

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320

Katalog

Kwiecień 2016



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

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320

Altivar Machine oferta dla producentów maszyn (OEM) strona 2

■ Przeмиenniki częstotliwości	strona 4
□ Prezentacja	strona 4
□ Innowacyjne funkcje	strona 7
□ Numery katalogowe	strona 12
■ Opcje	strona 14
□ Akcesoria	strona 14
□ Narzędzia diagnostyczne i konfiguracyjne	strona 16
□ Kombinacje	strona 20
□ Rezystory hamowania	strona 22
□ Dławiki liniowe	strona 24
□ Dławiki silnikowe	strona 25
□ Filtry EMC wbudowane oraz zewnętrzne	strona 26
□ Adapter kart rozszerzeń	strona 28
□ Moduł nadzoru prędkości	strona 29
□ Sieci i protokoły komunikacyjne	strona 30
■ Rozruszniki silnikowe	strona 36
■ Wymiary	strona 40
■ Indeks referencji	strona 44

Altivar Machine ATV320 przeмиenniki częstotliwości w formacie książkowym i kompaktowym

Obszar zastosowań	Ogólne
	Specjalizowane
Technologia	

Przenoszenie materiałów, pakowanie, tekstylia, aplikacje dźwigowe, aktuatory mechaniczne, obróbka materiałów
Przeñośniki, pakowaczki, suwnice, obróbka drewna, obróbka metali, wentylatory, itp.
Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 w formacie kompaktowym



Zakres mocy dla częstotliwości zasilania 50...60 Hz		
Jednofazowe 200...240 V (kW)		
Trójfazowe 380...500 V (kW)		
Przeмиennik	Częstotliwość wyjściowa	
	Typ silnika	Silnik asynchroniczny
		Silnik synchroniczny
	Czujnik prędkości	Wbudowany Dostępny jako opcja
Chwilowe przeciążenie momentowe		
Ilość funkcji		
Funkcje bezpieczeństwa	Wbudowane	
	Dostępne jako opcja	
Ilość We/Wy	Wejścia	Analogowe Cyfrowe
	Wyjścia	Analogowe Cyfrowe
	Wyjścia przekaźnikowe	
Komunikacja	Wbudowana	
	Dostępna jako opcja	
Opcje		
Typ urządzenia		
Stopień ochrony IP		
Standardy i certyfikaty		
Numery katalogowe		
Strona		

0.18...4 kW/0.25...5 HP
0.18...2.2 kW/0.25... 3 HP
0.37...4 kW/0.5...5 HP
0.1...599 Hz
Napięcie/częstotliwość 2-punktowe Napięcie/częstotliwość 5-punktowe Bezczujnikowe sterowanie wektorowe - Energooszczędne, brak obciążenia Bezczujnikowe sterowanie wektorowe - standardowe Napięcie/częstotliwość - Energooszczędne, U/f kwadratowe Bezczujnikowe sterowanie wektorowe
-
VW3A3620
170...200% znamionowego momentu silnika
150
5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safe Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)
-
3
6
1
1
2
Modbus, CANopen
DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet, POWERLINK
Oprogramowanie SoMove Simple Loader i Multi-Loader Wyświetlacz terminala graficznego w wersji IP54 lub IP65 Filtry, rezystory hamowania, dławiki liniowe, karta nadzoru prędkości
Kompaktowa karta sterująca
IP20
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (środowisko 1 i 2, kategoria C2), UL 508C, EN 954-1 kategoria 3, ISO/EN 13849-1/- 2 kategoria 3 (PL e), IEC 61508 (część 1 & 2) SIL 2 EN 50495E IEC 60721-3-3, klasy 3C3 i 3S2 CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
ATV 320 Compact
4



Przenoszenie materiałów, pakowanie, tekstylia, aplikacje dźwigowe, aktuatory mechaniczne, obróbka materiałów

Przeñośniki, pakowaczki, suwnice, obróbka drewna, obróbka metali, wentylatory, itp.

Przeźmienniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 w formacie książkowym



0.18...15 kW/0.25...20 HP

0.18...2.2 kW/0.25...3 HP

0.37...15 kW/0.5...20 HP

0.1...599 Hz

Napięcie/częstotliwość 2-punktowe

Napięcie/częstotliwość 5-punktowe

Bezczujnikowe sterowanie wektorowe - Energooszczędne, brak obciążenia

Bezczujnikowe sterowanie wektorowe - standardowe

Napięcie/częstotliwość - Energooszczędne, U/f kwadratowe

Bezczujnikowe sterowanie wektorowe

-

VW3A3620

170...200% znamionowego momentu silnika

150

5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safe Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)

-

3

6

1

1

2

Modbus, CANopen

DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet, POWERLINK

Oprogramowanie SoMove

Simple Loader i Multi-Loader

Wyświetlacz terminala graficznego w wersji IP54 lub IP65

Filtry, rezystory hamowania, dławiki liniowe, karta nadzoru prędkości

Kompaktowa karta sterująca

IP20

IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (środowisko 1 i 2, kategoria C2), UL 508C,

EN 954-1 kategoria 3, ISO/EN 13849-1/- 2 kategoria 3 (PL e),

IEC 61508 (część 1 & 2) SIL 2 EN 50495E

IEC 60721-3-3, klasy 3C3 i 3S2

CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX

ATV 320 Book

4



Więcej informacji technicznych można znaleźć na stronie www.schneider-electric.pl

Rozwiązania maszynowe

Altivar Machine ATV320 są przeмиennikami częstotliwości o stopniu ochrony IP20 dla silników trójfazowych asynchronicznych i synchronicznych, które posiadają wiele funkcji dedykowanych do większości zastosowań:

- Pakowanie
- Przenoszenie materiałów
- Tekstyli
- Obróbka metali
- Aktuatory mechaniczne
- Aplikacje dźwigowe

Altivar Machine ATV320 jest serią dedykowaną do łatwej integracji na prostych i zaawansowanych maszynach posiadającą wydajne sterowanie silnikiem oraz możliwość łatwej komunikacji.

Oferuje ona ulepszone możliwości automatyzacji i większą wydajności maszyn przemysłowych:

- Efektywne sterowanie silnikami asynchronicznymi oraz synchronicznymi z magnesami trwałymi
- Prosta integracja z dowolną architekturą sterowania (Ethernet, CANopen, Profibus, itp.)
- Format kompaktowy i książkowy ułatwiający integrację w różnych typach obudów
- Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa umożliwiające spełnienie wymagań standardów bezpieczeństwa
- Zwiększona odporność na zanieczyszczone środowisko

Uwzględniając ograniczenia konfiguracji produktu i jego zastosowanie od fazy samego projektu, udało nam się uprościć integrację przeмиenników Altivar Machine ATV320 na maszynach przemysłowych. Posiada ponad 150 wbudowanych funkcji. Jest niezawodny, łatwy do zainstalowania oraz zgodny z dyrektywą maszynową 2006/42/EC.

Rozwiązania MachineStruxure od Schneider Electric posiadają bogate oraz gotowe do użycia biblioteki PLCopen. SoMachine może być wykorzystane do tworzenia, konfigurowania i uruchomienia całej maszyny w jednym środowisku programowym. Poprzez technologię FDT/DTM, możliwa jest konfiguracja, sterowanie, a także diagnostyka przeмиenników Altivar Machine ATV320 bezpośrednio w SoMachine i oprogramowaniu SoMove za pomocą tej samej cegiełki programowej (DTM).

Dzięki bezproblemowej integracji w ramach tej platformy, Altivar Machine ATV320 skraca czas inżynieringu i projektowania. Opcjonalna komunikacja oparta na Ethernet umożliwia dostęp do danych produkcyjnych w czasie rzeczywistym z poziomu systemu automatyki poprzez webserwer.

Zastosowanie

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 posiadają funkcje potrzebne dla większości zastosowań, m.in.:

Przenoszenie

- Małe przenośniki
- Duże układy przenośnikowe
- Stoły obrotowe, przenośniki taśmowe, itp...

Pakowanie i maszyny pakujące

- Małe pakowaczki
- Etykieciarki
- Kartoniarki, itp...



Przenośniki



Maszyny typu pick and place



Maszyny tekstylne



Maszyny dźwigowe



Aktuatory mechaniczne: pompy



Maszyny do obróbki metali

Zastosowanie (kontynuacja)

Tekstylna

- Maszyny tkackie
- Maszyny dziewiarskie
- Maszyny tnące

Dźwigowe

- Podnoszenie i opuszczanie
- Podnośniki przemysłowe
- Suwnice

Aktuatory mechaniczne

- Pompy
- Wentylatory
- Sprężarki

Obróbka materiału

- Maszyny do obróbki drewna
 - Piły
 - Heblarki
 - Maszyny planujące
- Obróbka metali
 - Zginarki
 - Maszyny spawające
 - Maszyny tnące
 - Szlifowanie

Maszyny specjalne

- Miksery
- Maszyny do przetwórstwa gumy
- Maszyny pozycjonujące

Prezentacja

Altivar Machine ATV320 jest przeмиennikiem częstotliwości do silników trójfazowych asynchronicznych i synchronicznych w zakresie mocy od 0.18 do 15kW.

Altivar 320 został zaprojektowany jako przeмиennik dla różnych silników z bogatą biblioteką funkcji aplikacyjnych aby spełnić najbardziej wymagające potrzeby aplikacyjne.

Z uwagi na jego kompaktową konstrukcję w łatwy sposób integruje się w maszynach przemysłowych OEM. Altivar 320 posiada ponad 150 funkcji aplikacyjnych aby ułatwić inżynierom jego adaptację w maszynach przemysłowych.

Co więcej Altivar Machine ATV320 zawiera wiele praktycznych funkcji aplikacyjnych pokrywających większość wymagań. Altivar Machine ATV320 jest zaprojektowany do zwiększenia wydajności maszyn oraz ich dostępności jak również do redukcji kosztów produkcji.

Elastyczny

Są dwa typy przeмиenników do mocy 4kW (zasilanych 1-fazowo 240V oraz 3-fazowo 400V): kompaktowy i książkowy.

- Format książkowy (szerokość 45 lub 60 mm) jest zaprojektowany do montażu jeden obok drugiego w celu redukcji szerokości wymaganej szafy.
- Format książkowy jest zaprojektowany do integracji w kompaktowych rozdzielnicach (o głębokości 200mm lub mniejszej) lub montażu bezpośrednio na maszynie

Zaawansowana komunikacja

Zaawansowana komunikacja pozwala Altivar Machine ATV320 pracować na różnych topologiach sieciowych. Posiada wbudowane protokoły CANopen oraz Modbus RTU jak również pozwala na komunikację z wieloma innymi, np.:

- Modbus TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
- CANOpen (daisy chain), ProfibusDP

Wytrzymała konstrukcja

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 mogą pracować w trudnych warunkach środowiskowych

- Do 50°C bez przewymiarowania
- Do 60°C z przewymiarowaniem bez konieczności stosowania dodatkowych filtrów

Wszystkie płytki PCB są powlekane zgodnie z IEC 60721-3-3 klasa 3C3/3S2 dla środowisk przemysłowych.

Efektywne sterowanie silnikiem

ATV320 umożliwia sterowanie silnikami asynchronicznymi oraz synchronicznymi w prosty i efektywny sposób. Dokładność sterowania silników asynchronicznych w pętli otwartej to +/- 10% znamionowego poślizgu silnika.

Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa oraz możliwość programowania własnych funkcji

Standardowo Altivar Machine ATV320 wyposażone są w innowacyjne funkcje, w tym zintegrowane funkcje bezpieczeństwa i funkcje swobodnie programowalne w celu spełnienia wymogów specjalistycznych zastosowań.

Kompleksowe zintegrowane rozwiązanie funkcji bezpieczeństwa zawiera funkcje proste jak bezpieczne zdjęcie momentu (STO), jak również bardziej zaawansowane takie jak bezpieczna ograniczona prędkość (SLS), bezpieczna maksymalna prędkość (SMS), sterowanie rygłem (GDL) i bezpieczne zatrzymanie typ 1 (SS1).

Innowacyjne funkcje (1)



Przykład aplikacji (piła do cięcia) wymagająca obligatoryjnie zastosowania funkcji bezpieczeństwa

Funkcje bezpieczeństwa

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 posiadają zintegrowane funkcje bezpieczeństwa (zgodne z normą IEC 61508) spełniające poziom bezpieczeństwa „e” (PL e) zgodnie ze standardem ISO/EN 13849-1-1.

Oprogramowanie przeмиenników Altivar Machine zawiera 5 funkcji bezpieczeństwa, które pomagają maszynie spełnić wymagania bezpieczeństwa bez konieczności zastosowania przekaźników bezpieczeństwa Preventa (2):

- STO: Safe Torque Off (Bezpieczne odcięcie momentu)
- SLS: Safely Limited Speed (Bezpieczna ograniczona prędkość)
- SS1: Safe Stop 1 (Bezpieczne zatrzymanie typ 1)
- SMS: Safe Maximum Speed (Bezpieczna maksymalna prędkość)
- GDL: Guard Door Locking (Nadzór zablokowania bariery)

Powyższe funkcje bezpieczeństwa są konfigurowane z poziomu oprogramowania soMove. Aby uzyskać więcej informacji prosimy odnieść się do opisu oprogramowania SoMove dostępnego na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl

Uwaga: Ustawienia funkcji bezpieczeństwa ATV320 są opisane w podręczniku „Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa”, który dostępny jest na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl.

ATV Logic

ATV Logic jest wykorzystywany do zaadoptowania przeмиenników częstotliwości Altivar Machine ATV320 do specyficznych zastosowań poprzez dostosowywalne wbudowane funkcje sterujące.

Zintegrowane funkcje logiczne ATV Logic służą do stworzenia prostych sekwencji sterowania ATV320 bez implementacji dodatkowych urządzeń. Funkcje logiczne ATV320 są konfigurowane z poziomu oprogramowania SoMove i umożliwiają dostęp do następujących funkcji:

- Operacje arytmetyczne, operacje boole'owskie, liczniki, timer'y.
- Programowanie do 50 funkcji jako sekwencja ruchu.
- Dostęp do wewnętrznych zmiennych ATV320.

Funkcje dedykowane do silników synchronicznych

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 posiadają nowe funkcje dedykowane dla silników synchronicznych, które są dostosowane do większości silników dostępnych w sprzedaży.

- Uproszczona parametryzacja dzięki redukcji ilości parametrów konfiguracyjnych (maksymalnie 4)
- Autotuning w kombinacji przeмиennik/silnik
- Wstrzykiwanie prądów wysokich częstotliwości dla zwiększenia wydajności w pętli otwartej

Funkcje aplikacyjne

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 zawierają ponad 150 funkcji aplikacyjnych:

- Konfiguracje: standardowe i użytkownika.
- Aplikacje wymagające specyficznych funkcji (przenośniki taśmowe, maszyny tekstylne, suwnice oraz aktuatory mechaniczne).
- Nastawialna częstotliwość kluczenia (dostosowuje prąd silnika, redukuje generowany hałas)
- Ustawienia własne użytkownika „MyMenu” jako parametryzacja specyficznego nadzoru użytkownika.
- Zdolność do zapisywania/pobierania ustawień przeмиennika przy wyłączonym zasilaniu



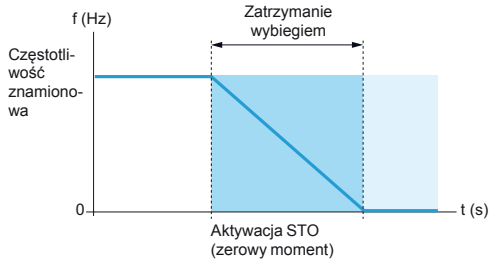
Przykład aplikacji wymagających zastosowania logiki sterowania (sekwencja ruchu)

Przykłady zastosowania (funkcje/aplikacje)

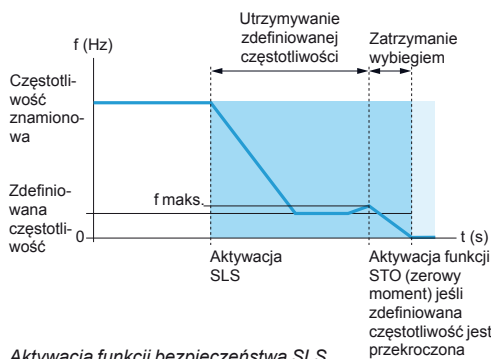
Funkcje	Aplikacje				
	Manipulatory	Przenośniki	Pakowanie	Maszyny do drewna	Przemysł metalowy przetwórczy
Funkcje bezpieczeństwa					
Sieci i protokoły komunikacyjne					
Szybkie czasy odpowiedzi systemu sterowania					
Profil kontroli silników synchronicznych					
Aplikacje - funkcje specjalne		Typowe zastosowanie			Nie do zastosowania

(1) Opis wszystkich funkcji oraz zastosowania ATV320 dostępny na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl.

