

TOSHIBA

● 3 lata gwarancji

VF-S11

Nowy standardowy przemiennik TOSVERT™

- bezpłatne oprogramowanie
- najlepsza relacja ceny do jakości



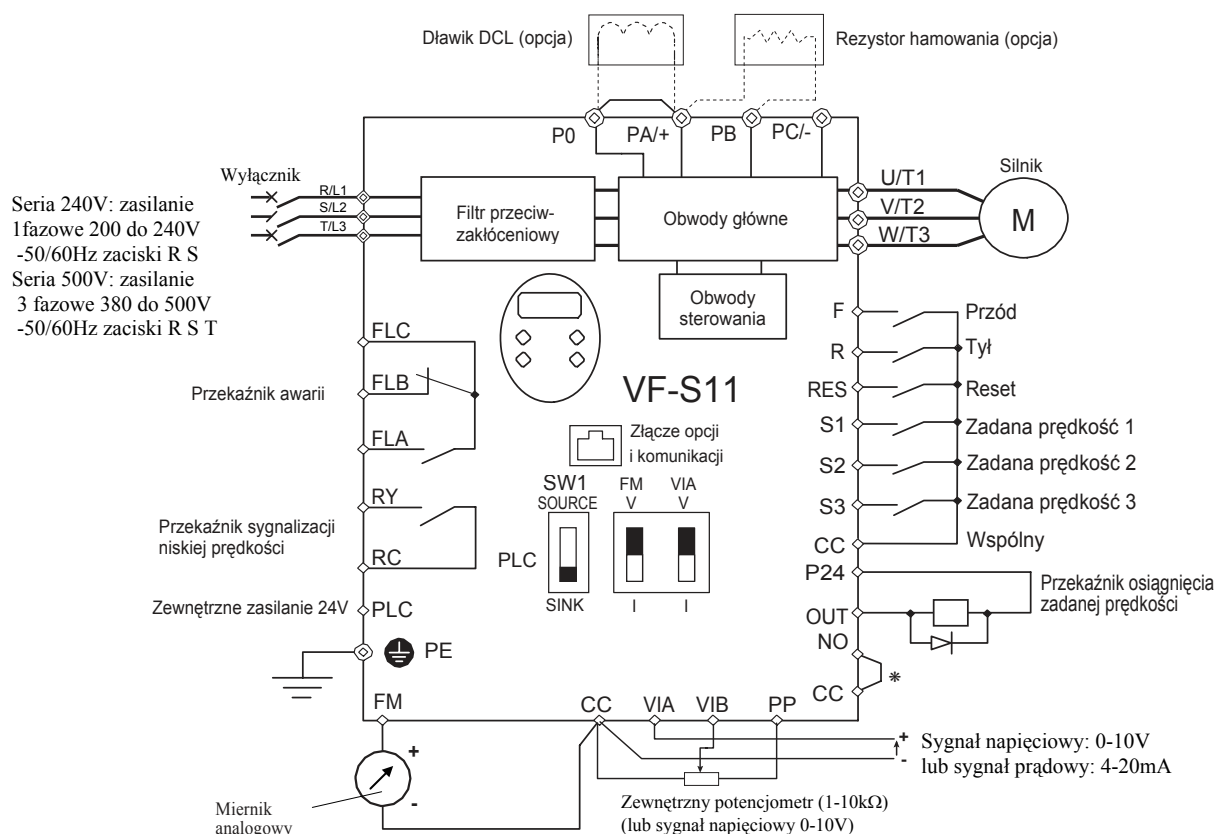
Zasilanie 1- fazowe 200 - 240V
Zasilanie 3- fazowe 380 – 500V
Obudowy IP20 i IP54

Charakterystyka

Przeмиennik VF-S11 jest nowoczesnym przeмиennikiem japońskiej firmy TOSHIBA o wielu zaletach:


- wysoki i stabilny moment na wale silnika przy pracy silnikowej jak i przy pracy regeneracyjnej, ponad 200% momentu przy niskich prędkościach dzięki sterowaniu wektorowemu
- tryb oszczędzania energii dla aplikacji pompowo-wentylatorowych
- kompaktowa obudowa, możliwy montaż jeden przeмиennik obok drugiego
- wyjmowana płytka z zaciskami sterującymi, opcjonalne płytki z opcjami komunikacji np. RS485, DEVICE NET
- wbudowany filtr przeciwzakłóceniuowy EMC redukujący poziom zakłóceń elektromagnetycznych
- wbudowany regulator PID umożliwia automatyczne sterowanie np. pompami i wentylatorami
- wbudowany czoper hamowania
- specjalna płaszczyna metalowa do podłączenia kabli ekranowanych
- programowane funkcje zacisków wejściowych i wyjściowych, wybór logiki dodatniej lub ujemnej
- wbudowane łącze szeregowo pozwala na łatwą komunikację z przeмиennikiem
- w standardzie na wyposażeniu panel sterujący
- wysoka częstotliwość nośna redukuje akustyczny hałas silnika

Schemat połączeń



Powyższy schemat pokazuje standardowe połączenie obwodu sterującego dla ustawionej logiki ujemnej – wspólny zacisk CC. Po przełączeniu logiki na dodatnią (przełącznik SW1 w pozycję SINK) wspólnym zaciskiem sterowania jest zacisk P24. Przełączenia wejścia analogowego VIA i wyjścia analogowego FM z sygnału napięciowego na sygnał prądowy dokonuje się przez przełączenie odpowiednio przełączników VIA i FM z pozycji V (napięcie) w pozycję I (prąd). Przeмиennik jest dostarczany z zaciskami PO i PA zwartymi zworą. Przy podłączaniu dławika DC (DCL) zworę tę należy usunąć.

