, wyłącznik główny, dławik silnikowy w celu ochrony silnika oraz zaciski mocy do podłączenia kabli zasilających i silnikowych.

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

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.



Technologia 2-poziomowa



Technologia 3-poziomowa

#### Cechy urządzenia

##### Zwiększona żywotność silnika dzięki koncepcji 3-poziomowej

Technologia 3-poziomowego aktywnego prostownika znacznie zmniejsza obciążenie napięciowe na silniku w porównaniu do innych przemienników częstotliwości „low harmonic”. Zmienne dostosowanie napięcia DC pomaga wydłużyć żywotność silnika.

##### Zmniejszone straty dzięki koncepcji 3-poziomowej

W porównaniu z tradycyjną strukturą obwodów aktywnych prostowników, częstotliwość przełączania jest zwiększona a prąd obciążenia zmniejsza się dzięki zastosowaniu technologii 3-poziomowej.

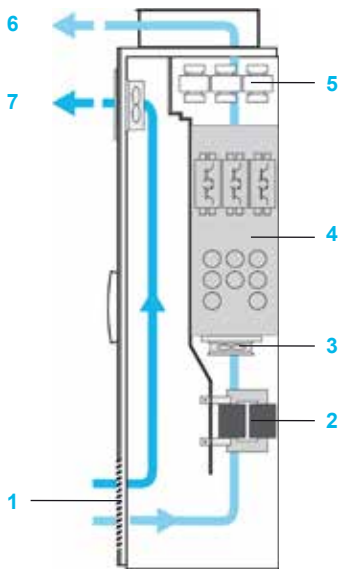
##### Kompaktowe wymiary dzięki koncepcji 3-poziomowej

Istotną zaletą technologii 3-poziomowej są zmniejszone wymiary zintegrowanego filtra. Ze względu na zwiększoną częstotliwość przełączania oraz jego umiejscowienie wewnątrz kanału powietrza chłodzącego, wymiary filtra mogły zostać zmniejszone prawie o połowę.

# Przeмиenniki częstotliwości

## Altivar Process

### Systemy napędowe „low harmonic”



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 i 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.

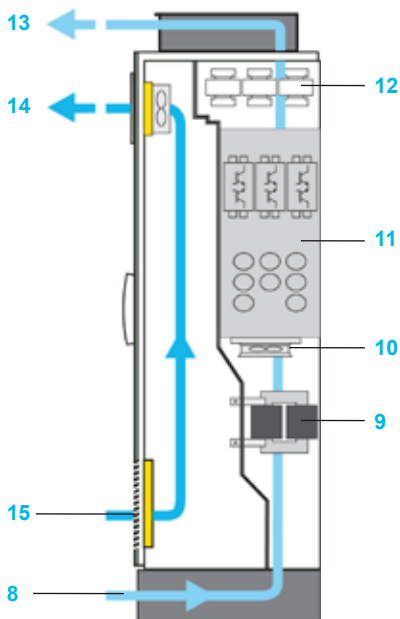
Powietrze chłodzące wlatuje przez kratkę znajdującą się w dolnej części drzwi obudowy. Wentylator wewnętrzny, który jest w osobnym kanale powietrza zapewnia chłodzenie sekcji mocy. Następnie powietrze wylatuje przez górną część obudowy.

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

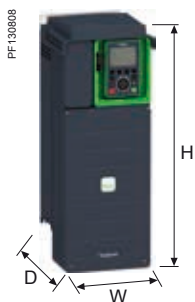
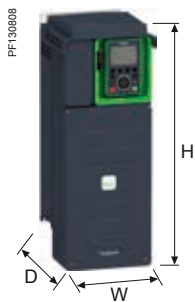
W wersji IP54 z wydzielonymi kanałami, powietrze chłodzące wlatuje przez cokół i wylatuje górną częścią obudowy.