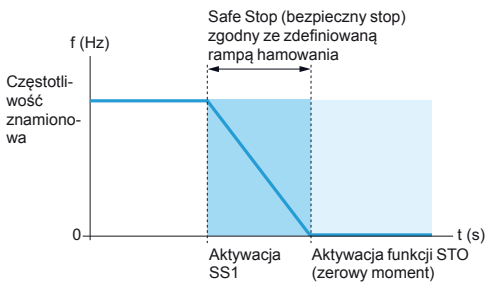
(2) Proszę odnieść się do katalogu „Moduły Bezpieczeństwa Preventa”



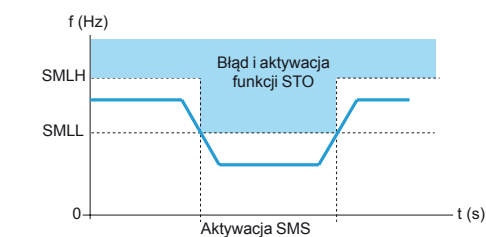
Aktywacja funkcji bezpieczeństwa STO



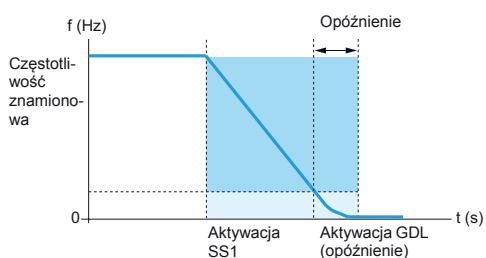
Aktywacja funkcji bezpieczeństwa SLS



Aktywacja funkcji bezpieczeństwa SS1



Aktywacja funkcji bezpieczeństwa SMS



Aktywacja funkcji bezpieczeństwa GDL (przykład zatrzymania SS1)

Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa (1)

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 posiadają 5 funkcji bezpieczeństwa:

- STO: Safe Torque Off (Bezpieczne odcięcie momentu)
- SLS: Safely Limited Speed (Bezpieczna ograniczona prędkość)
- SS1: Safe Stop 1 (Bezpieczne zatrzymanie typ 1)
- SMS: Safe Maximum Speed (Bezpieczna maksymalna prędkość)
- GDL: Guard Door Locking (Nadzór zablokowania bariery)

Powyższe funkcje są certyfikowane zgodnie z normą IEC 61800 5 2 Edycja 1 „Elektryczne układy napędowe mocy o regulowanej prędkości - Część 5-2: Wymagania dotyczące bezpieczeństwa”.

Integracja funkcji bezpieczeństwa w ATV320 umożliwia:

- zaprojektowanie maszyny zgodnie z normami bezpieczeństwa - zgodnie z normami opisanymi w dyrektywach „Bezpieczeństwo maszyn”.
- zwiększenie niezawodności systemu sterowania maszyny poprzez redukcję wystąpienia przestojów oraz zwiększenie poziomu bezpieczeństwa podczas pracy.

Uwaga: Niektóre aplikacje wymagają zastosowania zewnętrznych modułów bezpieczeństwa, np. Preventa (2).

Funkcja bezpieczeństwa Safe Torque Off (STO - bezpieczne odcięcie momentu) (1)

Funkcja bezpieczeństwa STO zapewnia bezpieczny stan blokady obwodów mocy - wymusza zatrzymanie i/lub zabezpiecza przed nieumyślnym uruchomieniem silnika

Funkcja bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS - bezpieczna ograniczona prędkość) (1)

Funkcja bezpieczeństwa SLS umożliwia bezpieczne zatrzymanie lub utrzymanie częstotliwości wyjściowej ATV320 do zdefiniowanej wartości. W przypadku, gdy zdefiniowana wartość częstotliwości nie może być utrzymana powyżej pewnej wartości, np. w przypadku zmiany wirującego obciążenia, funkcja STO (stan blokady) jest aktywowana.

Funkcja bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1 - bezpieczne zatrzymanie typ 1) (1)

Funkcja bezpieczeństwa SS1 jest zgodna z kategorią 1 bezpiecznego zatrzymania. Funkcja ta monitoruje zatrzymanie maszyny zgodnie z zaprogramowaną rampą hamowania i bezpiecznie odcina moment jak tylko wał silnika zostanie zatrzymany.

Funkcja bezpieczeństwa Safe Maximum Speed (SMS - bezpieczna maksymalna prędkość) (1)

Funkcja ta zabezpiecza przed osiągnięciem przez silnik prędkości wyższej niż zaprogramowana:

- Można zaprogramować dwie różne wartości prędkości, które mogą być wybierane poprzez wejście logiczne
- Jeżeli prędkość silnika przekroczy zaprogramowaną wartość, wówczas wywoływana jest funkcja STO. Po skonfigurowaniu funkcji SMS, jest ona stale aktywna.

Funkcja bezpieczeństwa Guard Door Locking (GDL - Nadzór zablokowania bariery) (1)

Funkcja ta pozwala na odryglowanie bariery/drzwi po zaprogramowanym czasie opóźnienia, kiedy silnik jest niezasilony. Opóźnienie to jest wybierane w zależności od typu zatrzymania.

Bariera/drzwi mogą zostać otworzone tylko i wyłącznie po całkowitym zatrzymaniu silnika. Funkcja ta pomaga zapewnić bezpieczeństwo operatorom maszyn.

Parametryzacja funkcji bezpieczeństwa (1)

Parametryzacja funkcji bezpieczeństwa Altivar Machine ATV320 nie wymaga zastosowania żadnych urządzeń opcjonalnych (dodatkowe moduły bezpieczeństwa, np. Preventa). Funkcja bezpieczeństwa jest realizowana bezpośrednio poprzez dedykowane wejścia logiczne przeмиennika i jest konfigurowana z poziomu SoMove.

Aby uzyskać więcej informacji prosimy sprawdzić opis oprogramowania SoMove dostępny na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl

(1) Prosimy odnieść się do podręcznika „Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa”, który dostępny jest na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl.

(2) Prosimy odnieść się do katalogu „Moduły bezpieczeństwa Preventa”.



ATV320U02M2B...U07M2C



ATV320U11M2C...U22M2B
ATV320U04N4C...U15N4C



ATV320U02M2B...U07M2B
ATV320U04N4B...U15N4B



ATV320U11M2B...U22M2B
ATV320U22N4B...U40N4B



Karta komunikacji CANopen
z portami RJ45



Karta komunikacji CANopen ze
złączem SUB-D9



Karta komunikacji CANopen ze
złączami śrubowymi



Bezpośredni montaż GV2/ATV320

Oferta

Przeмиenniki częstotliwości Altivar Machine ATV320 pokrywają zakres mocy silników od 0,18kW do 15kW z dwoma zakresami napięcia zasilania oraz kartą sterującą w formacie kompaktowym i książkowym:

- Jednofazowe 1~200V...240V, 0.18kW do 2.2 kW (ATV320U●●M2B i ATV320U●●M2C)
- Trójfazowe 3~380V...500V, 0.37kW do 15 kW (ATV320●●●N4B i ATV320U●●N4C)

Referencje kończące się literą „B” oznaczają, że przeмиennik wyposażony jest w kartę sterującą w formacie książkowym. Przeмиenniki z kartą sterującą w formacie książkowym mają format książkowy o mocy do 4kW (przeмиenniki o większych mocach mogą mieć kartę sterującą w formacie książkowym natomiast są one kształtu kompaktowego). Referencje kończące się na literę „C” oznaczają, że przeмиennik wyposażony jest w kartę sterującą w formacie kompaktowym. Przeмиenniki w formacie książkowym mogą być montowane jeden obok drugiego bez konieczności stosowania odstępów pomiędzy nimi.

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 posiadają wbudowany protokół Modbus i CANopen jako standard. Dostęp do zasobów komunikacyjnych możliwy jest poprzez złącze RJ45 na panelu czołowym przeмиennika. Oprócz komunikacji standardowej, dostępne są również protokoły występujące w postaci kart opcjonalnych:

- CANopen daisy chain (połączenie szeregowe) z dwoma złączami RJ45.
- CANopen ze złączem SUB 9.
- CANopen z 5 złączową listwą zaciskową.

Patrz strona 32 i 33.

Oprócz protokołów Modbus i CANopen, do których użytkownik ma dostęp w standardzie, przeмиenniki Altivar Machine ATV320 mogą tworzyć systemy sterowania oparte o tzw. protokoły przemysłowe w postaci kart opcjonalnych:

- Modbus/TCP - Ethernet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- POWERLINK
- ProfiNet

Patrz strona 30.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Zintegrowane filtry EMC w przeмиennikach ATV320U●●M2B, ATV320U●●M2C, ATV320●●●N4B i ATV320U●●N4C zapewniają bezpieczeństwo aplikacji oraz uproszczenie procesu certyfikacji na znak CE.

Powyższe wykonania pozwalają spełnić standardy IEC 61800 3, kategorii C2 z maksymalnymi długościami przewodów zasilania silnika do 10 metrów dla przeмиenników ATV320U●●M2B/ATV320U●●M2C oraz 5 m dla przeмиenników ATV320●●●N4B/ATV320U●●N4C.

Filtr EMC może być rozłączony poprzez zworę.

Dostępne są również zewnętrzne filtry EMC, które mogą być instalowane przez użytkownika w celu zmniejszenia poziomu emisji przeмиenników częstotliwości Altivar Machine ATV320. W szczególności pozwalają one stosować kable silnikowe o długości do 100 m.

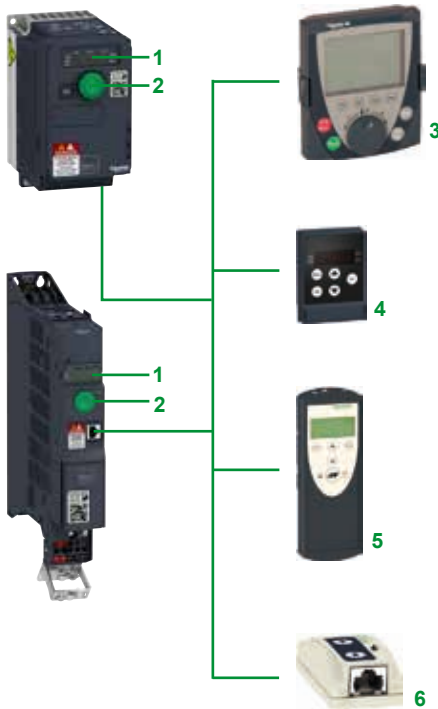
Patrz strona 26.

Opcje i akcesoria zewnętrzne

Z przeмиennikami Altivar Machine ATV320 można również stosować opcje i akcesoria zewnętrzne. Typ zewnętrznego akcesorium zależy od mocy przeмиennika.

Akcesoria

- Zestaw zgodności UL Typ 1, płyty do bezpośredniego montażu na szynie DIN, itp.
 - Klamra do bezpośredniego montażu wyłącznika silnikowego GV2/ATV320U●●●●B
 - Adapter do montażu modułu sterowania ATV320 pod kątem 90°, widocznego dla użytkownika w momencie montażu przeмиennika w pozycji bocznej
 - Połączenie szeregowe przeмиenników ATV320 poprzez sieć DC.
- Patrz strona 14.



Narzędzia dialogu i konfiguracji ATV320

Oferta (kontynuacja)

Opcje zewnętrzne

- Rezystory hamowania
 - Dławiki liniowe
 - Dławiki silnikowe
 - Dodatkowe filtry EMC
 - Adapter kart rozszerzeń dla przemienników z kartą sterującą w formacie kompaktowym
 - Moduł monitoringu prędkości
- Patrz strony od 22 do 29.

Dialog operatorski i narzędzia konfiguracyjne

Panel HMI

Graficzny terminal operatorski **1** wyświetla bieżące wartości parametrów przemiennika jak stan urządzenia, błędy oraz parametry sterowania (silnik, wejścia/wyjścia). Obrotowy klawisz nawigacyjny **2** służy zwiększenia lub zmniejszenia aktualnej wartości oraz do nawigacji w strukturze wierszowej menu.

Terminale HMI

Altivar Machine ATV320 współpracuje ze zdalnymi terminalami tekstowymi **4** lub graficznymi **3**, które są dostępne jako opcja. Zdalny terminal graficzny może być instalowany na drzwiach rozdzielnic z stopniem ochrony IP 54 lub IP65. Terminal zdalny tekstowy **4** jest stosowany do ulokowania sterowania lokalnego Altivar 320 również na drzwiach obudowy IP54 lub IP65 i stosuje się do zdalnej kontroli, nastaw i konfiguracji przemiennika oraz wyświetlania statusu i błędów przemiennika. Patrz strona 16.

Oprogramowanie SoMove

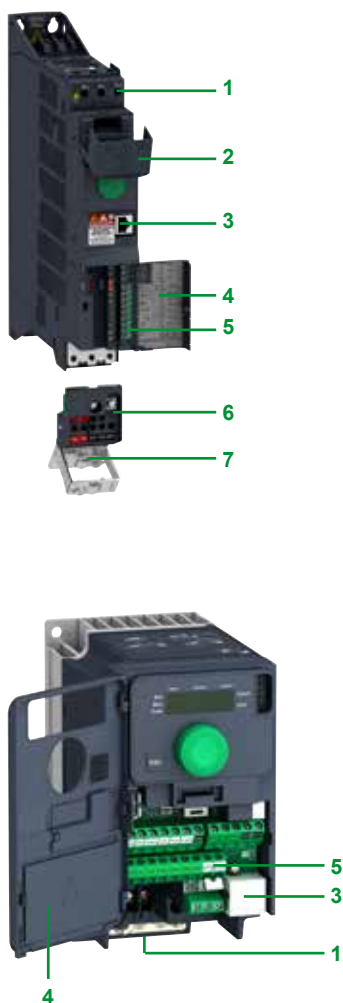
Oprogramowanie SoMove jest wykorzystywane do konfiguracji, ustawiania, debugowania (wykorzystując funkcję oscyloskopu) oraz utrzymania przemienników Altivar Machine ATV320 w taki sam sposób jak inne przemienniki i softstartery produkcji Schneider Electric. Patrz strona 18.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy odnieść się do opisu oprogramowania SoMove dostępnego na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl

Narzędzia konfiguracyjne simple loader i multi-loader

Urządzenie Simple Loader **6** służy do kopiowania konfiguracji z jednego przemiennika do drugiego za pomocą złącza RJ45. Obydwa przemienniki muszą być zasilone.

Narzędzie Multi Loader **5** umożliwia kopiowanie wielu konfiguracji z PC lub przemiennika i wgrania do innego. Przemienniki nie wymagają zasilania. Patrz strona 19.