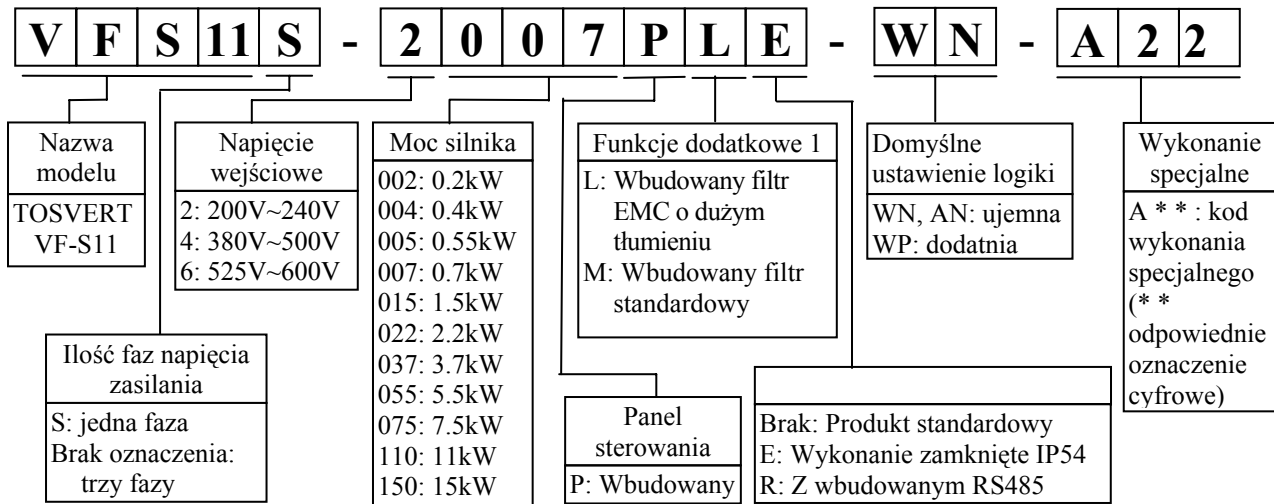
Zaciski mocy

Nazwa zacisku	Funkcja zacisku
PE 	Zacisk uziemiający do uziemienia obudowy; przemiennik posiada 2 takie zaciski.
R/L1, S/L2, T/L3	Zaciski zasilania modeli trójfazowych, R/L1 i S/L2 dla modeli jednofazowych.
U/T1, V/T2, W/T3	Zaciski do podłączenia silnika indukcyjnego trójfazowego.
PC/-	Zacisk ujemnego potencjału wewnętrznego obwodu napięcia stałego.
PO,PA/+	Zaciski do podłączenia zewnętrznego opcjonalnego dławika DC, fabrycznie zwarte.
PA/+ , PB	Zaciski do podłączenia zewnętrznego opcjonalnego rezystora hamującego.