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.
ATV630U07M3	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U15M3	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U22M3	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U30M3	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U40M3	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U55M3	171 x 409 x 233	6.73 x 16.10 x 9.17
ATV630U75M3	211 x 546 x 232	8.31 x 21.50 x 9.13
ATV630D11M3	211 x 546 x 232	8.31 x 21.50 x 9.13
ATV630D15M3	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D18M3	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D22M3	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D30M3	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630D37M3	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630D45M3	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630D55M3	320 x 852 x 390	12.60 x 33.54 x 15.35
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1157 x 390	12.60 x 45.55 x 15.35
ATV630D75M3	320 x 852 x 390	12.60 x 33.54 x 15.35
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1157 x 390	12.60 x 45.55 x 15.35

### Przeмиenniki 380...480 V IP21/UL Typ 1

#### Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV630U07N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U15N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U22N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U30N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U40N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U55N4	144 x 350 x 203	5.67 x 13.78 x 7.99
ATV630U75N4	171 x 409 x 233	6.73 x 16.10 x 9.17
ATV630D11N4	171 x 409 x 233	6.73 x 16.10 x 9.17
ATV630D15N4	211 x 546 x 232	8.31 x 21.50 x 9.13
ATV630D18N4	211 x 546 x 232	8.31 x 21.50 x 9.13
ATV630D22N4	211 x 546 x 232	8.31 x 21.50 x 9.13
ATV630D30N4	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D37N4	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D45N4	226 x 673 x 271	8.90 x 26.50 x 10.67
ATV630D55N4	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630D75N4	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630D90N4	290 x 922 x 323	11.42 x 36.30 x 12.72
ATV630C11N4	320 x 852 x 390	12.60 x 33.54 x 15.35
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1157 x 390	12.60 x 45.55 x 15.35
ATV630C13N4	320 x 852 x 390	12.60 x 33.54 x 15.35
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1157 x 390	12.60 x 45.55 x 15.35
ATV630C16N4	320 x 852 x 390	12.60 x 33.54 x 15.35
Z zestawem zgodności z IP21/UL typ 1	320 x 1157 x 390	12.60 x 45.55 x 15.35

### Przeмиenniki stojące 380...440 V IP21

#### Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D (1)	
	mm	in.
ATV630C11N4F	400 x 2150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV630C13N4F	400 x 2150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV630C16N4F	400 x 2150 x 642	15.75 x 84.65 x 25.28
ATV630C20N4F	600 x 2150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28
ATV630C25N4F	600 x 2150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28
ATV630C31N4F	600 x 2150 x 642	23.62 x 84.65 x 25.28

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



### Przeмиenniki 380...480 V IP55

#### Wymiary całkowite

Przeмиenniki	W x H x D	
	mm	in.
ATV650U07N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U15N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U22N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U30N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U40N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U55N4	264 x 678 x 272	10.39 x 26.69 x 10.71
ATV650U75N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV650D11N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV650D15N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV650D18N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV650D22N4	264 x 678 x 299	10.39 x 26.69 x 11.77
ATV650D30N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV650D37N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV650D45N4	290 x 910 x 340	11.42 x 35.83 x 13.39
ATV650D55N4	345 x 1250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76
ATV650D75N4	345 x 1250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76
ATV650D90N4	345 x 1250 x 375	13.58 x 49.21 x 14.76

### Przeмиenniki 380...480V IP55 z odłącznikiem Vario

#### Przeмиenniki

Przeмиenniki	W x H x D (1)	
	mm	in.
ATV650U07N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U15N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U22N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U30N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U40N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U55N4E	264 x 678 x 300	10.39 x 26.69 x 11.81
ATV650U75N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV650D11N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV650D15N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV650D18N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV650D22N4E	264 x 678 x 330	10.39 x 26.69 x 12.99
ATV650D30N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV650D37N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV650D45N4E	290 x 910 x 401	11.42 x 35.83 x 15.79
ATV650D55N4E	345 x 1250 x 436	13.58 x 49.21 x 17.17
ATV650D75N4E	345 x 1250 x 436	13.58 x 49.21 x 17.17
ATV650D90N4E	345 x 1250 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.
ATV650C11N4F	400 x 2350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV650C13N4F	400 x 2350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV650C16N4F	400 x 2350 x 664	15.75 x 92.52 x 26.14
ATV650C20N4F	600 x 2350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14
ATV650C25N4F	600 x 2350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14
ATV650C31N4F	600 x 2350 x 664	23.62 x 92.52 x 26.14

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

**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 230 x 135	2.95 x 9.06 x 5.32
VW3A4702	75 x 250 x 140	2.95 x 9.84 x 5.51
VW3A4703	80 x 290 x 160	3.15 x 11.42 x 6.30
VW3A4704	90 x 300 x 170	3.54 x 11.81 x 6.69
VW3A4705	100 x 330 x 180	3.94 x 12.99 x 7.09
VW3A4706	130 x 350 x 190	5.12 x 13.78 x 7.48
VW3A4707	140 x 400 x 242	5.51 x 15.75 x 9.53
VW3A4708	242 x 450 x 320	9.53 x 17.72 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	295 x 530 x 215	11.61 x 20.87 x 8.47
VW3A5302	295 x 530 x 215	11.61 x 20.87 x 8.47
VW3A5303	295 x 530 x 215	11.61 x 20.87 x 8.47
VW3A5304	300 x 560 x 245	11.81 x 22.05 x 9.65
VW3A5305	300 x 610 x 245	11.81 x 24.02 x 9.65
VW3A5306	350 x 380 x 235	13.78 x 14.96 x 9.25
VW3A5307	360 x 420 x 270	14.17 x 16.54 x 10.63