Opis techniczny

- 1 Zaciski mocy
- 2 Zabezpieczenie obwodów mocy przeмиennika 7
- 3 Złącze komunikacyjne RJ45 Modbus i CANopen
- 4 Zabezpieczenie listwy zacisków sterowania I/O (wraz z etykietą diagramu połączeniowego)
- 5 Zaciski sterujące:
 - 6 wejść cyfrowych:
 - 4 wejścia cyfrowe o konfigurowalnej logice dodatniej (Sink) lub ujemnej (Source)
 - 1 wejście konfigurowalne jako wejście sondy PTC (DI6)
 - 1 wejście impulsowe 20 kHz, 24 V $\overline{\text{---}}$, impedancja 3.5 K Ω , czas próbkowania 8 ms
 - 1 wyjście cyfrowe:
 - 24 V $\overline{\text{---}}$, czas próbkowania 2 ms, maksymalne napięcie 30 V, maksymalny prąd 100 mA
 - 3 wejścia analogowe:
 - 1 prądowe wejście analogowe, programowane przez X i Y od 0 do 20 mA, impedancja 250 Ω
 - 1 wejście analogowe bipolarne, różnicowe ± 10 V, impedancja 30 Ω
 - 1 napięciowe wejście analogowe ± 10 V, impedancja 30 Ω , czas próbkowania 2 ms
 - 1 wyjście analogowe konfigurowalne jako:
 - napięciowe wyjście analogowe 0...10 V $\overline{\text{---}}$, minimalna impedancja obciążenia 470 Ω
 - prądowe wyjście analogowe 0...20 mA, maksymalna impedancja obciążenia 800 Ω
 - 2 wyjścia przekaźnikowe:
 - 1 styk NZ i 1 styk NO z punktem wspólnym
- Minimalna zdolność wyłączenia 5 mA dla 24 V $\overline{\text{---}}$, maksymalna zdolność wyłączenia 3 A na obciążeniu rezystancyjnym, 2 A na obciążeniu indukcyjnym dla 250 V \sim lub 30 V $\overline{\text{---}}$
 - 1 styk NZ, maksymalna zdolność wyłączenia 5A na obciążeniu rezystancyjnym
- 6 Zdemontowalny blok zacisków mocy silnika
- 7 Płytkę EMC kompatybilności elektromagnetycznej (integralna część bloku zacisków mocy silnika 6). Płytkę EMC do zamocowania przewodów w celu spełnienia wymagań normy EMC.

Standardy i certyfikaty (1)

Przeмиennik częstotliwości Altivar 320 został opracowany zgodnie z międzynarodowymi standardami i zaleceniami odnośnie przemysłowych urządzeń elektrycznych (IEC), w szczególności:

- IEC 61800-5-1
- IEC 61800-3:
 - Odporność EMC: IEC 61800 3, środowisko 1 i 2.
 - Emisja EMC: IEC 61800 3, kategoria C2.
- ISO/EN 13849-1/-2 kategoria 3 (PL d)
- IEC 61508 (część 1 & 2)
- IEC 60721-3-3 klasa 3C3 i 3S2

Altivar 320 jest certyfikowany zgodnie z:

- UL 508C / UL61800-5-1
- CSA 22.2 N274
- NOM
- EAC
- RCM

Znak CE został nadany zgodnie z Europejską Dyrektywą Niskonapięciową (2006/95/EC) oraz Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC (2004/108/EC).

Altivar 320 jest również zgodny z Dyrektywą Środowiskową (RoHS).

(1) Pełna lista certyfikatów urządzeń Altivar 320 dostępna jest na www.schneider-electric.pl



Przeмиenniki w wersji kompaktowej (1)										
Silnik		Zasilanie liniowe				Altivar Machine ATV320				
Moc wskazana na tabliczce znamionowej (2)	Maksymalny prąd liniowy (3) (4)	Moc pozorna	Maks. spodziewany prąd I _{sc} (5)	Maks. ciągiły prąd wyjściowy (I _n) (2)	Maks. prąd chwilowy dla 60s	Moc rozproszona przy maksymalnym obciążeniu (I _n) (2)	Referencja (2)	Ciężar		
									at U1	at U2
Jednofazowe napięcie zasilania: 200...240 V 50/60 Hz, z wbudowanymi filtrami EMC (4) (6) (7)										
0.18	0.25	3.4	2.8	0.7	1	1.5	2.3	21.7	ATV320U02M2C	0.800/1.278
0.37	0.5	5.9	4.9	1.2	1	3.3	5	32.2	ATV320U04M2C	1.000/2.204
0.55	0.75	7.9	6.6	1.6	1	3.7	5.6	41.7	ATV320U06M2C	1.100/2.425
0.75	1	10	8.4	2	1	4.8	7.2	48.3	ATV320U07M2C	1.100/2.425
1.1	1.5	13.8	11.6	2.8	1	6.9	10.4	65.6	ATV320U11M2C	1.600/3.527
1.5	2	17.8	14.9	3.6	1	8	12	82.4	ATV320U15M2C	1.600/3.527
2.2	3	24	20.2	4.8	1	11	16.5	109.6	ATV320U22M2C	1.600/3.527
Trójfazowe napięcie zasilania: 380...500 V 50/60 Hz, z wbudowanymi filtrami EMC (4) (6) (7)										
0.37	0.5	2.1	1.6	1.4	5	1.5	2.3	28	ATV320U04N4C	1.200/2.646
0.55	0.75	2.8	2.2	1.9	5	1.9	2.9	33	ATV320U06N4C	1.200/2.646
0.75	1	3.6	2.8	2.4	5	2.3	3.5	38	ATV320U07N4C	1.200/2.646
1.1	1.5	5	3.8	3.3	5	3	4.5	47	ATV320U11N4C	1.300/2.866
1.5	2	6.4	4.9	4.2	5	4.1	6.2	61	ATV320U15N4C	1.300/2.866
2.2	3	8.7	6.6	5.7	5	5.5	8.3	76	ATV320U22N4C	2.100/4.630
3	4	11.1	8.4	7.3	5	7.1	10.7	94	ATV320U30N4C	2.100/4.630
4	5	13.7	10.6	9.2	5	9.5	14.3	112	ATV320U40N4C	2.200/4.850

(1) W zakresie mocy od 5,5 kW do 15 kW proszę wybrać produkt w formie książkowej. Zewnętrzny kształt tych przeмиenników jest sześcienny (patrz tablica wymiarów). Tymi referencjami są: ATV320U55N4B, ATV320U75N4B, ATV320D11N4B oraz ATV320D15N4B.

(2) Wartości podawane dla maksymalnej częstotliwości przełączenia 4 kHz, przy pracy ciągłej. Częstotliwość przełączenia jest ustawiana pomiędzy 2 a 16kHz. Powyżej 4 kHz należy ograniczyć prąd znamionowy przeмиennika. Prąd znamionowy silnika nie może przekroczyć tej wartości: zobacz krzywe ograniczania dostępne na www.schneider-electric.pl.

(3) Typowa wartość dla silników 4-półowych oraz maksymalnej częstotliwości przełączenia wynoszącej 4 kHz, bez dławika liniowego dla maksymalnego spodziewanego liniowego prądu zwarcia I_{sc} (4).

(4) Znamionowe napięcie zasilania, min. U1, maks. U2: 200 (U1)...240V(U2), 380(U1)...500V(U2).

(5) W przypadku, gdy prąd I_{sc} jest większy niż podany w tabeli, zastosuj dławik liniowy.

(6) Przeмиennik dostarczany z filtrem EMC kategorii C2. Filtr może zostać odłączony.

(7) Przeмиenniki dostarczane są wraz z płytami EMC do samodzielnego montażu.



Przeмиenniki w formacie książkowym										
Silnik		Zasilanie liniowe				Altivar Machine ATV320				
Moc wskazana na tabliczce znamionowej (2)	Maksymalny prąd liniowy (3) (4)	Moc pozorna	Maks. spodziewany prąd I _{sc} (5)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (I _n) (2)	Maks. prąd chwilowy dla 60s	Moc rozproszona przy maksymalnym obciążeniu (I _n) (2)	Referencja (2)	Ciężar		
									at U1	at U2
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A			kg/lb
Jednofazowe napięcie zasilania: 200...240 V 50/60 Hz, z wbudowanymi filtrami EMC (4) (6) (7)										
0.18	0.25	3.4	2.8	0.7	1	1.5	2.3	25	ATV320U02M2B	2.400/5.291
0.37	0.5	6	5	1.2	1	3.3	5	38	ATV320U04M2B	2.500/5.511
0.55	0.75	7.9	6.7	1.6	1	3.7	5.6	42	ATV320U06M2B	2.500/5.511
0.75	1	10.1	8.5	2	1	4.8	7.2	51	ATV320U07M2B	2.400/5.291
1.1	1.5	13.6	11.5	2.8	1	6.9	10.4	64	ATV320U11M2B	2.900/6.393
1.5	2	17.6	14.8	3.6	1	8	12	81	ATV320U15M2B	2.900/6.393
2.2	3	23.9	20.1	4.8	1	11	16.5	102	ATV320U22M2B	2.900/6.393
Trójfazowe napięcie zasilania: 380...500 V 50/60 Hz, z wbudowanymi filtrami EMC (4) (6) (7)										
0.37	0.5	2.1	1.6	1.4	5	1.5	2.3	27	ATV320U04N4B	2.500/5.511
0.55	0.75	2.8	2.2	1.9	5	1.9	2.9	31	ATV320U06N4B	2.600/5.732
0.75	1	3.6	2.7	2.3	5	2.3	3.5	37	ATV320U07N4B	2.600/5.732
1.1	1.5	5	3.8	3.3	5	3	4.5	50	ATV320U11N4B	2.500/5.511
1.5	2	6.5	4.9	4.2	5	4.1	6.2	63	ATV320U15N4B	2.500/5.511
2.2	3	8.7	6.6	5.7	5	5.5	8.3	78	ATV320U22N4B	3.000/6.614
3	4	11.1	8.4	7.3	5	7.1	10.7	100	ATV320U30N4B	3.000/6.614
4	5	13.7	10.5	9.1	5	9.5	14.3	125	ATV320U40N4B	3.000/6.614
5.5	7.5	20.7	14.5	12.6	22	14.3	21.5	233	ATV320U55N4B	7.500/16.534
7.5	10	26.5	18.7	16.2	22	17	25.5	263	ATV320U75N4B	7.500/16.534
11	15	36.6	25.6	22.2	22	27.7	41.6	403	ATV320D11N4B	8.700/19.180
15	20	47.3	33.3	28.8	22	33	49.5	480	ATV320D15N4B	8.800/19.401

(1) W zakresie mocy od 5,5 kW do 15 kW proszę wybrać produkt w formacie książkowym. Zewnętrzny kształt tych przeмиenników jest sześcienny (patrz tablica wymiarów). Tymi referencjami są: ATV320U55N4B, ATV320U75N4B, ATV320D11N4B oraz ATV320D15N4B.

(2) Wartości podawane dla maksymalnej częstotliwości przełączania 4 kHz, przy pracy ciągłej. Częstotliwość przełączania jest ustawiana pomiędzy 2 a 16kHz. Powyżej 4 kHz należy ograniczyć prąd znamionowy przeмиennika. Prąd znamionowy silnika nie może przekroczyć tej wartości: zobacz krzywe ograniczania dostępne na www.schneider-electric.pl.

(3) Typowa wartość dla silników 4-polowych oraz maksymalnej częstotliwości przełączania wynoszącej 4 kHz, bez dławika liniowego dla maksymalnego spodziewanego liniowego prądu zwarcia I_{sc} (4).

(4) Znamionowe napięcie zasilania, min. U₁, maks. U₂: 200 (U₁)...240V(U₂), 380(U₁)...500V(U₂).

(5) W przypadku, gdy prąd I_{sc} jest większy niż podany w tabeli, zastosuj dławik liniowy.

(6) Połączenia zgodne ze standardem EMC:

- ATV320●●M2B, ATV320U04N4B...ATV320U40N4B są dostarczane z płytką EMC. Płytkę EMC jest integralną częścią odłączalnej listwy zacisków mocy silnika. Obydwa elementy nie mogą być używane oddzielnie.
- ATV320U55N4B...D15N4B są dostarczane z płytką EMC, osobny montaż przez użytkownika.

Akcesoria						
Opis	Dla przeмиenników		Zamawia- ny po	Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb	
Komponenty do montażu wyłącznika silnikowego GV2 bezpośrednio na przeмиenniku ATV320						
Klamra do bezpośredniego montażu GV2/ ATV320. Mechaniczne połączenie wyłącznika silnikowego serii GV bezpośrednio na przeмиenniku ATV320. Wymaga płyty adaptacyjnej do połączenia elektrycznego, do zamówienia oddzielnie.	ATV320●●●M2B ATV320U02N4B...U40N4B		10	VW3A9921	0.075/ 0.165	
Montaż modułu sterowania przy 90°						
Płyta adaptacyjna (złącze pośredniczące) Płyta pozwala na połączenie elektryczne pomiędzy GV2 a ATV320 w momencie montażu wyłącznika silnikowego bezpośrednio na przeмиenniku. Wymaga użycia klamry do bezpośredniego montażu VW3A9921.	ATV320●●●M2B ATV320U02N4B...U40N4B		10	GV2AF4	0.016/ 0.035	
Połączenie szeregowe przeмиenników poprzez wspólną szynę DC (1)						
Obwód DC jest połączony szeregowo jako Daisy Chain w następujących przypadkach: <ul style="list-style-type: none"> ■ Przeмиenniki ATV320 są zasilone poprzez sieć AC i połączone równolegle poprzez sieć prądu stałego DC w celu zrównoważenia obciążenia podczas hamowania pomiędzy dwoma przeмиennikami; używane dodatkowo z rezystorami hamowania. ■ Przeмиenniki zasilone tylko poprzez sieć DC. Wymagane akcesoria połączeniowe wymienione poniżej:						
Opis	Zakres przeмиenników		Długość	Zamawia- ny po	Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb
	Od	Do	m/ft			
Przewód wyposażony w 2 złączki (1)	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B	0.1/ 0.33	5	VW3M7101R01	–
Kabel ekranowany	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B	15/ 49.21	1	VW3M7102R150	–
Zestaw połączeniowy dla kabla VW3M7102R150	–	–	–	10	VW3M2207	–
(1) Podłączenie i parametryzacja urządzeń poprzez szynę DC wymaga zastosowania specjalnych środków ostrożności, proszę odnieść się do instrukcji instalowania dostępnej na stronach www.schneider-electric.pl						
Złączki połączenia ekranów						
Opis	Dla przeмиenników		Zamawia- ny po	Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb	
Złączki połączenia ekranów Połączenie ekranów kablowych z uziemieniem Paczka 25 zacisków zawierająca: <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 zacisków dla kabli Ø 4,8 mm ■ 5 zacisków dla kabli Ø 7,9 mm 	ATV320●●●●●●		25	TM200RSRCEMEC	–	
Zestaw montażu na szynie DIN						
Opis	Dla przeмиenników		Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb		
Płyta do montażu na szynie DIN 35 mm	ATV320U02M2C...ATV320U22M2C		VW3A9804	0.290/ 0.639		
	ATV320U02M4C...ATV320U15M4C		VW3A9805	0.385/ 0.849		
Zestaw zgodności UL typ 1						
Opis	Dla przeмиenników		Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb		
Zestaw zgodności UL typ 1 Urządzenie mechaniczne do montażu na dolnej części przeмиennika. Do bezpośredniego połączenia kabli do przeмиennika poprzez tuby lub dławiki kablowe.	ATV320U02M2C...U07M2C		VW3A95811	–		
	ATV320U11M2C...U22M2C		VW3A95812	–		
	ATV320U04N4C...U15N4C		VW3A95814	–		
	ATV320U22N4C...U40N4C		VW3A95814	–		
	ATV320U55N4B, U75N4B		VW3A95817	–		
	ATV320D11N4B, D15N4B		VW3A95819	–		

Części zamienne			
Opis	Dla przeмиenników	Numer katalogowy	Ciężar kg/ lb
Wentylatory			
Wentylatory przeмиenników częstotliwości	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C	VZ3V303S2001	–
	ATV320U22N4C...U40N4C	VZ3V303S3001	–
	ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U11M2C...U22M2C	VZ3V32A100	–
	ATV320U04N4B...U15N4B ATV320U22N4B...U40N4B	VZ3V32B100	–
	ATV320U55N4B, U75N4B	VZ3V32C100	–
	ATV320D11N4B, D15N4B	VZ3V32D100	–
Inne			
Zdemowalny blok zacisków kabli silnikowych		VY1F32AB1001	–



Zdalny terminal tekstowy z otwartą osłoną



Zdalny terminal tekstowy z zamkniętą osłoną



Zdalny terminal graficzny

Zdalny terminal tekstowy

Terminal zdalny jest stosowany do ulokowania sterowania lokalnego Altivar 320 na drzwiach obudowy IP54 lub IP65.