Zaciski sterujące

Nazwa zacisku	Wejście /wyjście	Funkcja zacisku		Parametry techniczne
F	Wejście	Wielofunkcyjne stykowe wejście programowalne.	Zwarcie zacisków F i CC powoduje pracę silnika do przodu, rozwarcie powoduje zwalnianie silnika aż do całkowitego zatrzymania się	Wejście bezprądowe (24Vdc – 5mA lub mniej) *Możliwość przełączenia logiki sygnału wejściowego przełącznikiem SW1
R	Wejście		Zwarcie zacisków R i CC powoduje pracę silnika do tyłu, rozwarcie powoduje zwalnianie silnika aż do całkowitego zatrzymania się	
RES	Wejście		Zwarcie zacisków RES i CC powoduje skasowanie stanu awaryjnego	
S1	Wejście		Zwarcie zacisków S1 i CC powoduje pracę z predefiniowaną prędkością	
S2	Wejście		Zwarcie zacisków S2 i CC powoduje pracę z predefiniowaną prędkością	
S3	Wejście		Zwarcie zacisków S3 i CC powoduje pracę z predefiniowaną prędkością	
PLC	Wejście	Wejście zewnętrznego napięcia zasilającego 24Vdc		Wytrzymałość izolacji 50Vdc
CC	Wspólny	Zacisk wspólny układu sterującego, wejść i wyjść (masa).		
PP	Wyjście	Wyjście napięcia zasilania 10Vdc dla potencjometru zadawania częstotliwości		10Vdc; dopuszczalne obciążenie 10mA
VIA	Wejście	Wielofunkcyjne programowalne wejście analogowe. Standardowe ustawienia fabryczne: wejście analogowe 0÷10Vdc i 0÷50Hz. Przełączenie tego wejścia na wejście prądowe 4(0)-20mA odbywa się przez przełączenie przełącznika VIA w pozycję I. Możliwe jest wykorzystanie tego wejścia jako wejścia logicznego (programowalnego) poprzez zmianę nastaw		10Vdc (impedancja wewnętrzna 30 kΩ) 4-20mA (impedancja wewnętrzna 250Ω)
VIB	Wejście	Wielofunkcyjne programowalne wejście analogowe. Standardowe ustawienia fabryczne: wejście analogowe 0÷10Vdc i 0÷50Hz. Możliwe jest wykorzystanie tego wejścia jako wejścia logicznego (programowalnego) poprzez zmianę nastaw		10Vdc (impedancja wewnętrzna 30 kΩ)
FM	Wyjście	Wielofunkcyjne programowalne wyjście analogowe. Standardowe ustawienia fabryczne: wyjście napięciowe 7.5Vdc dla częstotliwości wyjściowej 50Hz. Możliwa zmiana na wyjście prądowe 0(4)-20mA poprzez przełączenie przełącznika FM w pozycję I.		Woltomierz 7.5Vdc (10Vdc) – 1mA Amperomierz 0-20 lub 4-20mA
P24	Wyjście	Wyjście napięcia zasilania 24Vdc		24Vdc-100mA
OUT NO	Wyjście	Wielofunkcyjne wyjście programowalne typu otwarty kolektor. Zaciski wyjście OUT i NO są odizolowane galwanicznie od pozostałych obwodów sterowania przemiennika. Wyjście to może być także użyte jako wielofunkcyjne programowalne wyjście impulsowe.		24Vdc-50mA Zakres częstotliwości: 38~1600Hz
RC RY	Wyjście	Wielofunkcyjne programowalne wyjście przekaźnikowe. Fabrycznie przekaźnik zaprogramowany jest na wykrywanie sygnału niskiej prędkości. Do wyjścia tego można przypisać dwie różne funkcje.		250Vac – 1A (cosφ=1); 30V dc – 0,5A przy obciążeniu rezystancyjnym; 250Vac-0,5A (cosφ=0.4)
FLA FLB FLC	Wyjścia	Wielofunkcyjne programowalne wyjście przekaźnikowe. Fabrycznie przekaźnik zaprogramowany jest na wykrywanie zadziałania funkcji zabezpieczającej. Uaktywnienie funkcji zabezpieczającej powoduje zwarcie zacisków FLA-FLC, i rozwarcie zacisków FLB-FLC		250Vac – 1A (cosφ=1); 30V dc – 0,5A przy obciążeniu rezystancyjnym; 250Vac-0,5A (cosφ=0.4)

Oznaczenie kodu przemiennika



Praca przemiennika w sieci

Przemiennik serii VF-S11 może zostać podłączony do komputera (sterownika) przez wbudowane łącze szeregowe TTL TOSHIBA-MODBUS®RTU i wymiana danych może się odbywać pomiędzy komputerem (sterownikiem) i przemiennikiem.

Przemiennik serii VF-S11 może zostać podłączony do komputera (sterownika) przez sieć RS485 MODBUS®, CANBUS® lub PROFIBUS® poprzez użycie odpowiedniej opcji. Nadrzędny komputer (sterownik) może realizować następujące funkcje:

- 1) Monitorowanie stanu przemiennika (częstotliwość wyjściowa, prąd, napięcie)
- 2) Przesyłanie do przemiennika poleceń startu, zatrzymania oraz innych poleceń sterujących
- 3) Odczyt, edycję oraz zapis nastaw parametrów przemiennika

Dostępne są różne wersje opcji, dlatego też w przypadku pracy przemiennika w sieci należy każdorazowo kontaktować się z dostawcą przemiennika.

Opcje

Dostępne opcje do przemiennika VF-S11:

- dławiki sieciowe i silnikowe
- opcja komunikacji w standardzie RS485 do 1 przemiennika - symbol **RS4003Z**
- opcja komunikacji w standardzie RS485 (do 2 przemienników) – symbol **RS400 TB**
- opcja komunikacji w standardzie RS485 (do 8 przemienników) – symbol **RS4002Z**
- opcja komunikacji w standardzie PROFIBUS (do 4 przemienników) – symbol **TOS-VF-PB**
- opcja komunikacji w standardzie CAN BUS (do 4 przemienników) – symbol **TOS-VF-CAN BUS**
- opcja komunikacji w standardzie DEVICE NET – symbol **DEV001Z**
- konwerter do podłączenia przemiennika do komputera przez port RS232C – symbol **RS2001Z**
- dodatkowy zewnętrzny panel **MITOS VT5** (wyświetlacz LED)
- dodatkowy zewnętrzny panel **MITOS VT5 ECO** (wyświetlacz LED)
- dodatkowy programowalny zewnętrzny panel **MITOS VT24** (z wyświetlaczem LCD)
- oprogramowanie do obsługi przemiennika (bezpłatne)
- filtry przeciwzakłóceniami EMC klasy B

