

PRZEMIENNIKI CZĘSTOTLIWOŚCI

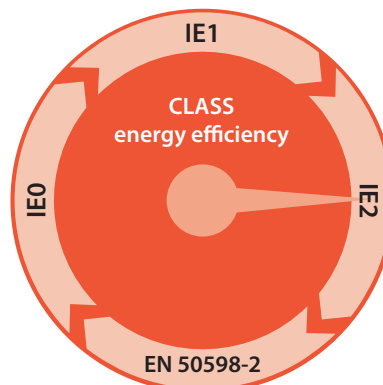


SERIA VLA1

**Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

PROSTE | KOMPAKTOWE | WSZECHSTRONNE | WYDAJNE



Klasa sprawności IE2 (EN50598-2)
Sprawność przeмиennika jest o 25%
wyższa niż wartość odniesienia
w klasie IE1.

- Wejście jednofazowe: 200...240VAC (50/60Hz)
- Wyjście trójfazowe: maksymalnie 240VAC.
- Moc silnika trójfazowego: od 0.25 do 2.2kW (240VAC)

● WSZECHSTRONNE I WYDAJNE

VLA1 jest przeмиennikiem posiadającym wejście jednofazowe. Posiada różne tryby sterowania silnikiem i szeroki wybór funkcji, dzięki czemu jest urządzeniem wszechstronnym i może być stosowane w szerokim spektrum aplikacji, takich jak sterowanie pompami czy wentylatorami, drzwiami automatycznymi, maszynami pakującymi, przenośnikami taśmowymi i wieloma innymi.

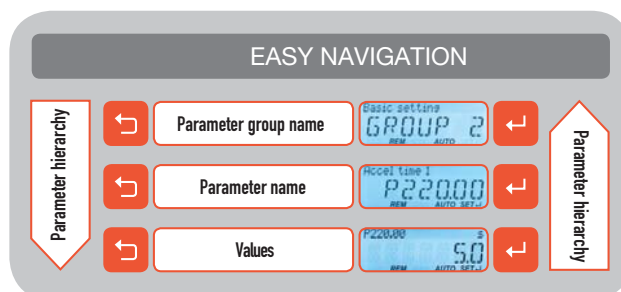
● KOMPAKTOWE WYMIARY I MONTAŻ JEDEN OBOK DRUGIEGO

Obudowa w formacie „książkowym” posiada szerokość tylko 60mm dla całego typoszeregu. Możliwy jest montaż kilku przeмиenników obok siebie bez konieczności pozostawienia przestrzeni wentylacyjnej.



● PROSTE I ELASTYCZNE PROGRAMOWANIE

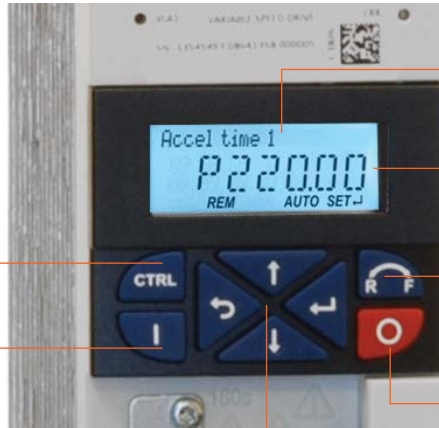
- Parametry są podzielone na grupy (np. parametry konfiguracji silnika, parametry podstawowe, parametry funkcji wejść/wyjść, parametry regulatora PID, etc...) co ułatwia nawigację po menu i sprawia, iż ustawienia są intuicyjne.
- Istnieje możliwość stworzenia zestawu parametrów najczęściej używanych, tak zwanych „ulubionych”.



WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA

Klawiatura z wyświetlaczem jest dostarczana w standardzie i umożliwia programowanie przeмиennika.

- Alfanumeryczny wyświetlacz wskazuje nie tylko kod parametru, ale również tekst opisu, który modyfikujemy, wspierając użytkownika w zrozumieniu funkcji, jaka jest ustawiana bez konieczności konsultacji z instrukcją.
- Poza przyciskami podstawowymi używanymi do nawigacji po menu urządzenia, klawiatura posiada cztery dodatkowe przyciski: do włączenia/wyłączenia kontroli przy użyciu klawiatury, sterowania silnikiem (uruchomienie i zatrzymanie, a dodatkowo regulacja częstotliwości przyciskami ze strzałkami, niezależnie od wykonanych wcześniej ustawień) oraz przycisk do zmiany kierunku obrotów silnika.