Stosuje się:

- Do zdalnej kontroli, nastaw i konfiguracji przeмиennika
 - Do wyświetlania statusu i błędów przeмиennika.
- Maksymalna temperatura pracy 50 °C.

Opis

- 1 4-cyfrowy wyświetlacz
- 2 Nawigacja ▲, ▼ i wybór przycisku ENT, ESC
- 3 Przyciski kontroli lokalnej silnika:
 - RUN: start silnika
 - FWD/REV: odwraca kierunek obrotów
 - STOP/RESET: zatrzymuje silnik/resetuje błąd
- 4 Wybór trybu pracy MODE
- 5 Pokrywa do dostępu do kontroli lokalnej

Numer katalogowe

Opis	Stopień ochrony	Długość	Numer katalogowy	Ciężar
		m/ft		kg/lb
Terminal zdalny Niezbędny jest przewód do sterowania zdalnego, VW3A1104R●●	IP 54	–	VW3A1006	0.250/ 0.551
	IP 65	–	VW3A1007	0.275/ 0.606
Przewód zdalny Wyposażony w 2 RJ45	–	1.0/ 3.28	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
		3.0/ 9.84	VW3A1104R30	0.150/ 0.331

Zdalny terminal graficzny

Zdalny terminal graficzny jest wspólny dla wszystkich przeмиenników, umożliwia prostą konfigurację i diagnostykę.

W szczególności umożliwia transfer oraz przechowywanie do 4 konfiguracji przeмиennika. Panel graficzny może przechowywać konfiguracje dla kilku przeмиenników Altivar.

Główne funkcje:

- Ekran graficzny wyświetla 8 linii po 24 litery.
 - Przycisk nawigacyjny pozwala na szybki i prosty dostęp do wszystkich menu.
 - Jest dostarczany z 6 językami w standardzie (chiński, angielski, francuski, polski, niemiecki, włoski i hiszpański). Dostępne języki, są możliwe do zmiany za pomocą narzędzia Multi-Loader (VW3A8121).
- Maksymalna temperatura pracy terminala to 60 °C, stopień ochrony IP54.

Opis

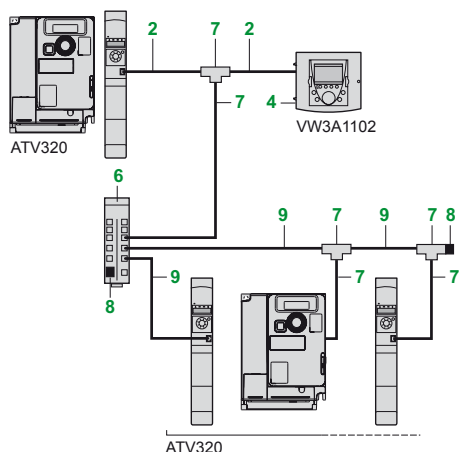
- 6 Terminal graficzny:
 - 8 linii po 24 litery, 240x160 pikseli, duże cyfry
- 7 Przyciski funkcyjne (nieoperacyjne w Altivar 320)
- 8 Przycisk nawigacyjny:
 - obrotowy ±: przejdź do kolejnej/poprzedniej linii, zwiększ/zmniejsz wartość
 - naciśnięcie: zapamiętaj aktualną wartość (ENT)
 - Przycisk ESC: anuluj wartość powrót do poprzedniego menu
- 9 Przyciski sterowania lokalnego silnika:
 - RUN: start silnika
 - STOP/RESET: zatrzymanie silnika reset błędu
 - FWD/REV: odwrócenie kierunku obrotów



Zdalny zestaw monitoringu przeмиenników Altivar:
1 + 2 + 3



Użycie graficznego terminala zdalnego na drzwiach obudowy
1 + 2 + 4 (+ 5, jeśli IP65)



Przykład połączenia urządzeń wielowęzłowo

Terminal zdalny graficzny (kontynuacja)

Akcesoria do zdalnego montażu terminala graficznego

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Terminal zdalny graficzny Przewód zdalny VW3A1104 R●●● i adapter RJ45 VW3A1105, muszą być dostarczone	1	–	VW3A1101	0.180/ 0.396
Przewód połączeniowy wyposażony w 2 złącza RJ45 Przewód do zdalnego połączenia przeмиennika z graficznym terminalem VW3A1101.	2	1.0/ 3.28	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
		3.0/ 9.84	VW3A1104R30	0.150/ 0.331
		5.0/ 16.40	VW3A1104R50	0.250/ 0.551
		10/ 32.81	VW3A1104R100	0.500/ 1.102
Żeński/żeński adapter RJ45	3	–	VW3A1105	0.010/ 0.022
Zestaw do zdalnego montażu Zestaw do montażu na drzwiach obudowy ze stopniem ochrony IP54	4	–	VW3A1102	0.150/ 0.331
Drzwiczki inspekcyjne Zwiększają stopień ochrony VW3A1102 do poziomu IP65. Montowane są razem z zestawem VW3A1102	5	–	VW3A1103	0.040/ 0.088

Elementy wielowęzłowego połączenia komunikacyjnego

Opis	Numer	Zamawia-ny po	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Blok rozdzielacza Modbus 10 gniazd RJ45 oraz 1 zacisk śrubowy	6	–	LU9GC3	0.500/ 1.102
Rozdzielacze Z z kablem 0,3 m Modbus	7	–	VW3A8306TF03	–
typu T z kablem 1,0 m	7	–	VW3A8306TF10	–
Zakończenie linii Modbus (rezystor terminujący)	8	2	VW3A8306RC	0.010/ 0.022

Opis	Numer	Zamawia-ny po	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Przewód do sieci Modbus Wyposażony w 2 złącza RJ45	9	0.3/ 0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055
		1.0/ 3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132
		3.0/ 9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287

Przykład połączenia wielowęzłowego

Wszystkie komponenty opisane w tabeli umożliwiają połączenie zdalnego terminala graficznego do przeмиenników Altivar wielowęzłowo. Ten rodzaj połączenia wykorzystuje port komunikacyjny RJ45 Modbus / CANopen.



Altivar Machine DTM w oprogramowaniu SoMove

DTM

Prezentacja

Dzięki technologii FDT/DTM możliwa jest konfiguracja, sterowanie i diagnostyka przemienników Altivar Machine bezpośrednio w oprogramowaniu SoMachine 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 przemiennika. Biblioteka DTM dla Altivar Machine ATV320 jest elastyczna, otwarta i interaktywna dzięki czemu może być wykorzystywana w FDT innych dostawców. Biblioteki DTM można pobrać z naszej strony internetowej www.schneider-electric.pl

Specyficzne funkcje Altivar Machine ATV320 DTM

- Dostęp on- oraz offline do zmiennych przemiennika
- Transfer plików konfiguracyjnych z oraz do przemiennika
- Dostosowywanie (wykresy, Moje Menu, itp.)
- Dostęp do parametrów przemiennika i kart rozszerzeń
- Funkcja oscyloskopu
- Interfejs graficzny wspomagający konfigurację Altivar Machine ATV320
- Nadzór parametrów przemiennika
- Wykrywanie błędów i kodów ostrzegawczych

Zalety biblioteki DTM w SoMachine

SoMachine jest jednym oprogramowaniem do konfiguracji, kalibracji i diagnostyki dla całej maszyny. Może być zintegrowana w topologii sieciowej. SoMachine dodatkowo oferuje biblioteki bloków funkcyjnych do przemienników Altivar Machine.

Zalety biblioteki DTM w SoMove

SoMove jest środowiskiem dedykowanym do konfiguracji przemienników częstotliwości. Pozwala ono na bezpośrednie połączenie z przemiennikiem, np. poprzez wbudowany port szeregowy Modbus.

Oprogramowanie SoMove

Oprogramowanie SoMove jest narzędziem PC wykorzystywanym do przygotowania plików konfiguracyjnych przemienników częstotliwości.

Więcej informacji na temat oprogramowania SoMove znajdują Państwo na naszej stronie internetowej www.schneider-electric.pl



PF080829

VW3A8121



PF080828

VW3A8120



ATV320_B3440_OPFI0048

Konfiguracja ATV320 będącego w opakowaniu firmowym:
VW3A8121 + przewód VW3A8126

Narzędzia konfiguracyjne Simple Loader i Multi Loader

Narzędzie Simple Loader służy do kopiowania konfiguracji z jednego przeмиennika do drugiego za pomocą złącza RJ45. Obydwa przeмиenniki muszą być zasilone.

Narzędzie Multi Loader umożliwia kopiowanie wielu konfiguracji z PC lub przeмиennika i wgrania do innego. Przeмиenniki nie muszą być zasilone.

Numer katalogowy

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Narzędzie Simple Loader Dostarczane z przewodem 2 x RJ45	ATV320●●●●●● VW3A8120	–
Narzędzie Multi Loader Dostarczane z: - 1 przewód 2 x RJ45 - 1 przewód ze złączem typu A USB i jednym złączem mini B USB - 1 x 2 GB SD karta pamięci - 1 x adapter RJ45 żeński/żeński - 4 baterie AA/LR6 1.5V	ATV320●●●●●● VW3A8121	–
Przewód programowy Multi Loader Służy do podłączenia Multi Loader'a z przeмиennikami ATV320 bezpośrednio w opakowaniu. Złącze programowe RJ45 jest dostępne i umożliwia parametryzację ATV320.	ATV320●●●●●● VW3A8126	–

Kombinacje opcji przeмиenników ATV320

Silnik		Przeмиennik częstotliwości	Akcesoria			
kW	HP		Klamra do montażu wyłącznika GV2	Zestaw złącz do szyny DC	Zestaw montażu na szynie DIN	Zestaw zgodności UL Typ 1

Przeмиenniki w formacie kompaktowym - zasilanie 1-fazowe: 200...240 V 50/60 Hz

0.18	0.25	ATV320U02M2C	–	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.37	0.5	ATV320U04M2C	–	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06M2C	–	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07M2C	–	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11M2C	–	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15M2C	–	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22M2C	–	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC

Przeмиenniki w formacie książkowym - zasilanie 1-fazowe: 200...240 V 50/60 Hz

0.18	0.25	ATV320U02M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.37	0.5	ATV320U04M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22M2B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC

Przeмиenniki w formacie kompaktowym - zasilanie 3-fazowe: 380...500 V 50/60 Hz

0.37	0.5	ATV320U04N4C	–	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06N4C	–	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07N4C	–	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11N4C	–	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15N4C	–	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22N4C	–	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC
3	4	ATV320U30N4C	–	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC
4	5	ATV320U40N4C	–	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC

Przeмиenniki w formacie książkowym - zasilanie 3-fazowe: 380...500 V 50/60 Hz

0.37	0.5	ATV320U04N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
3	4	ATV320U30N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
4	5	ATV320U40N4B	VW3A9921	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
5.5	7.5	ATV320U55N4B	–	VW3M2207	–	VW3A95817	TM200RSRCEMC
7.5	10	ATV320U75N4B	–	VW3M2207	–	VW3A95817	TM200RSRCEMC
11	15	ATV320D11N4B	–	VW3M2207	–	VW3A95819	TM200RSRCEMC
15	20	ATV320D15N4B	–	VW3M2207	–	VW3A95819	TM200RSRCEMC

Karty rozszerzeń (1) (2)

Opis	Numer katalogowy	Strona
Karty komunikacyjne		
CANopen Daisy Chain 2 x RJ45	VW3A3608	32
CANopen SUB-D9	VW3A3618	32
CANopen złącza śrubowe	VW3A3628	33
Ethernet TCP/IP	VW3A3616	34
Ethercat 2 x RJ45	VW3A3601	35
Profibus DP	VW3A3607	35
Devicenet	VW3A3609	35
Powerlink	VW3A3619	35
Profinet	VW3A3627	35

Inne karty rozszerzeń

Karta nadzoru prędkości - RS422 - 5V	VW3A3620	29
--------------------------------------	----------	----

(1) Do zastosowania z przeмиennikami ATV320 w formacie kompaktowym, wymagany adapter kart rozszerzeń (zamawiany jako osobna referencja).

(2) Można zamontować tylko jedną kartę rozszerzeń

Opcje							
Rezystory hamowania				Dławiki liniowe	Dławiki silnikowe	Zewnętrzny filtr EMC	Adapter kart rozszerzeń
IP00	IP20	IP65- 0.75m kabel	IP65- 3m kabel				
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
VW3A7724	VW3A7702	VW3A7608R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
VW3A7724	VW3A7702	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A4426	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
–	VW3A7702	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	–
–	VW3A7702	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	–
–	VW3A7703	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A4425	–
–	VW3A7703	–	–	VW3A4554	VW3A4555	VW3A4425	–

Prezentacja

Rezystor umożliwia przeмиennikom Altivar 320 hamowanie dynamiczne przez rozpraszanie energii.

Dostępne są dwa typy rezystorów w zależności od rodzaju przeмиennika:

- Model nieobudowany (IP 00) tylko dla przeмиenników małych mocy
- model obudowany (obudowa IP 20) przeznaczony do spełnienia wymagań EMC i zabezpieczony przez łącznik temperaturowy lub przekaźnik termiczny. Montowane na zewnątrz obudowy.
- Model obudowany (IP65) z przewodem łączeniowym.

Nota: W celu optymalizacji wielkości rezystora hamującego (parametry techniczne), przeмиenniki ATV320 można montować równolegle poprzez sieć DC.

Zastosowanie

Maszyny z dużą inercją, dynamiką obciążenia oraz szybkimi cyklami pracy (hamowanie dynamiczne).

Numery katalogowe

Dla przeмиenników	Minimalna rezystancja, którą można podłączyć	Wartość rezystancji (Ohm)	Średnia moc dostępna przy 50 °C	Długość przyłącza	Numer katalogowy	Ciężar
	Ω	Ω	W	m/ft		kg/lb
Rezystory IP00 - zasilanie jednofazowe o napięciu: 200...240V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2B...U07M2B	40	100	28	–	VW3A7723	0.600/ 1.323
ATV320U11M2C, U15M2C ATV320U11M2B, U15M2B	27					
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	68	28	–	VW3A7724	0.600/ 1.323
Rezystory IP20 - zasilanie jednofazowe o napięciu: 200...240V 50/60 Hz						
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	60	100	–	VW3A7702	2.400/ 5.291
Rezystory IP65 - zasilanie jednofazowe o napięciu: 200...240V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2B...U07M2B	40	100	25	0.75/ 2.46	VW3A7608R07	0.410/ 0.904
ATV320U04N2C...U07N2C ATV320U04N2B...U07N2B	80			3.0/ 9.84	VW3A7608R30	0.760/ 1.675
ATV320U11N2C...U22N2C ATV320U11N2B...U22N2B	54					
ATV320U11M2C, U15M2C ATV320U11M2B, U15M2B	27	72	25	0.75/ 2.46	VW3A7605R07	0.620/ 1.367
				3.0/ 9.84	VW3A7605R30	0.850/ 1.874
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	27	50	0.75/ 2.46	VW3A7603R07	0.930/ 2.050
				3.0/ 9.84	VW3A7603R30	1.200/ 2.645



VW3A7608R07

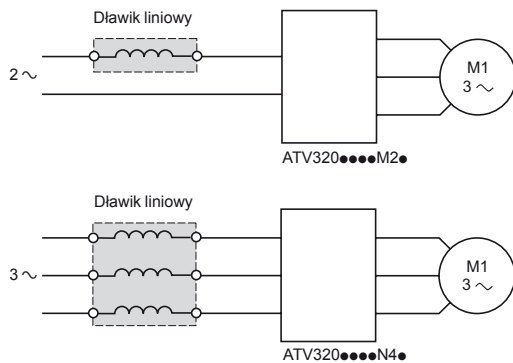
(1) Współczynnik obciążenia dla rezystorów: moc, która może być rozproszona przez rezystor o temperaturze maksymalnej 50°C:
 - hamowanie 2 s z momentem hamowania 0,6 Tn dla cyklu 40 s.
 - hamowanie 0,8 s z momentem hamowania 1,5 Tn dla cyklu 40 s.