Szczegółowe dane techniczne

	Parametr	Wielkość
Główne parametry sterowania	Metoda sterowania	Do wyboru sterowanie wektorowe (bezczyJNIkowe) lub skalarnie. Przebieg sinusoidalny generowany metodą PWM
	Charakterystyki napięcie / częstotliwość	Do wyboru: ze stałym V/f, sterowanie wektorowe, sterowanie wektorowe z oszczędzaniem energii, dynamiczne sterowanie z oszczędzaniem energii do pomp i wentylatorów, automatyczne podniesienie momentu, dwie ustawiane charakterystyki ze stałym V/f. Możliwość kompensacji częstotliwości poślizgu, programowalna częstotliwość podstawowa, napięcie dla częstotliwości podstawowej, częstotliwość startowa i forsowanie momentu obrotowego
	Zakres częstotliwości wyjściowej	0.5 ÷ 500Hz, maksymalna częstotliwość ustawiana w zakresie 30 ÷ 500Hz
	Znamionowe napięcie wyjściowe	Ustawiane w zakresie od 50V do 600V z korektą napięcia zasilania (uzyskanie napięcia wyjściowego wyższego niż napięcie wejściowe nie jest możliwe)
	Rozdzielczość nastawiania częstotliwości	0.1Hz – z panelu sterowania; 0.2Hz – z wejścia analogowego dla częstotliwości maksymalnej 100Hz (dla 50Hz odpowiednio 0,1Hz)
	Dokładność częstotliwości	Nastawa cyfrowa: ±0.01% częstotliwości maksymalnej (-10 ÷ +60°C). Nastawa analogowa: ±0.5% częstotliwości maksymalnej (25°C ±10°C)
	Zadawanie częstotliwości	Wbudowany potencjometr na panelu sterowania, zewnętrzny potencjometr, wejścia analogowe VIA i VIB: napięcie (0-10Vdc) lub prąd (4-20mA, impedancja wejściowa 250Ω). Wejścia analogowe z dwupunktową regulacją charakterystyki (np. dla sygnału 0-20mA).
	Limity i przeskok częstotliwości	Programowany górny i dolny limit częstotliwości. Można zdefiniować 3 częstotliwości przeskoku z programowaną histerezą
	Częstotliwość nośna PWM	Ustawiana w zakresie 2 do 16kHz (standardowa nastawa fabryczna 12kHz).
Specyfikacja pracy	Regulator PID	Programowany czas zwłoki i wzmocnienia składowych: proporcjonalnej, całkowitej, różniczkowej. Detekcja czy wartość zadana i wartość na wejściu sprzężenia zwrotnego są sobie równe
	Czas przyspieszania / zwalniania	0.0÷3200 sekund, możliwość przełączania między 3 czasami przyspieszania /zwalniania. Automatyczne przyspieszanie/zwalnianie. 2 charakterystyki S. Funkcje gwałtownego zwalniania i gwałtownego dynamicznego zwalniania
	Hamowanie DC	Częstotliwość początkowa hamowania DC: 0 do częstotliwości maksymalnej, wskaźnik hamowania 0-100%, czas hamowania: 0-20 sekund, awaryjne hamowanie DC, unieruchamianie wirnika silnika prądem stałym
	Hamowanie dynamiczne	Obwody sterowania i wykonawcze wbudowane w przemiennik, opornik hamujący na zewnątrz przemiennika (opcjonalnie)
	Ponowne samoczynne uruchamianie	Restart po sprawdzeniu elementów obwodu głównego, jeżeli zadziałała funkcja zabezpieczająca. Liczba ponawiania uruchomienia maksymalnie 10 razy (wielkość programowalna)
	Funkcje wejść sterujących (programowane)	Każdemu z 8 wejść można przypisać dowolną spośród 65 funkcji takich jak np. sygnał startu z obrotami w określonym kierunku, sygnał pracy w trybie pełzania, sygnał standby (gotowości do pracy), sygnał wyboru predefiniowanych częstotliwości, sygnał reset itp. Przełączanie logiki zacisków wejściowych (logika dodatnia/ujemna).
	Funkcje wyjść sterujących (programowane)	Wyjściu przekaźnikowemu FL, wyjściom typu otwarty kolektor i przekaźnikowym RY można przypisać dowolną spośród 58 funkcji takich jak np. sygnał osiągnięcia dolnej i górnej granicy częstotliwości, sygnał detekcji niskiej prędkości, sygnał osiągnięcia zadanej częstotliwości, sygnał błędu.
	Wyjście analogowe	Napięciowe lub prądowe. Do podłączenia woltomierza o zakresie 7.5-10V DC lub amperomierza 0 (4)-20mA. Możliwy wybór wielkości podawanej na wyjście (m.in. częstotliwość wyjściowa, częstotliwość zadawana, prąd wyjściowy)
	Praca do przodu/do tyłu	Wydawanie polecenia pracy i przełączanie z pracy naprzód na wstecz może być wykonane na jeden z trzech sposobów: z panelu sterowania, z zacisków wejściowych i zewnętrznego urządzenia sterującego.
	Praca w trybie pełzania	Tryb ten pozwala na pracę w trybie pełzania. Może być uruchamiany z panelu sterowania lub zacisków wejściowych.
	Praca z predefiniowaną prędkością	Możliwa praca z częstotliwością podstawową + 15 predefiniowanych prędkości wybieranych kombinacją stanów 4 wejść sterujących
	Zabezpieczenie przed zmianą ustawień	Możliwe zabezpieczenie przed zmianą wartości ustawień parametrów, zmianą częstotliwości zadanej, zabezpieczenie przed wykorzystaniem panelu do sterowania przemiennikiem (blokada panelu), blokada stopu bezpieczeństwa i resetu przemiennika.