Przycisk włączania/wyłączania sterowania klawiaturą

Przycisk START

Przyciski nawigacji po menu ustawień

Opis parametru
(Accel time 1 = Acceleration time 1)

Kod parametru

Przycisk zmiany kierunku pracy silnika

Przycisk STOP

MODUŁ KOMUNIKACJI USB

Alternatywą dla programowania przy użyciu klawiatury i wyświetlacza, które dostarczane są standardowo, jest zastosowanie komunikacji USB (kod modułu VLAX C02) i oprogramowania zainstalowanego na komputerze. Po zakupie modułu USB (VLAX C02) demontujemy dostarczoną z produktem klawiaturę (VLAX C01) i programujemy przeмиennik bez konieczności podłączenia /odłączenia zasilania.

Przy użyciu modułu USM mamy dostęp do:

- parametrów bez zasilania przeмиennika
- szybkiego i prostego ustawienia parametrów przy użyciu programu VLBX SW
- diagnostyki (trendy, kontrola pomiarów i parametrów PID, etc.).



SPECYFIKACJA FILTRÓW EMC

Wbudowany filtr EMC (wg. EN 61800-3) kat. C2 (dł. kabla do silnika):

- do 5m dla wersji: 0.25 i 0.4kW
- do 20m dla wersji: 0.75, 1.5 i 2.2kW.



Wbudowany filtr można wyłączyć w układach sieci IT.

Zaciski wejść/wyjść

Podłączenie ekranu przewodów

TRYBY STEROWANIA SILNIKIEM

Kontrola prędkości:

- Stały moment obrotowy V/f
- Zmienny moment obrotowy V/f (pompy i wentylatory)

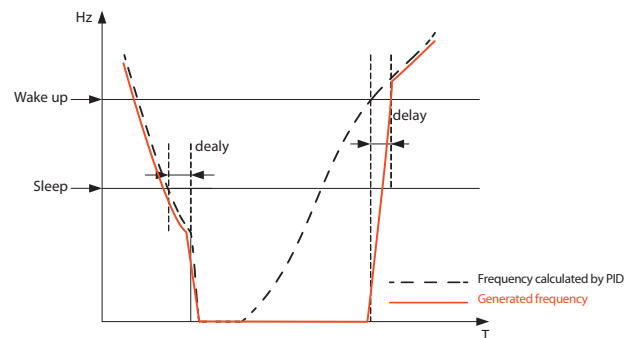
Kontrola momentu obrotowego:

- Wektorowa w pętli otwartej (bezcunijkowa)
- Zadany moment obrotowy.

REGULATOR PID

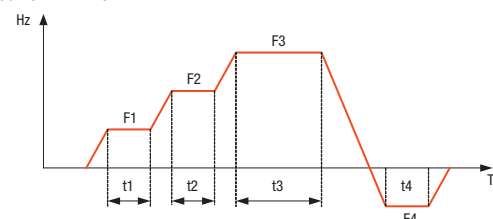
Stosuje się w aplikacjach (na przykład pomp czy wentylatorów), gdzie częstotliwość wyjściowa napędu musi zapewnić stały przepływ czy ciśnienie. Poprzez wejście analogowe następuje odczyt wartości kontrolowanej zmiennej, a regulator PID na podstawie sygnału zwrotnego, ustawia prędkość silnika, tak by zbliżyć się do wartości zmiennej, która została zaprogramowana. Regulator PID zawiera również funkcje:

- uspiania: jeśli obliczona częstotliwość jest niższa niż ustawiony limit (prędkość obrotowa silnika zbliża się do minimalnej dopuszczanej wartości, napęd nie jest wymagany), to silnik zostaje zatrzymany w celu unikania strat energii.
- wzbudzenia: podczas fazy uspiania, kiedy wyliczona częstotliwość wzrasta powyżej wartości ustawionej, napęd wzbudza silnik do prędkości zadanej bez konieczności ręcznego uruchamiania. Obie funkcje posiadają czas opóźnienia zadziałania, by unikać niepotrzebnych cykli rozruchu i zatrzymania silnika.



PRACA CYKLICZNA

Użytkownik może zaprogramować cykle częstotliwość/czas składające się z różnych stopni, a każdy może charakteryzować się inną prędkością silnika i czasem trwania.



Seria VLA.



VLA1...