Numery katalogowe (kontynuacja)						
Dla przeмиenników	Minimalna rezystancja, którą można podłączyć	Wartość rezystancji (Ohm)	Średnia moc dostępna przy 50 °C	Długość przyłącza	Numer katalogowy	Ciężar
	Ω	Ω	W	m/ft		kg/lb
Rezystory IP00 - zasilanie trójfazowe o napięciu: 380...500V 50/60 Hz						
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	55	100	35	–	VW3A7725	0.850/ 1.874
ATV320U40N4C ATV320U40N4B	36					
Rezystory IP20 - zasilanie trójfazowe o napięciu: 380...500V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	50	–	VW3A7701	2.000/ 4.409
ATV320U11N4C...U30N4C ATV320U11N4B...U30N4B	54					
ATV320U40N4C ATV320U40N4B	36					
ATV320U55N4B, U75N4B	27	60	100	–	VW3A7702	2.400/ 5.291
ATV320D11N4B, D15N4B	16	28	200	–	VW3A7703	3.500/ 7.716
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	28	–	VW3A7723	0.600/ 1.323
ATV320U11N4C...U22N4C ATV320U11N4B...U22N4B	54					
Rezystory IP65 - zasilanie trójfazowe o napięciu: 380...500V 50/60 Hz						
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	54	72	50	0.75/ 2.46	VW3A7606R07	0.930/ 2.050
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	36			3.0/ 9.84	VW3A7606R30	1.200/ 2.645
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	25	0.75/ 2.46	VW3A7608R07	0.410/ 0.904
ATV320U11N4C...U22N4C ATV320U11N4B...U22N4B	54			3.0/ 9.84	VW3A7608R30	0.760/ 1.675
ATV320U55N4B, U75N4B	27	27	100	0.75/ 2.46	VW3A7604R07	1.420/ 3.131
				3.0/ 9.84	VW3A7604R30	1.620/ 3.571



VW3A7701

(1) Współczynnik obciążenia dla rezystorów: moc, która może być rozproszona przez rezystor o temperaturze maksymalnej 50°C:
- hamowanie 2 s z momentem hamowania 0,6 Tn dla cyklu 40 s.
- hamowanie 0,8 s z momentem hamowania 1,5 Tn dla cyklu 40 s.



Prezentacja

Dławiki sieciowe dostarczają ulepszonej ochrony przeciwprzebiegowej na zasilaniu i ograniczają zniekształcenia harmoniczne prądu wytwarzane przez przeмиennik.

Dławiki sieciowe służą do ograniczenia prądu liniowego. Są zaprojektowane zgodnie ze standardem IEC 61800-5-1 (VDE 0160 poziom 1 wysoka energia przebieg na zasilaniu).

Wartości indukcyjności są określane dla spadku napięcia od 3% do 5% znamionowego napięcia liniowego. Wyższe wartości indukcyjności będą przyczyną strat momentu.

Dławiki liniowe są szczególnie zalecane w następujących warunkach:

- Zasilanie ze znaczącymi zaburzeniami od innych urządzeń (interferencje, przebiegia)
- Zasilanie z asymetrią napięcia > 1,8% napięcia znamionowego
- Przeмиennik zasilany przez sieć o bardzo niskiej impedancji (w pobliżu transformatora o mocy 10 razy większej niż moc przeмиennika)
- Zainstalowanie dużej liczby przeмиenników częstotliwości w tej samej sieci
- Ograniczenie przeciążeń na bateriach kondensatorów do poprawy $\cos \varphi$, jeżeli instalacja posiada urządzenia poprawy współczynnika moc.

Spodziewany prąd zwarcia w punkcie przyłączenia przeмиennika nie może przekraczać maksymalnej wartości wskazanej w tabeli z referencjami.

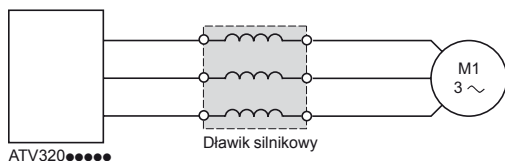
Zastosowanie dławików liniowych pozwala na przyłączenie następujących sieci:

- Maks. I_{sc} 22 kA dla 200/240 V
- Maks. I_{sc} 65 kA dla 380/500 V i 525/600V

Numery katalogowe

Przeмиennik Numer katalogowy	Prąd liniowy bez dławika		Prąd liniowy z dławikiem		Dławik Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
	U min. (1)	U max. (1)	U min. (1)	U max. (1)		
	A	A	A	A		
Zasilanie jednofazowe: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C	3.0	2.5	2.1	1.8	VZ1L004M010	0.630/ 1.389
ATV320U02M2B						
ATV320U04M2C	5.3	4.4	3.9	3.3		
ATV320U04M2B						
ATV320U06M2C	6.8	5.8	5.2	4.3	VZ1L007UM50	0.880/ 1.940
ATV320U06M2B						
ATV320U07M2C	8.9	7.5	7.0	5.9		
ATV320U07M2B						
ATV320U11M2C	12.1	10.2	10.2	8.6	VZ1L018UM20	1.990/ 4.387
ATV320U11M2B						
ATV320U15M2C	15.8	13.3	13.4	11.4		
ATV320U15M2B						
ATV320U22M2C	21.9	18.4	19.2	16.1		
ATV320U22M2B						
Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C	2.2	1.7	1.1	0.9	VW3A4551	1.500/ 3.307
ATV320U04N4B						
ATV320U06N4C	2.8	2.2	1.4	1.2		
ATV320U06N4B						
ATV320U07N4C	3.6	2.7	1.8	1.5		
ATV320U07N4B						
ATV320U11N4C	4.9	3.7	2.6	2		
ATV320U11N4B						
ATV320U15N4C	6.4	4.8	3.4	2.6		
ATV320U15N4B						
ATV320U22N4C	8.9	6.7	5	4.1	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U22N4B						
ATV320U30N4C	10.9	8.3	6.5	5.2		
ATV320U30N4B						
ATV320U40N4C	13.9	10.6	8.5	6.6		
ATV320U40N4B						
ATV320U55N4B	21.9	16.5	11.7	9.3	VW3A4553	3.500/ 7.716
ATV320U75N4B	27.7	21	15.4	12.1		
ATV320D11N4B	37.2	28.4	22.5	18.1	VW3A4554	6.000/ 13.228
ATV320D15N4B	48.2	36.8	29.6	23.3		
Dla przeмиenników			Napięcie znamionowe			
			U min.	U maks.		
ATV320U...M2			200	240		
ATV320U...N4			380	500		

(1) Znamionowe napięcie zasilania



Prezentacja

Dławiki silnikowe są instalowane pomiędzy przeмиennikiem Altivar 320 a silnikiem i umożliwiają:

- Ograniczenie dv/dt na zaciskach silnika (500 do 1500 V/ μ s), dla kabli dłuższych niż 50 m.
- Filtrowanie zaburzeń powodowanych otwieraniem stycznika umieszczonego pomiędzy filtrem a silnikiem.
- Zmniejszenie prądu upłwu silnika.
- Minimalizację efektu „falowania prądu” (udar) a przy tym redukcję zakłóceń silnika.

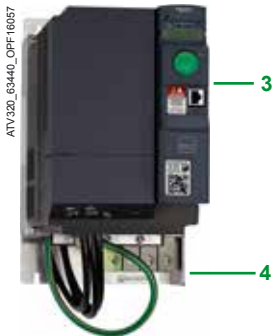
Numery katalogowe

Dla przeмиenników	Straty W	Długość przewodu (1)		Prąd znamionowy A	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
		Przewody ekranowane m/ft	Przewody nieekranowane m/ft			
Zasilanie jednofazowe: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C... U15M2C	65	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	10	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U02M2B... U15M2B						
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	75	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	16	VW3A4553	3.500/ 7.716
Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C... U40N4C	65	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	10	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U04N4B... U40N4B						
ATV320U55N4B	75	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	16	VW3A4553	3.500/ 7.716
ATV320U75N4B, D11N4B	90	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	30	VW3A4554	6.000/ 13.228
ATV320D15N4B	80	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	60	VW3A4555	11.000/ 24.251

(1) Dla aplikacji z kilkoma silnikami połączonymi równolegle, podana długość kabla musi być sumą wszystkich gałęzi. Filtry mogą przegrzewać się, jeżeli długość kabla jest większa niż zalecana.



VW3A4422 + ATV320U04N4B



VW3A4424 + ATV320U55N4B

Prezentacja

Zintegrowane filtry EMC

Altivar 320 posiada wbudowane filtry interferencji radiowych aby spełnić wymagania normy EMC (kompatybilności elektromagnetycznej) dla przeмиenników częstotliwości IEC 61800-3 kategorii C2 oraz Europejskiej Dyrektywy EMC. Zintegrowane filtry EMC spełniają standard IEC 61800-3 dla maksymalnej długości kabla silnikowego wynoszącej 10 m dla przeмиenników ATV320●●●M2● oraz 5 m dla przeмиenników ATV320●●●N4●.

Dodatkowe filtry EMC

Dodatkowe filtry pozwalają przeмиennikowi spełnić najsurowsze wymagania, filtry te są zaprojektowane do zredukowania zaburzeń przewodzonych linią zasilającą poniżej granic norm IEC 61800-3 kategorii C1 i C2.

Montaż na ATV320●●●●B

Dodatkowe filtry mogą być instalowane obok lub pod przeмиennikiem. Stanowią podparcie dla przeмиenników i są mocowane do nich za pomocą gwintowanych otworów.

Montaż dodatkowych filtrów EMC obok przeмиennika:

- 1 ATV320●●●M2B, ATV320U04N4B...U40N4B
- 2 Dodatkowy wejściowy filtr EMC

Montaż dodatkowych filtrów EMC pod przeмиennikiem:

- 3 ATV320U55N4B...U75N4B and ATV320D11N4B...D15N4B
- 4 Dodatkowy wejściowy filtr EMC

Montaż na ATV320●●●●C

Dodatkowe filtry mogą być instalowane obok lub pod przeмиennikiem. Stanowią podparcie dla przeмиenników i są mocowane do nich za pomocą gwintowanych otworów.

Zastosowanie w zależności od typu sieci zasilającej

Zastosowanie dodatkowych filtrów jest możliwe tylko w sieciach typu TN (połączenie z punktem neutralnym) i TT (punkt neutralny uziemiony).

Norma IEC 61800-3, załącznik D2.1 definiuje, że w sieci IT (punkt neutralny izolowany lub uziemiony przez impedancję) filtry mogą powodować przypadkowe zadziałania urządzeń kontrolujących izolację.

Skuteczność dodatkowych filtrów w tym typie sieci zależy także od rodzaju impedancji pomiędzy punktem neutralnym a uziemieniem i dlatego jest nieprzewidywalna.

Jeżeli maszyna ma zostać zainstalowana w sieci IT, jedynym rozwiązaniem jest wstawienie transformatora izolacyjnego i lokalne podłączenie maszyny do sieci TN lub TT.

Filtr interferencji radiowych wbudowany w ATV 320 może być w prosty sposób odłączony poprzez zworę na przeмиenniku.

105586



VW3A31405

PF095115



VW3A4422

PF095117



VW3A4424

Numery katalogowe						
Dla przemienników	Zewnętrzny filtr EMC					
Numer katalogowy	Maksymalna długość ekranowanych kabli (1) (2)	In (3)	Straty (4)	Sposób montażu EMC/format książkowy	Numer katalogowy	Ciężar
	IEC 61800-3 (5)					
	Kategoria C2		Kategoria C1			
	m/ft	m/ft	A	W		kg/lb
Zasilanie jednofazowe: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	9	3.7	–	VW3A31401 0.600/ 1.323
ATV320U11M2C...U15M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	16	6.9	–	VW3A31403 0.775/ 1.709
ATV320U22M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	22	7.5	–	VW3A31405 1.130/ 2.491
ATV320U02M2B...U07M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	10.1	3.7	Obok przemiennika	VW3A4420 0.600/ 1.323
ATV320U11M2B...U15M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	17.6	6.9	Obok przemiennika	VW3A4421 0.775/ 1.709
ATV320U22M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	23.9	7.5	Obok przemiennika	VW3A4426 1.130/ 2.491
Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C...U15N4C	50/ 164.04	20/ 65.61	15	9.9	–	VW3A31404 1.000/ 2.205
ATV320U22N4C...U40N4C	50/ 164.04	20/ 65.61	25	15.8	–	VW3A31406 1.650/ 3.637
ATV320U04N4B...U40N4B	50/ 164.04	20/ 65.61	15	9.9	Obok przemiennika	VW3A4422 0.900/ 1.984
ATV320U55N4B...U75N4B	100/ 328.08	10/ 32.81	47	19.3	Poniżej przemiennika	VW3A4424 3.150/ 6.944
ATV320D11N4B...D15N4B	100/ 328.08	10/ 32.81	49	27.4	Poniżej przemiennika	VW3A4425 4.750/ 10.472

(1) Tabele doboru filtrów podają graniczne długości kabli ekranowanych łączących silnik z przemiennikiem, dla częstotliwości przełączania 2 do 16 kHz. Wartości te podane są jako przykłady, mogą się zmieniać w zależności od pojemności zaburzającej stosowanych silników i kabli. Jeżeli silniki są połączone równolegle, pod uwagę powinna być brana długość sumaryczna.

(2) Niniejsze wartości podane są dla znamionowej częstotliwości przełączania wynoszącej 4 kHz.

(3) In: Prąd znamionowy filtra.

(4) Na rozpraszanie ciepła przy prądzie znamionowym filtra (In).

(5) Standard IEC 61800-3: zakłócenia przewodzone i promieniowane EMC:

- kategoria C1: zasilanie publiczne,
- kategoria C2: zasilanie przemysłowe.



Przykład instalacji modułu komunikacji 3
(widok od spodu) na przeмиenniku w formacie kompaktowym



Przykład instalacji modułu komunikacji 6
(widok od spodu) na przeмиenniku w formacie książkowym

Prezentacja

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 są zaprojektowane do współpracy z kartami rozszerzeń w zależności od wymagań aplikacyjnych. Tylko jedna karta rozszerzeń może być użyta z Altivar Machine ATV320.

Karty rozszerzeń są kompatybilne ze wszystkimi przeмиennikami Altivar Machine ATV320 (patrz strona 20).

Adapter kart rozszerzeń **VW3A3600** jest wymagany do podłączenia karty rozszerzeń z przeмиennikami Altivar Machine ATV320 wyposażonymi w kartę sterującą formatu kompaktowego.

Kompaktowa karta sterująca

Adapter powinien zostać dołączony do przeмиenników Altivar Machine ATV320 z kartą sterującą w formacie kompaktowym w celu podłączenia karty komunikacyjnej lub karty nadzoru prędkości.

- 1 Adapter kart rozszerzeń
- 2 Slot dla kart komunikacyjnych lub nadzoru prędkości
- 3 Karta komunikacyjna

Numery katalogowe

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Adapter kart rozszerzeń dla ATV320 z kartą sterującą w formacie kompaktowym	VW3A3600	–

Książkowa karta sterująca

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 z kartą sterującą w formacie książkowym zostały zaprojektowane do uproszczenia połączeń kart rozszerzeń poprzez:

- 4 Zintegrowany port komunikacji RJ45 Modbus/CANopen na płycie czołowej
- 5 Slot dla kart rozszerzeń
- 6 Karta komunikacyjna



VW3A3620

Prezentacja

Karta nadzoru prędkości **VW3A3620** jest rekomendowana do aplikacji dźwigowych. Karta pomaga w wykryciu niepożądanego poślizgu obciążenia w aplikacjach dźwigowych poprzez zewnętrzny enkoder. Przeмиennik częstotliwości zarządza poślizgiem obciążenia w zależności od parametrów konfiguracyjnych.