	Auto-restart	W przypadku chwilowego zaniku napięcia zasilania przemiennik śledzi prędkość obrotową silnika i wystawia sygnał o częstotliwości odpowiedniej do prędkości silnika w celu jego łagodnego restartu. Funkcja ta może być również wykorzystana podczas przełączania zasilania na zasilanie z sieci.
	Funkcja odzyskiwania energii silnika	Możliwe wykorzystanie energii silnika do podtrzymania jego pracy w przypadku chwilowego zaniku napięcia zasilania (domyślnie funkcja wyłączona)
Funkcja poślizgu	Jeżeli dwa lub więcej przemienników steruje jednym obciążeniem funkcja ta zapobiega przed nierównomiernym rozkładem obciążenia (np. skupieniem się całego obciążenia na jednym przemienniku)	
Funkcja sumowania	Suma dwóch sygnałów analogowych podanych na wejścia VIA i VIB może być wykorzystana jako sygnał zadawania częstotliwości	
Sygnał detekcji błędu	Wyjście przekaźnikowe (styk zwierny i rozwierny): 250Vac/0.5A, cosφ=0.4.	
Funkcje zabezpieczeń	Funkcje zabezpieczające	Przeciw utykowi, ograniczenie prądu, przeciw przeciążeniu prądowemu, przeciw zwarceniu, przeciw przeciążeniu napięciowemu, ograniczenie napięcia, podnapięciowe, przeciw zwarciom do ziemi, przeciw zanikowi fazy napięcia zasilania, przeciw zanikowi fazy wyjściowej, elektroniczne zabezpieczenie termiczne, przeciążeniowe, przeciw przeciążeniu silnika podczas startu, przeciw przekroczeniu momentu obrotowego podczas startu, przeciw zbyt małej wartości prądu, przeciw przegrzaniu, przekroczenie całkowitego czasu pracy, przekroczenie czasu życia, stop bezpieczeństwa, zbyt duży prąd rezystora hamującego, przeciążenie rezystora hamującego, różne alarmy wstępne
	Właściwości elektronicznego zabezpieczenia termicznego	Przełączanie: silnik standardowy / silnik VF, przełączanie pomiędzy silnikiem 1 i 2, ustawienie ograniczenia czasu przeciążenia silnika, awaryjne zatrzymanie w przypadku przeciążenia, zabezpieczenia przed utykami, regulacja poziomu 1 i 2 zabezpieczenia przed utykami
	Funkcja Reset	Resetowanie przemiennika poprzez zwarcie odpowiedniego styku, poprzez wyłączenie napięcia zasilania lub z panelu sterowania
	Funkcja monitorowania historii wyłączeń awaryjnych	Przechowuje dane o ostatnich 4 wyłączeniach awaryjnych: liczba kolejnych wyłączeń awaryjnych, częstotliwość pracy, kierunek obrotów, prąd obciążenia, napięcie wejściowe, napięcie wyjściowe, status wejść, status wyjść i całkowity czas pracy w chwili wystąpienia wyłączenia awaryjnego.
Panel sterujący i komunikacja	Panel wbudowany. Wyposażony w 4-cyfrowy wyświetlacz LED 7-mio segmentowy, przyciski sterujące i dodatkowe wskaźniki	Domyślnie wyświetlanie częstotliwości wyjściowej przemiennika (z możliwością zmiany na np. prędkość obrotową silnika). Wyświetla także: nastawy przemiennika, alarmy, przyczynę zadziałania funkcji zabezpieczającej, napięcie wejściowe / wyjściowe, prąd wyjściowy, historię awarii itp. Lampki kontrolne na panelu sygnalizujące stan pracy przemiennika: RUN, MON, PRG, %, Hz, UP/DOWN, aktywny potencjometr. Kontrolka obecności wysokiego napięcia wskazuje, że kondensatory w obwodzie głównym mogą być naładowane
	Zewnętrzne dodatkowe panele	Dodatkowe zewnętrzne panele (opcja) z wyświetlaczem LED lub LCD podłączone do portu komunikacyjnego. Panele pozwalają na pełną obsługę przemiennika oraz na wizualizację dodatkowych procesów
	Wbudowana karta komunikacji	Łącze szeregowe TTL TOSHIBA MODBUS® RTU w standardzie
	Oprogramowanie	Bezpłatne oprogramowanie do obsługi przemiennika przy pomocy komputera PC przez port szeregowy, umożliwiające między innymi zapisywanie i odczytywanie nastaw, wizualizację, zapisywanie i odczytywanie parametrów pracy przemiennika.
Środowisko	Środowisko pracy	Wewnątrz pomieszczeń, wysokość maks. 1000 mnpm., przemiennik nie może być narażony na działanie promieni słonecznych, żrących gazów, gazów wybuchowych, drgań (powyżej 5.9 m/s ² (0.6 G)) (10 ÷ 55Hz)
	Temperatura i wilgotność	Temperatura: -10 ÷ +60°C (powyżej 40°C należy usunąć naklejkę z górnej części obudowy, powyżej 50°C należy używać przemiennik ze zredukowanym prądem wyjściowym). Wilgotność: 20 ÷ 93% (bez kondensacji i mgły). Przy instalacji przemienników jeden obok drugiego bez zachowania odstępów należy usunąć naklejkę z górnej części obudowy; przy temperaturze przekraczającej 40°C należy zredukować prąd wyjściowy. Wersje IP54 (PLE) temperatura -10 ÷ +40°C. Temperatura przechowywania -20°C ÷ +65°C.