Akcesoria



VLAX C01



VLAX C02

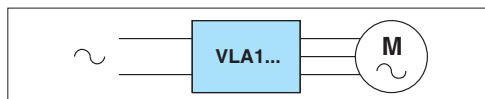


VLAX P01

Kod zamówienia	le	Moc silnika trójfazowego przy 240VAC		Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kW]	[HP]	szt.	[kg]

Zasilanie jednofazowe 200...240VAC (50/60Hz).
Wyjście do silnika trójfazowego maks. 240VAC.
Wbudowany filtr EMC kat. C2.

VLA1 02 A240	1,7	0,25	0,33	1	0,750
VLA1 04 A240	2,4	0,4	0,5	1	0,750
VLA1 07 A240	4,2	0,75	1	1	0,950
VLA1 15 A240	7	1,5	2	1	1,350
VLA1 22 A240	9,6	2,2	3	1	1,350



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
VLAX C01	Wyświetlacz z klawiaturą	1	0,050
VLAX C02	Moduł komunikacji USB	1	0,050
VLAX P01	Zestaw z klawiaturą VLAX C01 do montażu na drzwiach szafy. IP65. W komplecie kabel łączący o długości 3m.	1	0,340

Charakterystyka ogólna

VLA1 jest przeмиennikiem kompaktowym o wysokiej wydajności. Posiada różne tryby sterowania silnikiem, takie jak stały lub zmienny moment obrotowy V/f i kontrolę wektorową bezczujnikową. Urządzenie jest wszechstronne i może być stosowane w szerokim spektrum aplikacji, takich jak sterowanie automatycznych drzwi/bram, maszyny montażowe, maszyny pakujące, przenośniki taśmowe czy pompy i wentylatory, w tych ostatnich dzięki funkcji regulatora PID i automatycznego strojenia prędkości silnika. Przeмиenniki są łatwe w instalacji i programowaniu. Interfejs użytkownika, w oparciu o wyświetlacz i klawiaturę, który można zamontować na drzwiach szafy sterującej, umożliwia intuicyjne ustawienia parametrów, dzięki rozszerzonym opisom funkcji. Dodatkowo, przy użyciu modułu komunikacji USB i komputera z zainstalowanym oprogramowaniem VLBXSW, które można pobrać z naszej strony internetowej, użytkownik ma możliwość modyfikacji ustawień, monitoringu czy diagnostyki.

SYGNAŁY DO REGULACJI PRĘDKOŚCI

Regulację prędkości uzyskuje się przez:

- potencjometr zewnętrzny 0..10kΩ
- sygnały analogowe: napięciowe 0..10VDC lub prądowe 0/4..20mA
- przyciski na klawiaturze
- zestaw klawiatury montowanej na drzwiach
- wybór 15 prędkości przez wejścia cyfrowe
- regulator silnika.

PROGRAMOWALNE WEJŚCIA I WYJŚCIA

- programowalna logika wejść/wyjść: pNp lub nPn
- 5 wejść cyfrowych
- 1 wyjście cyfrowe, 1 wyjście przekaźnikowe (zestyk C/O)
- 2 wejścia analogowe: napięciowe 0..10VDC lub prądowe 0/4..20mA
- 1 wyjście analogowe: napięciowe 0..10VDC lub prądowe 0/4..20mA.

ZABEZPIECZENIA

- przeciążenie prądowe
- zwarcie na wyjściu i zwarcie doziemne
- nadnapięciowe (wzrostowe)
- podnapięciowe
- zanik fazy
- przeciążenie termiczne silnika (I²t)
- przekroczenie prędkości
- inwersja obrotów.

FUNKCJE

- kontrola prędkości
- stały lub zmienny moment obrotowy V/f
- kontrola wektorowa w pętli otwartej
- automatyczne strojenie prędkości
- hamowanie obwodem DC i załączanie obwodu DC podczas rozruchu
- regulator PID z progami uśpienia i wzbudzenia
- programowalne cykle częstotliwość/czas
- różne konfiguracje dla wybranych parametrów
- menu użytkownika (preferowane parametry)
- oprogramowanie do ustawień i monitoringu VLBXSW, do pobrania ze strony www.LovatoElectric.pl.