Funkcje

- Próg częstotliwości poślizgu obciążenia przedstawia różnicę pomiędzy sprzężeniem prędkości a częstotliwością wyjściową
- Poziom wykrycia poślizgu obciążenia może być nastawiany dzięki czemu funkcja jest wykorzystywana bardziej efektywnie
- Sprawdzanie kierunku poślizgu obciążenia pozwala przeмиennikowi częstotliwości sprawdzić czy rozpoczęto ruch w pożądanym kierunku
- Czas trwania poślizgu obciążenia może być nastawiony w celu optymalizacji wykorzystania funkcji w przypadku zmiany obciążenia

Karta nadzoru prędkości **VW3A3620** pomaga upewnić się, że aktualna prędkość silnika mieści się w akceptowalnym zakresie (poniżej nastawionego progu) i ruch wykonywany jest w pożądanym kierunku.

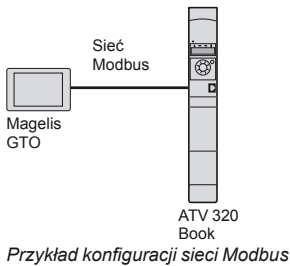
Przeмиennik częstotliwości wyzwoi ostrzeżenie i silnik się zatrzyma wybiegiem albo poprzez funkcję sterowania hamulcem (zależnie od konfiguracji) w następujących przypadkach:

- Jeżeli kierunek obrotu silnika jest zgodny z oczekiwanym ale różnica pomiędzy prędkością aktualną a prędkością zadaną jest wyższa niż zaprogramowany próg, lub
- jeżeli kierunek obrotu silnika jest przeciwny od oczekiwanego

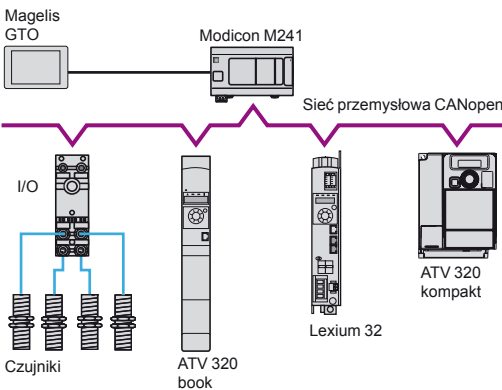
Karta nadzoru prędkości (1)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta nadzoru prędkości	VW3A3620	0.300/ 0.660
Port: 6 drogowe złącze śrubowe		
■ RS422		
■ Znamionowe napięcie wejściowe: 5 V		

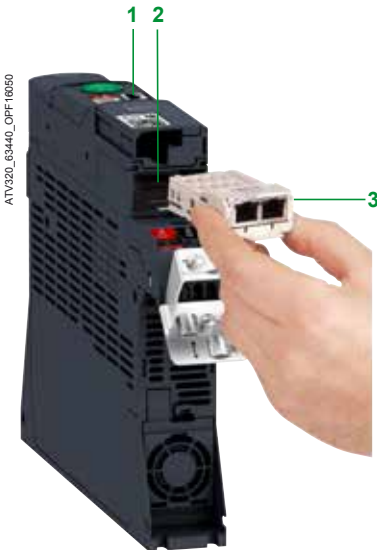
(1) Do zastosowania z przeмиennikami ATV320 w formacie kompaktowym, wymagany jest adapter kart rozszerzeń (zamawiany jako osobna referencja).



Przykład konfiguracji sieci Modbus



Przykład konfiguracji połączenia poprzez sieć CANopen



Przykład instalacji modułu komunikacji 3 (widok od spodu)

Prezentacja

Przeмиennik częstotliwości Altivar 320 został zaprojektowany w taki sposób aby komunikować się z większością dostępnych na rynku urządzeń przemysłowych. Posiada protokoły komunikacyjne Modbus i CanOpen jako standard. Może być także podłączony do innych sieci komunikacyjnych za pomocą szerokiej gamy opcjonalnych kart komunikacyjnych. Karty komunikacyjne są montowane na płycie przeмиennika ATV320 w postaci „kaset” komunikacyjnych.

Protokół komunikacji szeregowej Modbus (1)

Port komunikacji szeregowej Modbus służy do podłączenia zdalnych terminali operatorskich oraz narzędzi konfiguracyjnych:

- Terminale Magelis.
- Zdalne terminale tekstowe oraz graficzne.
- Oprogramowanie narzędziowe SoMove oraz narzędzie konfiguracji sprzętowej Multi Loader.

Sieć CANopen (1) (2) (3)

Port komunikacji CANopen jest przeznaczony do sterowania przeмиennikiem z poziomu sterownika PLC Modicon M241 i Modicon251 oraz sterownika ruchu serwo Lexium.

Wybór typu połączenia CANopen

Karty komunikacyjne Altivar 320 pozwalają na odpowiedni wybór typu połączenia CANopen poprzez 3 dedykowane rozwiązania (typ połączenia oraz złącze):

- Połączenie szeregowo CANopen Daisy Chain z dwoma złączami RJ45
- Karta CANopen ze złączem SUB 9
- Karta CANopen z 5 złączową listwą zaciskową

Użycie jednej z powyższych kart komunikacyjnych CANopen eliminuje zastosowanie rozdzielaczy TAP **VW3CANTAP2** oraz **VW3CANTDM4**.

Karty komunikacyjne do sieci przemysłowych (3)

Dostępne są następujące karty komunikacyjne

- Modbus TCP i EtherNet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- POWERLINK
- ProfiNet

Opis

Altivar 320 w formie książkowej jako komunikacyjna wyspa napędowa umożliwia proste podłączenie do sieci komunikacyjnych poprzez:

- 1 Zintegrowane złącze RJ45 Modbus/CANopen.
- 2 Slot opcjonalnej karty komunikacyjnej.
- 3 Karty komunikacyjne.

Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 w formie kompaktowej są wyposażone standardowo w:

- 1 Zintegrowane złącze RJ45 Modbus/CANopen
- Adapter mechaniczny **VW3A3600** dla kart komunikacyjnych, który umożliwia rozszerzenie interfejsu przeмиennika o możliwość komunikacji po kolejnych protokołach sieciowych
- 2 Slot modułu komunikacyjnego
- 3 Moduł komunikacyjny

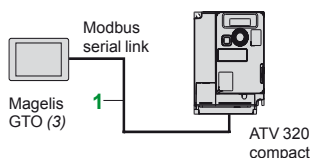
(1) Połączenie szeregowo Modbus jest realizowane poprzez port RJ45 na przednim panelu przeмиennika. Jeśli wymagana jest jednoczesna komunikacja Modbus i CANopen niezbędna jest opcjonalna karta komunikacji CANopen.

(2) W przypadku instalacji karty CANopen w przeмиenniku ATV320, komunikacja CANopen RJ45 na przednim panelu jest wyłączona.

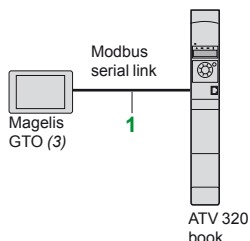
(3) W przeмиenniku ATV320 można zainstalować tylko jedną kartę komunikacyjną.



Altivar 320 w formie kompaktowej z kartą komunikacyjną zamontowaną w adapterze



Połączenie przeмиennika ATV320 w formie kompaktowej z panelem operatorskim Magelis GTO HMI poprzez protokół Modbus.



Połączenie przeмиennika ATV320 w formie książkowej z panelem operatorskim Magelis GTO HMI poprzez protokół Modbus.

Funkcje

Wszystkie funkcje Altivar 320, są dostępne za pomocą kart komunikacyjnych:

- Kontrola
- Monitoring
- Nastawy
- Konfiguracja

Kontrola prędkości i referencja może pochodzić z różnych źródeł:

- Wejście logiczne lub terminal analogowych We/Wy
- Komunikacja
- Terminal zdalny

Funkcje zaawansowane przeмиennika Altivar 320 mogą być użyte do zarządzania przełączaniem źródła kontroli w zależności od wymagań. Przypis danych komunikacyjnych I/O może być skonfigurowany przy użyciu oprogramowania narzędziowego.

Altivar 320 jest sterowany:

- zgodnie z profilem CIA 402.
- zgodnie z profilem I/O

Monitoring komunikacji odbywa się zgodnie z kryteriami specyficznymi dla danego protokołu. W zależności od typu protokołu reakcja na wystąpienie błędu może być skonfigurowana następująco:

- Zatrzymanie wybiegiem, zatrzymanie po rampie, szybkie zatrzymanie
- Podtrzymanie ostatniej komendy
- Zwolnienie do wcześniej nastawionej prędkości
- Ignorowanie błędu

Połączenie szeregowe Modbus (1)

Akcesoria połączeniowe do zdalnych terminali operatorskich (2)

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Przewód połączeniowy Modbus wyposażony w 2 złącza RJ45	1	0.3/0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055
		1.0/3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132
		3.0/9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287

(1) Połączenie szeregowe Modbus jest realizowane poprzez port RJ45 na przednim panelu przeмиennika. Jeśli wymagana jest jednoczesna komunikacja Modbus i CANopen niezbędna jest opcjonalna karta komunikacji CANopen.

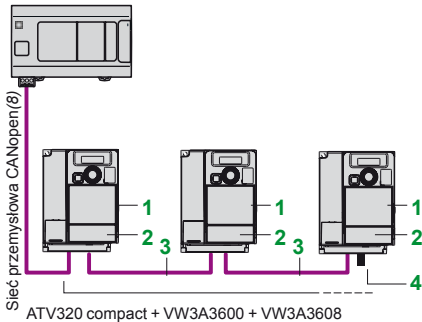
(2) Patrz strona 18 odnośnie połączeń zdalnych terminali operatorskich.

(3) Wymagane napięcie zasilania 24 V DC. Proszę odnieść się do katalogu „Panele operatorskie Magelis HMI”.

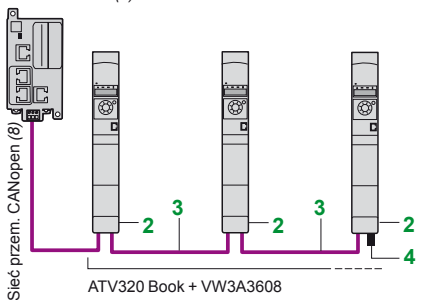


VW3A3608

Modicon M241 (7)



Modicon M251 (7)

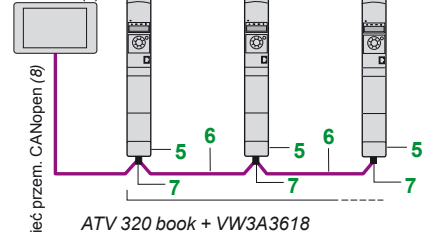


Optymalizacja połączeń CANopen dzięki rozwiązaniu kart komunikacji szeregowej Daisy Chain



VW3A3618

HMI SCU (7)



Przykład połączenia przeмиenników poprzez sieć CANopen przez złącza SUB-D

Karta komunikacji CANopen (1)

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Adapter karty komunikacyjnej do ATV320 format kompaktowy	1	-	VW3A3600	-

Sieć CANopen (2)

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
------	-------	--------------	------------------	--------------

Karta komunikacji szeregowej VW3A3608 CANopen Daisy Chain
(optimalizacja połączeń CANopen)

Karta komunikacji szeregowej CANopen Daisy Chain (2) (3) (4) Port: 2 złącza RJ45	2	-	VW3A3608	-
Przewód połączeniowy CANopen wyposażony w 2 złącza RJ45	3	0.3/ 0.98	VW3CANCARR03	0.050/ 0.110
		1.0/ 3.28	VW3CANCARR1	0.500/ 1.102

Rezystor terminujący sieci CANopen ze złączem RJ45	4	-	TCSCAR013M120	-
--	---	---	---------------	---

Karta komunikacji CANopen VW3A3618 SUB9

Karta komunikacji CANopen SUB9 (2) (3) Port: 1x9 męski Złącze SUB-D9	5	-	VW3A3618	-
--	---	---	----------	---

Przewód CANopen Przewód standardowy, znak CЄ Certyfikat UL, halogen-free, Słabopalne (IEC 60332-1)	6	50/ 164.04	TSXCANCA50	4.930/ 10.869
		100/ 328.08	TSXCANCA100	8.800/ 19.401
		300/ 984.25	TSXCANCA300	24.560/ 54.145

Przewód CANopen Przewód standardowy, znak CЄ Certyfikat UL, Słabopalne (IEC 60332-2)	6	50/ 164.04	TSXCANCB50	3.580/ 7.892
		100/ 328.08	TSXCANCB100	7.840/ 17.284
		300/ 984.25	TSXCANCB300	21.870/ 48.215

Przewód CANopen Przewód do agresywnego środowiska (5) lub ruchomych instalacji, znak CЄ halogen-free, Słabopalne (IEC 60332-1)	6	50/ 164.04	TSXCANCD50	3.510/ 7.738
		100/ 328.08	TSXCANCD100	7.770/ 17.130
		300/ 984.25	TSXCANCD300	21.700/ 47.840

CANopen IP20 złącze proste Złącze SUB-D 9-pinowe z rezystorem terminującym liniowym z możliwością odłączenia	7	-	TSXCANKCDF180T	0.049/ 0.108
---	---	---	----------------	-----------------

CANopen IP20 złącze kątowe (6) Złącze SUB-D 9-pinowe z rezystorem terminującym z możliwością odłączenia	7	-	TSXCANKCDF90T	0.046/ 0.101
--	---	---	---------------	-----------------

(1) Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 w formacie kompaktowym wymagają adaptera kart rozszerzeń VW3A3600 aby możliwa była instalacja jakiegokolwiek karty komunikacyjnej.

(2) Połączenie szeregowie Modbus jest realizowane poprzez port RJ45 na panelu czołowym przeмиennika. Jeśli wymagana jest jednoczesna komunikacja Modbus i CANopen niezbędna jest opcjonalna karta komunikacji CANopen.

(3) W przeмиenniku ATV320 można zainstalować tylko jedną kartę komunikacyjną.

(4) W przypadku instalacji karty CANopen w przeмиenniku ATV320, komunikacja CANopen RJ45 na przednim panelu jest wyłączona

(5) 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.

(6) Niekompatybilne w przypadku montażu przeмиenników bez odstępu pomiędzy sobą „side by side”.

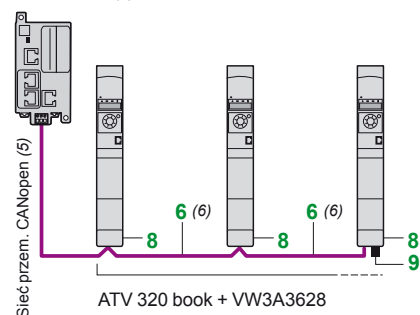
(7) Proszę odnieść się do katalogu „Sterowniki programowalne Modicon M241 i M251”.

(8) Przewody połączeniowe zależne od typu sterownika PLC Modicon.