Parametry elektryczne

Parametry elektryczne przemiennika VF-S11S zasilanie jednofazowe 200÷240V					
Filtr przeciwzakłóceńowy	Wbudowany filtr EMC klasy A				
Moc współpracującego silnika (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Model	2002PL	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL
Moc pozorna (kVA) przy 220V na wyjściu	0.6	1.3	1.8	3.1	4.2
Znamionowy prąd wyjściowy [A]	1.5	3.3	4.8	8.0	11.0
Znamionowe napięcie wyjściowe	3-fazowe 200V÷240V, ale nie więcej niż napięcie wejściowe				
Przeciążalność	150% prądu znamionowego przez 60 sekund, 200% przez 0,5 sekundy				
Napięcie zasilające i częstotliwość	1-fazowe 200÷240V 50/60Hz,				
Dopuszczalne odchylenia zasilania od wartości znamionowych	Napięcie zasilania + 10%, - 15% ($\pm 10\%$ jeżeli przemiennik pracuje w trybie ciągłym ze 100% obciążeniem), częstotliwość $\pm 5\text{Hz}$				
Stopień ochrony	IP20 (IP54 lub IP55 wersja PLE)				
Metoda chłodzenia	Chłodzenie swobodne		Chłodzenie wymuszone		
Kolor	Munsel 5Y-8/0.5				

Parametry elektryczne przemiennika VF-S11 zasilanie trójfazowe 380÷500V									
Filtr przeciwzakłóceńowy	Wbudowany filtr EMC klasy A								
Moc współpracującego silnika (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
Model	4004PL	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
Moc pozorna (kVA) przy 440V na wyjściu	1.1	1.8	3.1	4.2	7.2	11	13	21	25
Znamionowy prąd wyjściowy [A]	1.5	2.3	4.1	5.5	9.5	14.3	17.0	27.7	33
Znamionowe napięcie wyjściowe	3-fazowe 380V÷500V, ale nie więcej niż napięcie wejściowe								
Przeciążalność	150% prądu znamionowego przez 60 sekund, 200% przez 0,5 sekundy								
Napięcie zasilające i częstotliwość	3-fazowe 380÷500V 50/60Hz								
Dopuszczalne odchylenia zasilania od wartości znamionowych	Napięcie zasilania + 10%, - 15% ($\pm 10\%$ jeżeli przemiennik pracuje w trybie ciągłym ze 100% obciążeniem), częstotliwość $\pm 5\text{Hz}$								
Stopień ochrony	IP20 (IP54 lub IP55 wersja PLE)								
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem (chłodzenie swobodne wersje IP54 – PLE)								
Kolor	Munsel 5Y-8/0.5								

Obudowa IP54

Przemienniki VF-S11 dostępne są także w obudowie o stopniu ochrony IP 54 (na życzenie możliwe jest wykonanie IP 55). Przemienniki te mają identyczne funkcje i parametry elektryczne (jeśli nie zaznaczono tego poniżej) jak przemienniki w wykonaniu standardowym IP20.

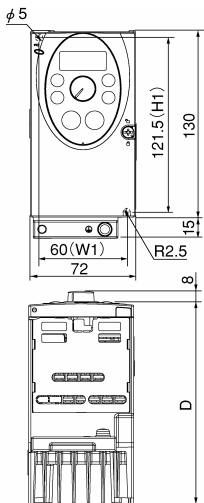
Modele jednofazowe 240V dostępne są w zakresie mocy 0,2 do 2,2kW, zaś trójfazowe z zasilaniem 380 do 500V w zakresie mocy 0,4 do 4kW.

Różnice pomiędzy wykonaniem IP54 i wykonaniem standardowym:

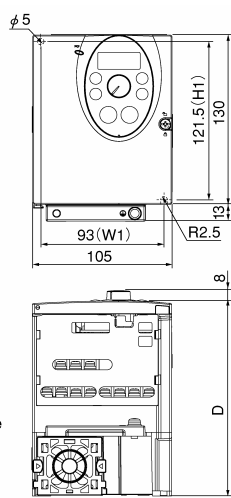
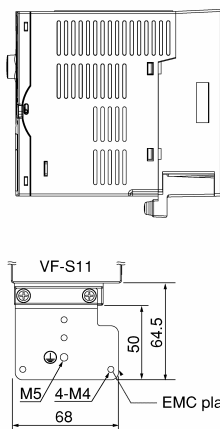
- wbudowany pokrętny wyłącznik zasilania z pokrętkiem na płycie czołowej, którego styk pomocniczy podłączony jest pod zaciski CC i F
- potencjometr zabudowany na płycie czołowej jest podłączony pod zaciski CC, VIA i PP
- temperatura otoczenia w czasie pracy $-10 \div +40^{\circ}\text{C}$
- temperatura przechowywania $-25 \div +70^{\circ}\text{C}$
- domyślna wartość nastawy CNOD wynosi 0
- domyślna wartość nastawy FNOD wynosi 2
- na płycie czołowej można umieścić do dwóch dodatkowych opcjonalnych przełączników sterujących