**Filtry sinusoidalne****Wymiary całkowite**

Filtry sinusoidalne	W x H x D	
	mm	in.
VW3A5401	220 x 455 x 210	8.66 x 17.91 x 8.27
VW3A5402	220 x 455 x 210	8.66 x 17.91 x 8.27
VW3A5403	295 x 530 x 215	11.61 x 20.87 x 8.47
VW3A5404	300 x 560 x 245	11.81 x 22.05 x 9.65
VW3A5405	375 x 760 x 285	14.76 x 29.92 x 11.22
VW3A5406	430 x 350 x 495	16.93 x 13.78 x 19.49
VW3A5407	460 x 370 x 565	18.11 x 14.57 x 22.24

# 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 Proces został zaprojektowany w zgodzie z całą gamą usług oferowanych przez Schneider Electric.

Usługi na całym świecie, 24/7: <ul style="list-style-type: none"> <li>400 wysoko wykwalifikowanych ekspertów</li> <li>Inżynierowie serwisu, eksperci online</li> </ul>		Cyfrowy świat usług: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikacja „Schneider Electric Customer Care”</li> <li>Zdalne wsparcie techniczne</li> </ul>	
Ludzie			Cyfrowe materiały wsparcia
Części zamienne			Dostarczanie usług
Dedykowany łańcuch dostaw: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie części zamienne, których potrzebujesz</li> <li>Zaprojektowane i wyprodukowane przez Schneider Electric</li> </ul>		Optymalny model cyklu życia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zarządzanie częściami zapasowymi, naprawa i wymiana</li> <li>Rozszerzone gwarancje, plany konserwacji</li> </ul>	

### Certyfikacja ekspertów napędowych Schneider Electric

Usługi na całym świecie, 24/7:

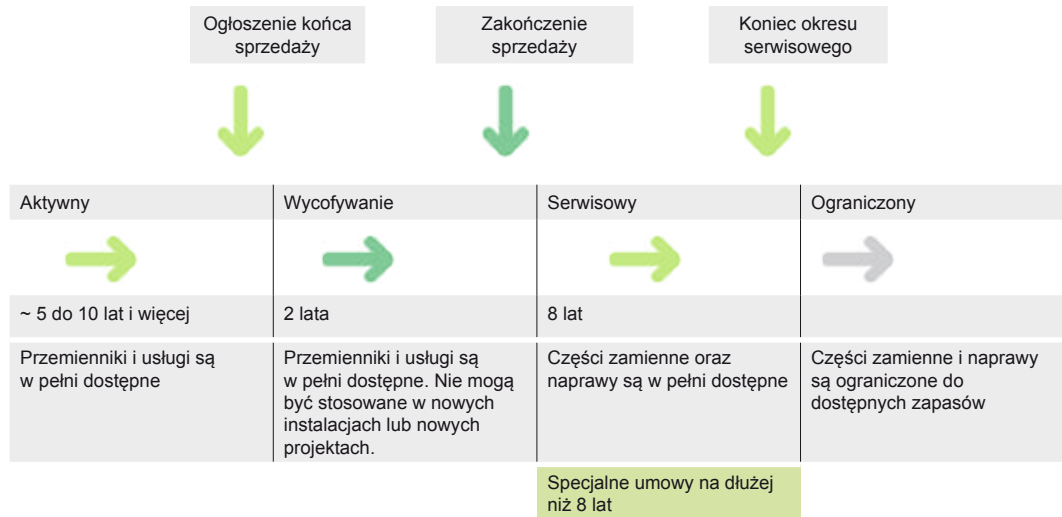
- 400 wysoko wykwalifikowanych ekspertów
- Nasi inżynierowie serwisu postępują zgodnie ze sprawdzonym programem certyfikacji „specjalistów napędowych” zaprojektowanym, aby zapewnić Państwu usługi o najwyższej jakości.
- Są oni wyposażeni w profesjonalne narzędzia i oprogramowanie aby dokonywać szybkich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