



VACON NXL
WSZECHESTRONNY I PROSTY W UŻYCIU
PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI

vacon
DRIVEN BY DRIVES

PROSTY W INSTALACJI I URUCHOMIENIU

Przebiegnik częstotliwości Vacon NXL jest kompaktowym napędem AC, przeznaczonym do zastosowań w środowisku przemysłowym, komercyjnym i mieszkaniowym, w zakresie mocy 0,25–30kW. Zwarta konstrukcja o wysokich stopniach ochrony obudowy, duże możliwości w zakresie sterowania i programowania zapewniają optymalne dopasowanie do różnorodnych środowisk pracy. Dzięki instrukcji, dołączonej do przebiegnika, instalacja, podłączenie i uruchomienie są niezwykle szybkie i wygodne.

Dzięki efektywnej konstrukcji, wszystkie niezbędne elementy przebiegnik zawiera w standardzie. Zastosowanie wysokich stopni ochrony obudowy, pozwala na instalację przebiegników na ścianie bez stosowania dodatkowych szaf. Każdy przebiegnik wyposażony jest w wewnętrzny filtr RFI oraz sterownik rezystora hamowania. Jednostki standardowe mogą być instalowane praktycznie w każdym środowisku, przemysłowym jak i komercyjno-mieszkaniowym. Zintegrowany dławik AC jest najskuteczniejszym sposobem ochrony przebiegnika przed przepięciami pochodzącymi z sieci oraz zmniejsza zniekształcenia THD prądu, wpływające na transformatory zasilające, kable i bezpieczniki.

Wygodna instalacja i programowanie:

Dzięki dołączonej bezpośrednio do przebiegnika skróconej instrukcji szybkiego uruchomienia, instalacja oraz programowanie są wyjątkowo szybkie i wygodne. Parametryzacja ogranicza się często do wyboru rodzaju obciążenia oraz podania znamionowych parametrów silnika – prądu i obrotów.

Pomimo iż Vacon NXL posiada prostszą konstrukcję w porównaniu do innych przebiegników serii NX, jest najbardziej wszechstronnym przebiegnikiem w swojej klasie. Wszechstronność wyraża się szerokimi możliwościami sterowania, programowalnymi funkcjami, możliwościami instalacyjnymi, i modułowością. Proste w użyciu programy narzędziowe dla komputerów PC mogą być wykorzystywane m.in. do programowania zapisywania i kopiowania parametrów.

Często dzięki zmianie logiki sterowania w przebiegniku za pomocą programu narzędziowego NC1131-1, możliwe jest usunięcie z systemu sterownika PLC.

Podwójne znamionowanie przebiegników NXL oraz dynamiczne sterowanie wektorowe w otwartej pętli sprzężenia sprawiają, że Vacon NXL to idealny wybór dla różnego rodzaju obciążeń, począwszy od prostych aplikacji pomp i wentylatorów do wymagających aplikacji obsługujących linie produkcyjne.

Dzięki wysokiej częstotliwości kluczenia i prawie sinusoidalnej charakterystyce prądu, poziom hałasu silnika jest wyjątkowo niski.

Większa funkcjonalność, lepsze osiągi:

- Nie wymagana zabudowa w szafie
- Wszystko zintegrowane w standardzie (ochrona przed kurzem i wodą, filtr RFI, dławik AC, sterownik rezystora hamowania)
- Łatwy w instalacji i użytkowaniu
- Niski poziom hałasu (zarówno przebiegnika jak i silnika)
- Duże możliwości sposobu sterowania (poprzez we/wy, magistrale komunikacyjne, panel LCD)
- Duża funkcjonalność (w pełni programowane we/wy, automatyczna identyfikacja silnika, reg. PID, lotny start)
- Wysoka wydajność