Charakterystyka robocza

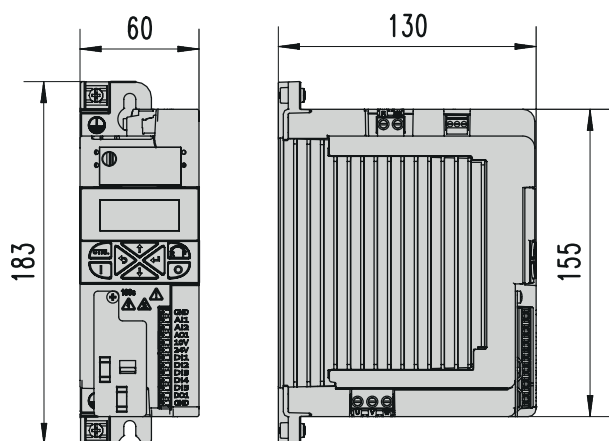
- napięcie wejściowe: jednofazowe 200...240VAC
- znamionowy prąd roboczy le: 1,7...9,6A
- częstotliwość sieci: 45...65Hz
- częstotliwość wyjściowa: 0...599Hz
- częstotliwość modulacyjna: 2...16kHz
- przeciążenie prądowe: 150% przez 60s; 200% przez 3s
- stopień ochrony: IP20
- warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -10...+55°C (do 45°C bez obniżania wartości znamionowych)
 - wysokość maksymalna n.p.m.: 2000m (bez obniżania wartości znamionowych)
 - wilgotność względna: 5...95% (bez kondensacji)
- montaż jeden obok drugiego
- wbudowany filtr EMC (EN61800-3), kat. C2
- klasa efektywności energetycznej: IE2 (EN50598-2).

Certyfikaty i zgodności

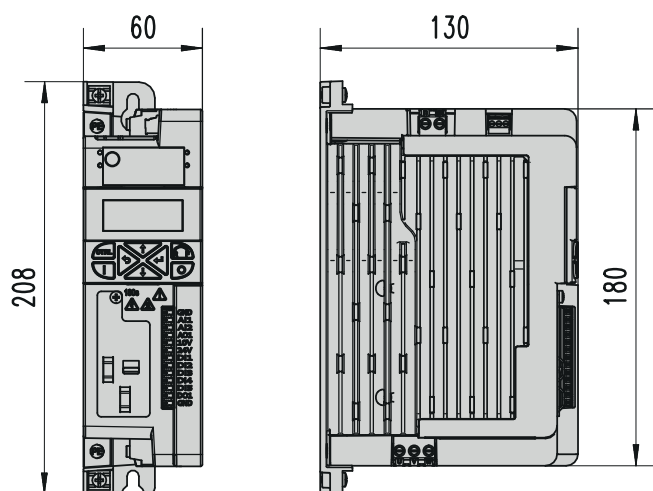
Certyfikaty: cULus, EAC, RCM.

Zgodne z normami: EN61800-5-1, UL61800-5-1, CSA 22.2 nr 274.

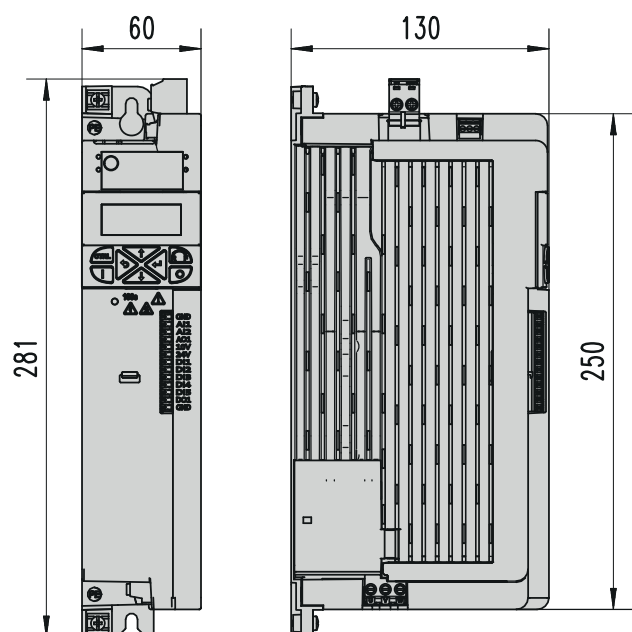
PRZEMIENNIKI JEDNOFAZOWE
VLA1 02 A240 - VLA1 04 A240



VLA1 07 A240



VLA1 15 A240 - VLA1 22 A240





ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.pl

LOVATO Electric Sp. z o.o.

ul. Zachodnia 3
55-330 Błonie k. Wrocławia

Tel +48 71 7979 010
info@LovatoElectric.pl



Znajdź nas

Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy, katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.

PD131 PL 07 18