VW3A3628

Modicon M251 (4)



Przykład połączenia CANopen poprzez złącze zacisków śrubowych

Sieć CANopen (kontynuacja) (1)(7)

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji CANopen VW3A3628 z listwą zacisków				
Karta komunikacji CANopen (2) (3) Port: 1 5-pinowy blok zacisków śrubowych	8	–	VW3A3628	–

Rezystor terminujący CANopen do zacisków śrubowych	9	–	TCSCAR01NM120	–
--	---	---	---------------	---

Akcesoria i przewody połączeniowe

Przewód CANopen wyposażony w 2 złącza 9-pinowe żeńskie SUB-D Przewód standardowy, znak CЄ Certyfikat UL, halogen-free Słabopalne (IEC 60332-1)	–	0.3/ 0.98	TSXCANCADD03	0.091/ 0.201
	–	1.0/ 3.28	TSXCANCADD1	0.143/ 0.315
	–	3.0/ 9.84	TSXCANCADD3	0.295/ 0.650
	–	5.0/ 16.40	TSXCANCADD5	0.440/ 0.970

Przewód CANopen wyposażony w 2 złącza 9-pinowe żeńskie SUB-D Przewód standardowy, znak CЄ Certyfikat UL, Słabopalne (IEC 60332-1)	–	0.3/ 0.98	TSXCANCBDD03	0.086/ 0.190
	–	1.0/ 3.28	TSXCANCBDD1	0.131/ 0.289
	–	3.0/ 9.84	TSXCANCBDD3	0.268/ 0.591
	–	5.0/ 16.40	TSXCANCBDD5	0.400/ 0.882

Puszka połączeniowa IP20 CANopen wyposażona w: ■ złącze 9-pinowe 4x9 SUB-D + blok zacisków śrubowych ■ rezystor terminujący sieci CANopen	–	–	TSXCANTDM4	0.196/ 0.432
---	---	---	-------------------	-----------------

Puszka połączeniowa IP20 CANopen wyposażona w: ■ 2 bloki zacisków śrubowych ■ 2 złącza RJ45 do podłączenia z przeмиennikiem ■ 1 złącze RJ45 do podłączenia z PC	–	–	VW3CANTAP2	0.480/ 1.058
--	---	---	-------------------	-----------------

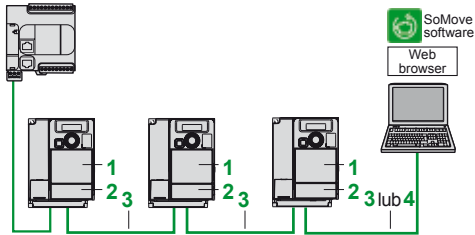
(1) Połączenie szeregowe Modbus jest realizowane poprzez port RJ45 na panelu czołowym przeмиennika. Jeśli wymagana jest jednoczesna komunikacja Modbus i CANopen niezbędna jest opcjonalna karta komunikacji CANopen.
(2) W przeмиenniku ATV320 można zainstalować tylko jedną kartę komunikacyjną.
(3) W przypadku instalacji karty CANopen w przeмиenniku ATV320, komunikacja CANopen RJ45 na przednim panelu jest wyłączona.
(4) Proszę odnieść się do katalogu „Sterowniki programowalne Modicon M234 i M251”.
(5) Przewody połączeniowe zależne od typu sterownika PLC Modicon.
(6) Patrz strona 32 pozycja „6”.
(7) Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 w formie kompaktowej wymagają adaptera kart rozszerzeń VW3A3600 aby możliwa była instalacja jakiegokolwiek karty komunikacyjnej.

PF095126



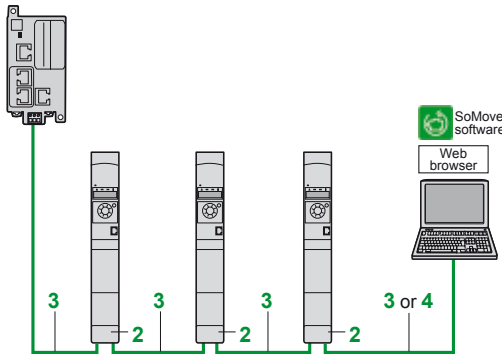
VW3A3616

Modicon M221(4)



ATV 320 Compact + VW3A3600 + VW3A3608

Modicon M251(4)



ATV 320 book + VW3A3616

Przykład połączenia poprzez sieć EtherNET/IP

Sieć komunikacyjna Modbus TCP i EtherNET/IP (1) (5)

Opis	Numer	Długość m/ft	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karty komunikacyjne				
Karta komunikacji Modbus TCP i EtherNET/IP	2	–	VW3A3616	0.300/ 0.661
Podłączenie do sieci Modbus TCP lub EtherNET/IP				
Porty: 2 złącza RJ45				
■ 10/100 Mbps, half duplex i full duplex				
■ wbudowany serwer WEB				
Wymaga przewodów				
490NTW000●●/●●U lub				
490NTC000●●/●●U				

Przewody połączeniowe ConneXium (2) (3)

Para skręconych ekranowanych przewodów	3	2.0/ 6.56	490NTW00002	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 katagoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		5.0/ 16.40	490NTW00005	–
		12/ 39.37	490NTW00012	–
Para skręconych przewodów skrosowanych	4	5.0/ 16.40	490NTC00005	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z EIA/TIA-568 katagoria 5 i IEC 11801/EN 50173-1, klasa D.		15/ 49.21	490NTC00015	–
Para skręconych ekranowanych przewodów	3	2.0/ 6.56	490NTW00002U	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		5.0/ 16.40	490NTW00005U	–
		12/ 39.37	490NTW00012U	–
Para skręconych ekranowanych przewodów	3	5.0/ 16.40	490NTC00005U	–
wyposażona w 2 złącza RJ45 zgodnie z UL i CSA 22.1		15/ 49.21	490NTC00015U	–

(1) Przeмиenniki częstotliwości Altivar320 mogą być wyposażone tylko w jedną kartę komunikacyjną.

(2) Inne dodatkowe akcesoria ConneXium dostępne są na www.schneider-electric.pl

(3) Również dostępne dla długości 40 m oraz 80 m.

(4) Proszę odnieść się do katalogu „Sterowniki programowalne M221/241/251”.

(5) Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 w formie kompaktowej wymagają adaptera kart rozszerzeń VW3A3600 aby możliwa była instalacja jakiegokolwiek karty komunikacyjnej.

PF095130



VW3A3607

Sieć komunikacyjna PROFIBUS DP V1 (1)(2)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji PROFIBUS DP V1 Port: 1 złącze 9-pinowe żeńskie SUB-D Zgodnie z PROFIBUS DP V1 Profile sterowania: ■ CiA 402 ■ Profidrive Możliwa obsługa trybu wielu zapytań oparta o DP V1	VW3A3607	0.140/ 0.308

PF095140



VW3A3609

Sieć komunikacyjna DeviceNET (1)(2)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji DeviceNET Port: 1 zdejmowalna listwa 5 zaciskowa Profile sterowania: ■ CIP AC DRIVE ■ CiA 402	VW3A3609	–

PF102282



VW3A3601

Sieć komunikacyjna EtherCAT (1)(2)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji EtherCAT Port: 2 złącza RJ45	VW3A3601	–

PF095144



VW3A3619

Sieć komunikacyjna POWERLINK (1)(2)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji POWERLINK Port: 2 złącza RJ45	VW3A3619	0.300/ 0.660

PF130913



VW3A3627

Sieć komunikacyjna ProfiNet (1)(2)

Opis	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Karta komunikacji POWERLINK Port: 2 złącza RJ45	VW3A3627	0.300/ 0.660

(1) Przeмиenniki częstotliwości Altivar320 mogą być wyposażone tylko w jedną kartę komunikacji.

(2) Przeмиenniki Altivar Machine ATV320 w formacie kompaktowym wymagają adaptera kart rozszerzeń **VW3A3600** aby możliwa była instalacja jakiegokolwiek karty komunikacyjnej.

Zastosowanie

Zaproponowane kombinacje pozwalają chronić ludzi oraz sprzęt w przypadku wystąpienia zwarcia po stronie zasilającej.

Możliwe są dwa typy połączeń:

- Wyłącznik silnikowy może być instalowany bezpośrednio na przemienniku ATV320U●●M2B oraz **ATV320U04N4B...U40N4B** używając klamry do bezpośredniego montażu (**VW3A9921**) oraz płyty adaptacyjnej (**GV2AF4**) (patrz strona 14).
- Przemiennik częstotliwości ATV 320 + wyłącznik silnikowy + stycznik: minimalne zabezpieczenie z układem stycznika, kiedy obwód sterowania jest niezbędny.

Wyłącznik zapewnia zabezpieczenie przed skutkami przypadkowych zwarc, odłączenia napięcia i izolacji, jeżeli jest ono wymagane. Stycznik kontroluje sterowanie i zarządza funkcjami bezpieczeństwa oraz odłącza silnik przy zatrzymaniu. W tym przypadku, stycznik powinien posiadać kategorię AC 3 w zależności o typu zastosowanego silnika, tylko dla pracy z częstotliwością pomiędzy 25Hz a 500Hz.

Przemiennik częstotliwości Altivar 320 jest elektronicznie zabezpieczony przed skutkami zwarc międzyfazowych i doziemnych, dlatego dostarcza ciągłości obsługi i zabezpieczenia cieplnego silnika.

Rozruszniki silnikowe: wyłącznik + przemiennik

Standardowa moc silnika 4-biegunowego 50/60 Hz (2)		Przemiennik Numer katalogowy (3)	Wyłącznik (1)	
kW	HP		Numer katalogowy	Wyłącznik silnikowy montowany bezpośrednio na ATV 320 (4)
Zasilanie jednofazowe: 200...240 V 50/60 Hz				
0.18	0.25	ATV320U02M2●	GV2L08	Akcesoria montażu VW3A9921 + GV2AF4 (5)
0.37	0.5	ATV320U04M2●	GV2L10	
0.55	0.75	ATV320U06M2●	GV2L14	
0.75	1	ATV320U07M2●	GV2L16	
1.1	1.5	ATV320U11M2●	GV2L16	
1.5	2	ATV320U15M2●	GV2L20	
2.2	3	ATV320U22M2●	GV2L22	
Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz				
0.37	0.5	ATV320U04N4●	GV2L07 (6)	Akcesoria montażu VW3A9921 + GV2AF4 (5)
0.55	0.75	ATV320U06N4●	GV2L08 (6)	
0.75	1	ATV320U07N4●	GV2L08 (6)	
1.1	1.5	ATV320U11N4●	GV2L10 (6)	
1.5	2	ATV320U15N4●	GV2L14 (6)	
2.2	3	ATV320U22N4●	GV2L14 (6)	
3	4	ATV320U30N4●	GV2L16 (6)	
4	5	ATV320U40N4●	GV2L16 (6)	
5.5	7.5	ATV320U55N4B	GV2L22	–
7.5	10	ATV320U75N4B	GV2L32	–
11	15	ATV320D11N4B	GV3L40	–
15	20	ATV320D15N4B	GV3L50	–

(1) GV2 L, GV3 L: wyłączniki magnetyczne Tesys; akcesoria.

(2) Wartości w HP są podane zgodnie z NEC (National Electrical Code).

(3) Aby otrzymać kompletny numer katalogowy należy zastąpić ● na B lub C.

(4) Wyłącznik silnikowy może być zamontowany bezpośrednio na przemiennikach w formacie książkowym ATV320U●●M2B i **ATV320U04N4B...U40N4B**.

(5) Produkt zamawiany oddzielnie (patrz strona 13), patrz nota (4).

(6) Wyłącznik silnikowy GV2P Tesys z zabezpieczeniem cieplnym (termo-magnetycznym) o tym samym zakresie może być stosowany z przemiennikami z zakresu **320U04N4...ATV320U40N4**. Zwolnienie termiczne powinno być wtedy ustawione na wartość maksymalną w celu wstrzymania tej funkcji.



Montaż bezpośredni: GV2/ATV 320: **GV2 L08 + (VW3A9921 + GV2AF4) (5)** + **ATV320U07N4**



GV2L14
+
LC1D09
+
ATV320U15N4B / ATV320U04N4C

Rozruszniki silnikowe: wyłącznik + stycznik + przeмиennik

Standardowa moc silnika 4-biegunowego 50/60 Hz (3)	Przeмиennik Numer katalogowy (4)	Wyłącznik (1) Numer katalogowy	Stycznik (2) Numer katalogowy (5)
kW	HP		

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

0.18	0.25	ATV320U02M2●	GV2L08	LC1D09●●
0.37	0.5	ATV320U04M2●	GV2L10	LC1D09●●
0.55	0.75	ATV320U06M2●	GV2L14	LC1D09●●
0.75	1	ATV320U07M2●	GV2L16	LC1D09●●
1.1	1.5	ATV320U11M2●	GV2L16	LC1D09●●
1.5	2	ATV320U15M2●	GV2L20	LC1D09●●
2.2	3	ATV320U22M2●	GV2L22	LC1D09●●

Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz

0.37	0.5	ATV320U04N4●	GV2L07	LC1D09●●
0.55	0.75	ATV320U06N4●	GV2L08	LC1D09●●
0.75	1	ATV320U07N4●	GV2L08	LC1D09●●
1.1	1.5	ATV320U11N4●	GV2L10	LC1D09●●
1.5	2	ATV320U15N4●	GV2L14	LC1D09●●
2.2	3	ATV320U22N4●	GV2L14	LC1D09●●
3	4	ATV320U30N4●	GV2L16	LC1D09●●
4	5	ATV320U40N4●	GV2L16	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV320U55N4B	GV2L22	LC1D09●●
7.5	10	ATV320U75N4B	GV2L32	LC1D18●●
11	15	ATV320D11N4B	GV3L40	LC1D25●●
15	20	ATV320D15N4B	GV3L50	LC1D32●●

(1) GV2 L, GV3 L: wyłączniki magnetyczne Tesys; akcesoria (patrz strona 39).

(2) Wymagany układ styczników LC1-D09/D18/D25/D32: 3 bieguny + 1 zestyk pomocniczy NO + 1 zestyk pomocniczy NC.

(3) Wartości w HP są podane zgodnie z NEC (National Electrical Code).

(4) Aby otrzymać kompletny numer katalogowy należy zastąpić ● na B lub C.

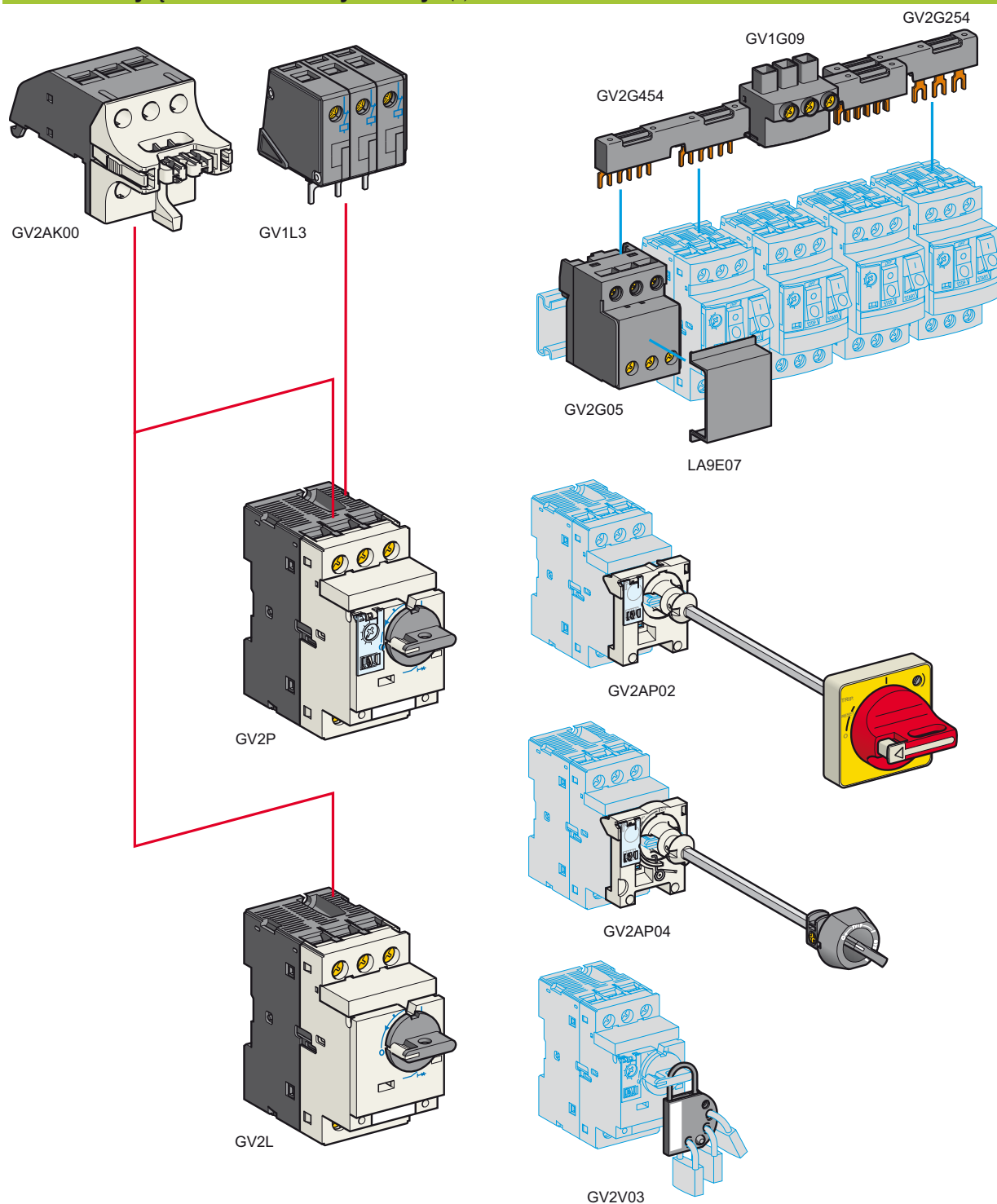
(5) Zastąpić ●● odpowiednim zakresem napięciowym obwodu sterowania podanym w tabeli poniżej.