Wymiary i masa

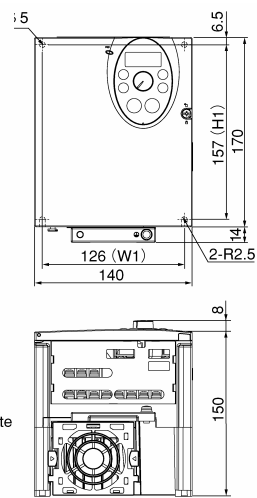
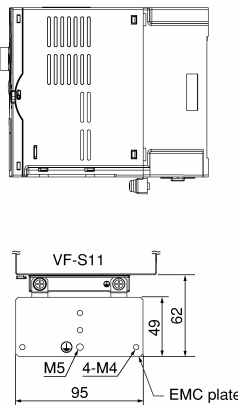
Napięcie wejściowe	Moc silnika (kW)	Model przemiennika	Wymiary (mm) W- szerokość, H – wysokość, D - głębokość							Rysunek	Masa (kg)	
			W	H	D	W1	H1	H2	D2			
1-fazowe 240V	0.2	VFS11S-2002PL	72	130	130	60	121.5	15	8	A	1.2	
	0.4	VFS11S-2004PL			140						1.3	
	0.75	VFS11S-2007PL			150						1.3	
	1.5	VFS11S-2015PL	105	130	150	93	13	B			1.8	
	2.2	VFS11S-2022PL	140	170	150	126	157	14			C	2.8
3-fazowe 400V	0.4	VFS11-4004PL	105	130	150	93	121,5	13	8	B	1.8	
	0.75	VFS11-4007PL									1.8	
	1.5	VFS11-4015PL									1.9	
	2.2	VFS11-4022PL	140	170	150	126	157	14		C	2.7	
	3.7	VFS11-4037PL	2.9									
	5.5	VFS11-4055PL	180	220	170	160	210	12	D	6.3		
	7.5	VFS11-4075PL								6.3		
	11	VFS11-4110PL							245	310	190	225
15	VFS11-4150PL	9.8										
1-fazowe 240V obudowa IP54	0.2	VFS11S-2002PLE	210	240	177							
	0.4	VFS11S-2004PLE										
	0.75	VFS11S-2007PLE										
	1.5	VFS11S-2015PLE				215	297	206				
3-fazowe 400V obudowa IP54	0.4	VFS11-4004PLE	215	297	206							
	0.75	VFS11-4007PLE										
	1.5	VFS11-4015PLE										
	2.2	VFS11-4022PLE	230	340	222							
	3.7	VFS11-4037PLE										



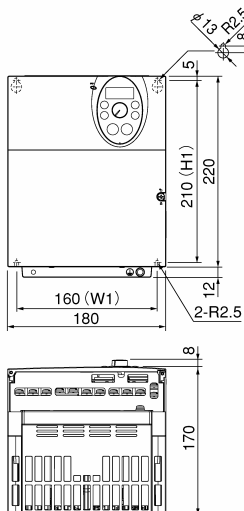
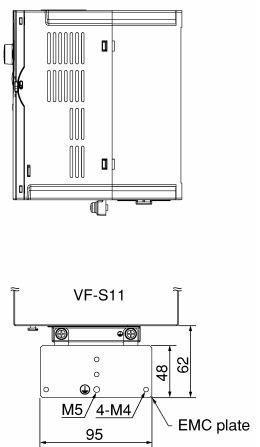
Rys. A



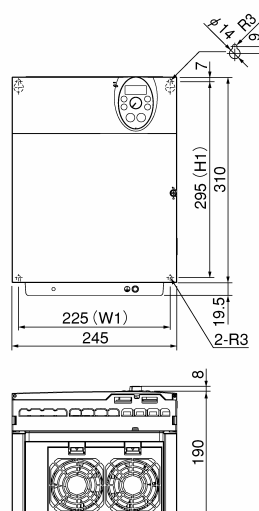
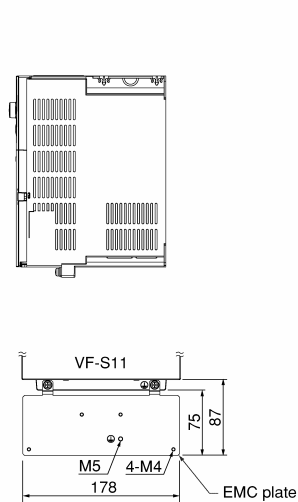
Rys. B