Obwód sterowania AC

	Volts ~	24	48	115	230	230/240
LC1D	50/60 Hz	B7	E7	FE7	P7	U7

W przypadku innych napięć z zakresu od 24 do 660 V lub obwód sterowania DC, prosimy odnieść się do katalogu „Rozruszniki silnikowe Tesys”, lub odwiedzić stronę www.schneider-electric.pl

Akcesoria wyłączników silnikowych TeSys (1)



(1) Przykład dostępnych akcesoriów; kompletna lista referencji (patrz strona 39).

ATV320_63440_OPF16049



Przykład montażu bezpośredniego GV2/ATV320 w obudowie: wyłącznik silnikowy GV2L + GV2454 i akcesoria GV2G05 + ATV320U15N4B

Akcesoria wyłączników silnikowych TeSys (kontynuacja) (1)

Opis	Typ wyłącznika	Numer katalogowy	Ciężar kg/lb
Bloki dodatkowe			
Z przerwą izolacyjną (2) Maks. liczba: 1	Montaż przedni	GV2L07...L22, GV2P07...P22	GV2AK00 0.150/ 0.331
Ogranicznik prądowy Maks. liczba: 1	Połączenie od góry	GV2P	GV1L3 0.130/ 0.287
	Separacja	GV2L/GV2P	LA9LB920 0.320/ 0.705
Szyny zbiorcze			
3-biegunowe szyny zbiorcze 63 A, 2 odpływy	rozstaw 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G245 0.036/ 0.079
	rozstaw 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G254 0.038/ 0.084
	rozstaw 72 mm	GV2L/GV2P	GV2G272 0.042/ 0.093
3-biegunowe szyny zbiorcze 63 A, 3 odpływy	rozstaw 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G345 0.058/ 0.128
	rozstaw 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G354 0.060/ 0.132
3-biegunowe szyny zbiorcze 63 A, 4 odpływy	rozstaw 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G445 0.077/ 0.170
	rozstaw 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G454 0.085/ 0.187
	rozstaw 72 mm	GV2L/GV2P	GV2G472 0.094/ 0.207
3-biegunowe szyny zbiorcze 63 A, 5 odpływów	rozstaw 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G554 0.100/ 0.220
	Bloki zasilające zestaw szyn GV2G●●●	Połączenie od góry	GV2L/GV2P
Zasilanie z możliwością połączenia przez GV1-L3		GV2P	GV2G05 0.115/ 0.253
Oslona izolacyjna dla nieużywanych szyn zbiorczych <i>(zamawiane po 5)</i>		GV2L/GV2P	GV1G10 0.005/ 0.011
Oslona izolacyjna na GV2-G05 <i>(zamawiane po 10)</i>		GV2L/GV2P	LA9E07 0.005/ 0.011
Adapter			
Adapter „Large Spacing” UL 508 typ E		GV2P07...P022	GV2GH7 0.040/ 0.088
Sterowanie zewnętrzne			
Sterowanie zewnętrzne Maks. głębokość obudowy 290 mm Czerwona rączka wyłącznika, żółta płyta opisowa, IP54 z możliwością blokady - kłódka (nie dostarczana w zestawie). Znacznik OFF widoczny		GV2L, GV2P	GV2AP02 0.200/ 0.441
Sterowanie zewnętrzne Maks. głębokość obudowy 290 mm Czerwona rączka wyłącznika, żółta płyta opisowa, IP54 Drzwi nie można otworzyć, gdy wyłącznik jest wyzwolony ON, zamknięcie wyłącznika jest niemożliwe, gdy drzwi są otwarte. Znacznik ON i OFF niewidoczny. Kolor: RAL 7016, IP54		GV2L, GV2P	GV2AP04 0.104/ 0.229
Sterowanie zewnętrzne Maks. głębokość obudowy 390 mm Zawiera: dźwignię LU9 AP1●, napęd przedłużony 260mm, klamrę i adapter. Znacznik OFF widoczny.		GV3L, GV3P	GV3AP02 0.294/ 0.648
Urządzenia do blokowania kłódkami			
Urządzenie blokujące Maks. do 4 kłódek (nie dostarczane w zestawie), przekrój maks. Ø 6 mm)		GV2L, GV2P GV3L, GV3P	GV2V03 0.092/ 0.203

(1) Szczegółowe opisy akcesoriów oraz wyłączników silnikowych znajdują się w katalogu technicznym „Sterowanie i zabezpieczenie silników Tesys” oraz na www.schneider-electric.pl.

(2) 3 biegunowe izolowane prądowo wyłączniki silnikowe GV2L i GV2P.



Przeмиenniki w formacie książkowym Zasilanie jednofazowe: 200...240 V 50/60 Hz

Wymiary całkowite

Przeмиennik	W x H x D	
	mm	in.
ATV320U02M2C	72 x 143 x 109	2.83 x 5.63 x 4.29
Z płytą EMC		
Z zestawem zgodności UL Typ 1	72 x 207 x 133	2.83 x 8.15 x 5.24
ATV320U04M2C	72 x 143 x 128	2.83 x 5.63 x 5.04
Z płytą EMC		
Z zestawem zgodności UL Typ 1	72 x 207 x 152	2.83 x 8.15 x 5.98
ATV320U06M2C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Z płytą EMC		
Z zestawem zgodności UL Typ 1	72 x 207 x 162	2.83 x 8.15 x 6.38
ATV320U07M2C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Z płytą EMC		
Z zestawem zgodności UL Typ 1	72 x 207 x 162	2.83 x 8.15 x 6.38
ATV320U11M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U15M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U22M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16

Przeмиenniki w formacie kompaktowym Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz

Wymiary całkowite

Przeмиennik	W x H x D	
	mm	in.
ATV320U04N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U06N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U07N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U11N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U15N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	105 x 210.5 x 182	2.83 x 8.29 x 7.16
ATV320U22N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	140 x 236.5 x 182	5.51 x 9.31 x 7.16
ATV320U30N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	140 x 236.5 x 182	5.51 x 9.31 x 7.16
ATV320U40N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Z płytą EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Z zestawem zgodności UL Typ 1	140 x 236.5 x 182	5.51 x 9.31 x 7.16



Przeмиenniki w formacie książkowym

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

Wymiary całkowite

Przeмиennik	W x H x D	
	mm	in.
ATV320U02M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U04M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U06M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U07M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U11M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U15M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U22M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64

Przeмиenniki w formacie książkowym

Zasilanie trójfazowe: 380...500 V 50/60 Hz

Wymiary całkowite

Przeмиennik	W x H x D	
	mm	in.
ATV320U04N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U06N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U07N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U11N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U15N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U22N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U30N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U40N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U55N4B	150 x 232 x 232	5.90 x 9.13 x 9.13
Z płytą EMC	150 x 308 x 232	5.90 x 12.1 x 9.13
ATV320U75N4B	150 x 232 x 232	5.90 x 9.13 x 9.13
Z płytą EMC	150 x 308 x 232	5.90 x 12.1 x 9.13
ATV320D11N4B	180 x 330 x 232	7.09 x 13.0 x 9.13
Z płytą EMC	180 x 404 x 232	7.09 x 15.9 x 9.13
ATV320D15N4B	180 x 330 x 232	7.09 x 13.0 x 9.13
Z płytą EMC	180 x 404 x 232	7.09 x 15.9 x 9.13

Rezystory hamowania		
Wymiary całkowite		
Rezystory hamowania	W x H x D	
	mm	in.
VW3A7603R07 VW3A7603R30	251 x 204 x 15.5	9.88 x 8.03 x 0.61
VW3A7604R07 VW3A7604R30	257 x 204 x 30	10.11 x 8.03 x 1.18
VW3A7605R07 VW3A7605R30	145 x 98 x 15.5	5.70 x 3.85 x 0.61
VW3A7606R07 VW3A7606R30	251 x 204 x 15.5	9.88 x 8.03 x 0.61
VW3A7608R07 VW3A7608R30	145 x 98 x 15.5	5.70 x 3.85 x 0.61
VW3A7701	95 x 293 x 95	3.74 x 11.54 x 3.74
VW3A7702	95 x 393 x 95	3.74 x 15.47 x 3.74
VW3A7703	140 x 393 x 120	5.51 x 15.47 x 4.72
VW3A7723	60 x 170 x 30	2.36 x 6.69 x 1.18
VW3A7724	60 x 170 x 30	2.36 x 6.69 x 1.18
VW3A7725	62 x 212 x 36	2.44 x 8.35 x 1.42

Dławiki liniowe		
Wymiary całkowite		
Dławiki liniowe	W x H x D	
	mm	in.
VW3A4551	100 x 135 x 60	3.94 x 5.31 x 2.36
VW3A4552	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4553	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VZ1L007UM50	60 x 100 x 95	2.36 x 9.94 x 3.74
VZ1L018UM20	85 x 120 x 105	3.35 x 4.72 x 4.13

Dławiki silnikowe

Wymiary całkowite

Dławiki silnikowe	W x H x D	
	mm	in.
VW3A4552	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4553	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4554	155 x 170 x 135	5.90 x 6.69 x 5.31
VW3A4555	180 x 210 x 160	7.09 x 8.27 x 6.30
VW3A4556	270 x 210 x 180	10.6 x 8.27 x 7.09

Zewnętrzne filtry EMC

Wymiary całkowite

Filtry EMC	W x H x D	
	mm	in.
VW3A31401	72 x 195 x 37	2.82 x 7.63 x 1.45
VW3A31403	107 x 195 x 35	4.2 x 7.63 x 1.37
VW3A31404	107 x 195 x 42	4.2 x 7.63 x 1.65
VW3A31405	140 x 235 x 35	5.48 x 9.2 x 1.37
VW3A31406	140 x 235 x 50	5.48 x 9.2 x 1.96
VW3A4420	72 x 195 x 37	2.82 x 7.63 x 1.45
VW3A4421	107 x 195 x 35	4.2 x 7.63 x 1.37
VW3A4422	107 x 195 x 42	4.2 x 7.63 x 1.65
VW3A4424	180 x 305 x 60	7.05 x 11.94 x 2.35
VW3A4425	245 x 395 x 60	9.59 x 15.46 x 2.35
VW3A4426	140 x 235 x 35	5.48 x 9.2 x 1.37

Adapter kart rozszerzeń

Wymiary całkowite

Adapter	W x H x D	
	mm	in.
VW3A3600	72 x 95 x 42	2.82 x 3.74 x 1.65

4					
490NTC00005	34	TSXCANCADD3	33	VW3A7608R30	22
490NTC00005U	34	TSXCANCADD5	33		23
490NTC00015	34	TSXCANCB50	32	VW3A7701	23
490NTC00015U	34	TSXCANCB100	32	VW3A7702	22
490NTW00002	34	TSXCANCB300	32		23
490NTW00002U	34	TSXCANCBD1	33	VW3A7703	23
490NTW00005	34	TSXCANCBD03	33	VW3A7723	22
490NTW00005U	34	TSXCANCBD3	33		23
490NTW00012	34	TSXCANCBD5	33	VW3A7724	22
490NTW00012U	34	TSXCANCDD50	32	VW3A7725	23
		TSXCANCDD100	32	VW3A8120	19
		TSXCANCDD300	32	VW3A8121	19
		TSXCANKCDF90T	32	VW3A8126	19
		TSXCANKCDF180T	32	VW3A8306R03	17
		TSXCANTDM4	33		31
				VW3A8306R10	17
					31
A				VW3A8306R30	17
ATV320D11N4B	13				31
ATV320D15N4B	13	V		VW3A8306RC	17
ATV320U02M2B	13	VW3A1006	16	VW3A8306TF03	17
ATV320U02M2C	12	VW3A1007	16	VW3A8306TF10	17
ATV320U04M2B	13	VW3A1101	17	VW3A9804	14
ATV320U04M2C	12	VW3A1102	17	VW3A9805	14
ATV320U04N4B	13	VW3A1102	17	VW3A9920	14
ATV320U04N4C	12	VW3A1103	17	VW3A9921	14
ATV320U06M2B	13	VW3A1104R10	16	VW3A31401	27
ATV320U06M2C	12		17	VW3A31403	27
ATV320U06N4B	13	VW3A1104R30	16	VW3A31404	27
ATV320U06N4C	12		17	VW3A31405	27
ATV320U07M2B	13	VW3A1104R50	17	VW3A31406	27
ATV320U07M2C	12	VW3A1104R100	17	VW3A95811	14
ATV320U07N4B	13	VW3A1105	17	VW3A95812	14
ATV320U07N4C	12	VW3A3600	28	VW3A95814	14
ATV320U11M2B	13		32	VW3A95817	14
ATV320U11M2C	12	VW3A3601	35	VW3A95819	14
ATV320U11N4B	13	VW3A3607	35	VW3CANCARR1	32
ATV320U11N4C	12	VW3A3608	32	VW3CANCARR03	32
ATV320U15M2B	13	VW3A3609	35	VW3CANTAP2	33
ATV320U15M2C	12	VW3A3616	34	VW3M2207	14
ATV320U15N4B	13	VW3A3618	32	VW3M7101R01	14
ATV320U15N4C	12	VW3A3619	35	VW3M7102R150	14
ATV320U22M2B	13	VW3A3620	29	VY1F32AB1001	15
ATV320U22M2C	12	VW3A3627	35	VZ1L004M010	24
ATV320U22N4B	13	VW3A3628	33	VZ1L007UM50	24
ATV320U22N4C	12	VW3A4420	27	VZ1L018UM20	24
ATV320U30N4B	13	VW3A4421	27	VZ3V32A100	15
ATV320U30N4C	12	VW3A4422	27	VZ3V32B100	15
ATV320U40N4B	13	VW3A4424	27	VZ3V32C100	15
ATV320U40N4C	12	VW3A4425	27	VZ3V32D100	15
ATV320U55N4B	13	VW3A4426	27	VZ3V303S2001	15
ATV320U75N4B	13	VW3A4551	24	VZ3V303S3001	15
		VW3A4552	24		
			25		
G		VW3A4553	24		
GV2AF4	14		25		
		VW3A4554	24		
			25		
L		VW3A4555	25		
LU9GC3	17	VW3A7603R07	22		
		VW3A7603R30	22		
T		VW3A7604R07	23		
TCSCAR01NM120	33	VW3A7604R30	23		
TCSCAR013M120	32	VW3A7605R07	22		
TM200RSRCEMC	14	VW3A7605R30	22		
TSXCANCA50	32	VW3A7606R07	23		
TSXCANCA100	32	VW3A7606R30	23		
TSXCANCA300	32	VW3A7608R07	22		
TSXCANCADD1	33		23		
TSXCANCADD03	33		23		

Altivar drives



www.schneider-electric.com/drives

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.

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

www.schneider-electric.pl

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