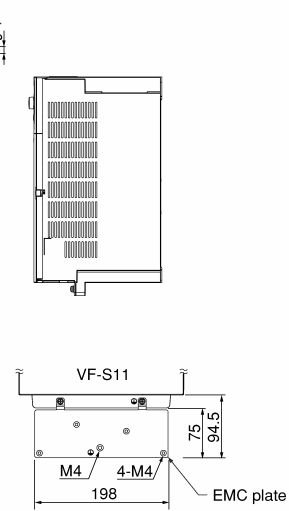
Rys. C



Rys. D

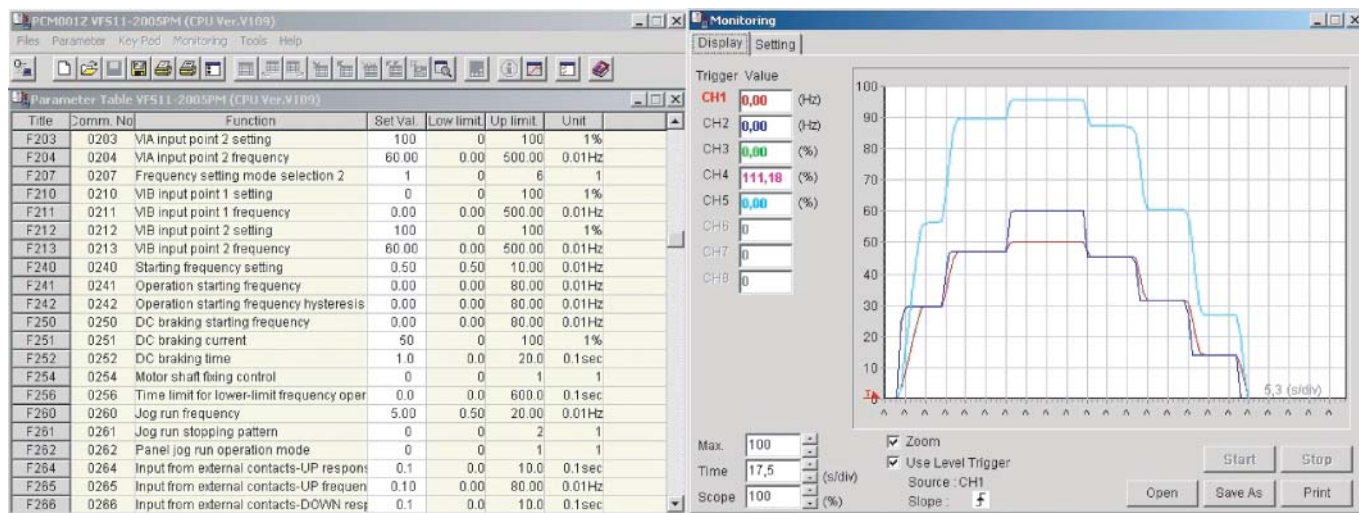


Rys. E



Oprogramowanie do obsługi przemiennika

Do obsługi wszystkich serii przemienników firmy TOSHIBA oferowanych na polskim rynku dostępne jest bezpłatne oprogramowanie pracujące w systemie Microsoft Windows®. Posiada ono wiele funkcji użytkowych, ułatwiających obsługę i eksploatację przemienników, np. odczytywanie nastaw z przemiennika, archiwizowanie nastaw w postaci pliku na dysku twardym, wgrywanie nastaw z pliku do przemiennika, ręczne wprowadzanie nastaw z komputera, odczytywanie stanów awaryjnych, monitorowanie pracy przemiennika w czasie rzeczywistym i wiele innych. Do obsługi przemienników wszystkich serii używane jest to samo oprogramowanie (dzięki unifikacji przemienników TOSHIBY), co znacznie ułatwia i skraca czas potrzebny na opanowanie jego obsługi.



Do użytkowników przemienników:

- Przed instalacją i pracą z przemiennikiem należy zapoznać się z instrukcją obsługi i zachować ją w bezpiecznym miejscu dla ewentualnego przyszłego użycia.
- Jeżeli przemiennik ten ma zostać zainstalowany tam gdzie istnieje ryzyko, że jakikolwiek błąd w jego działaniu może powodować zagrożenie życia lub zdrowia np. elektrownie nuklearne, kontrolery lotów (także kosmicznych), kontrolery sygnalizacji świetlnej, systemy podtrzymywania życia, systemy zabezpieczeń itp., proszę najpierw skontaktować się z siedzibą główną, filią lub innym przedstawicielem, których dane wydrukowane są w tej instrukcji, gdyż zastosowania tego typu muszą być szczególnie kontrolowane.
- Przemiennik ten został wyprodukowany z zachowaniem najostrożniejszych norm bezpieczeństwa. Tym niemniej w przypadku stosowania przemiennika w systemach, w których jego nieprawidłowe działanie może prowadzić do poważnych wypadków, należy dodatkowo instalować urządzenia zabezpieczające.
- Nie wolno stosować przemiennika do współpracy z urządzeniami innymi niż trójfazowe silniki indukcyjne.
- Ani Toshiba, ani podmioty od niej zależne, ani jej filie lub agenci nie będą ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody fizyczne, włączając w to bez ograniczeń złe funkcjonowanie, anomalie, awarię lub jakiegokolwiek inne problemy - które mogą wystąpić w jakiegokolwiek aparaturze w której zamontowane są przemienniki częstotliwości Toshiba lub w jakimkolwiek urządzeniu, które jest użytkowane we współpracy z przemiennikami Toshiba. Ani Toshiba, ani podmioty od niej zależne, ani jej filie lub agenci nie będą ponosić odpowiedzialności z tytułu wyrównywania jakichkolwiek szkód wynikłych z powyższego użytkowania włączając w to rekompensaty za szkody specjalne, pośrednie, przypadkowe, wynikowe, karalne lub jednostkowe, albo za utratę zysku, dochodu lub danych, chociażby nawet użytkownik został uprzedzony lub pouczony o prawdopodobieństwie wystąpienia takich strat lub szkód.



INVERTIM BIS s. c.

Biuro Techniczno-Handlowe
ul. Mrówcza 212 04-687 Warszawa
tel. (22) 812 47 06 fax (22) 612 69 79
e-mail: zenonz@invertimbis.com.pl