VACON NXL MF4-MF6, IP21



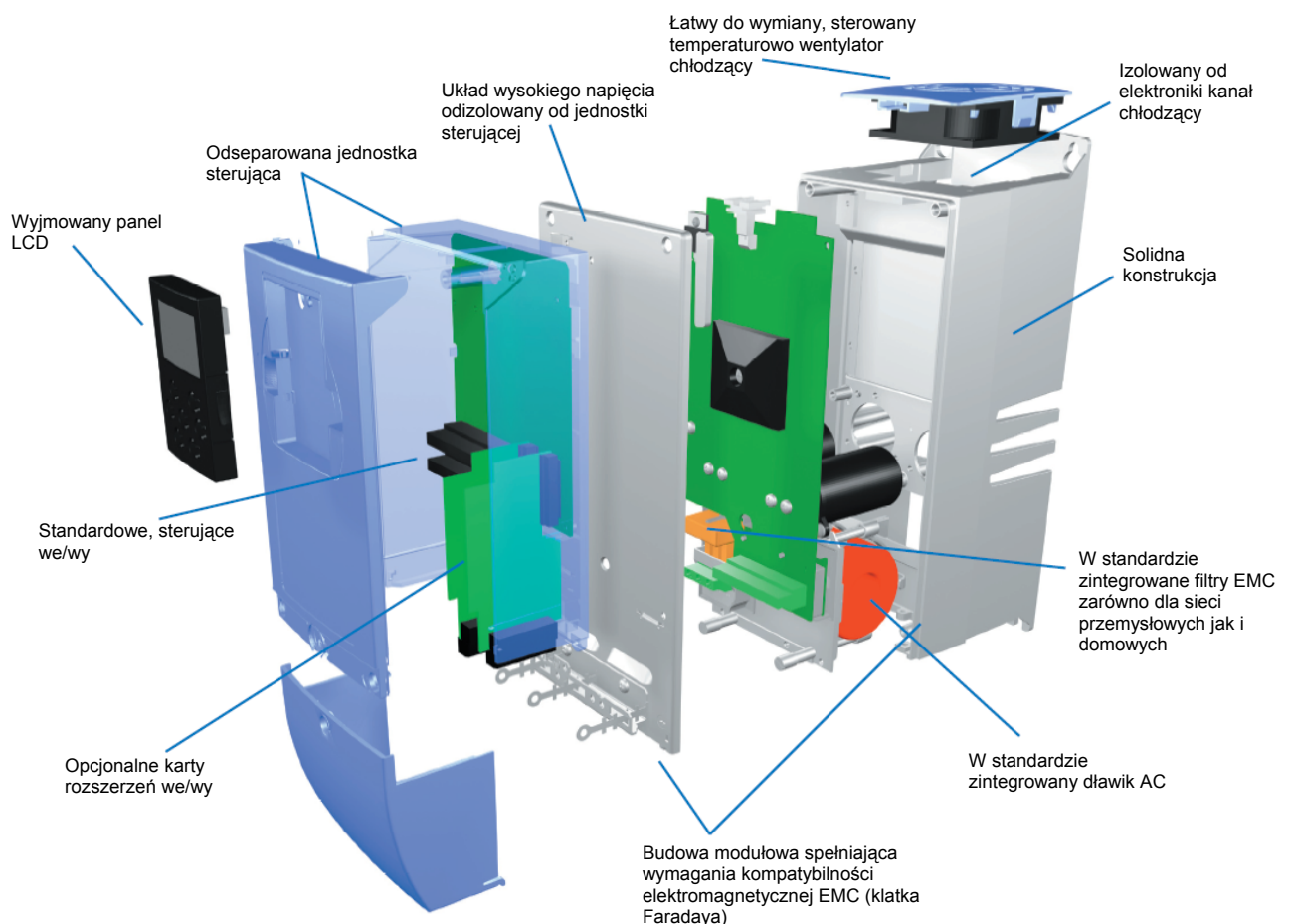
VACON NXL MF4-MF6, IP54



KONSTRUKCJA I WYMIARY

Konstrukcja mechaniczna jest niezwykle zwarta. Jednostki w obudowie IP54 są najmniejszymi przemiennikami AC dostępnymi na rynku. Wszystkie jednostki mogą być montowane na ścianie lub w szafie i zawierają wszelkie niezbędne elementy: zintegrowane filtry EMC, dławiki AC, osłony kabli, zabezpieczenie przed kurzem i wodą. Efektywna metoda chłodzenia „Super-cooling” pozwala na pracę w środowisku o wysokiej temperaturze z wysoką częstotliwością kluczkowania bez obniżania prądu znamionowego (deratingu).

Parametry znamionowe silnika			Cechy przemiennika Vacon NXL							
Napięcie zasilania U [V]	Moc Przewodząca duża P _H [kW]	Moc Przewodząca mała P _L [kW]	Napięcie zasilania U [V]	EMC	Obudowa	Wymiary s * w * g [mm]	Waga [kg]	Zintegrowany sterownik rezystora hamowania	Zintegrowany dławik AC	Wielkość mechaniczna
400	0,75...4	1,1...5,5	380...500	H/T, C	IP21/IP54	128*292*190	5	standard	standard	MF4
500	1,1...5,5	1,5...7,5	380...500	H/T, C		128*292*190	5	standard	standard	MF4
400	5,5...11	7,5...15	380...500	H/T, C	IP21/IP54	144*391*214	8,1	standard	standard	MF5
500	7,5...15	11...18,5	380...500	H/T, C		144*391*214	8,1	standard	standard	MF5
400	15...22	18,5...30	380...500	H/T, C	IP21/IP54	195*519*237	18,5	standard	standard	MF6
500	18,5...30	22...37	380...500	H/T, C		195*519*237	18,5	standard	standard	MF6



MF4-MF6 ZAKRES MOCY I NAPIĘĆ

Napięcie zasilania 380-500 V, 50/60 Hz, 3~, obudowa IP21/IP54, poziom EMC H

Typ przemiennika*	Przebieżalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.
	Mała		Duża		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 400 V			
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciążeniowy [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciążeniowy [A]		Przebieżenie 10%, 40°C P[kW]	Przebieżenie 50%, 50°C P[kW]		
NXL 0003 5 C 2 H 1	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	MF4	
NXL 0004 5 C 2 H 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,2	1,5	1,1	MF4	
NXL 0005 5 C 2 H 1	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	MF4	
NXL 0007 5 C 2 H 1	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	MF4	
NXL 0009 5 C 2 H 1	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	MF4	
NXL 0012 5 C 2 H 1	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	MF4	
NXL 0016 5 C 2 H 1	16	17,6	12	18,0	24	7,5	5,5	MF5	
NXL 0023 5 C 2 H 1	23	25,3	16	24,0	32	11	7,5	MF5	
NXL 0031 5 C 2 H 1	31	34	23	35	46	15	11	MF5	
NXL 0038 5 C 2 H 1	38	42	31	47	62	18,5	15	MF6	
NXL 0046 5 C 2 H 1	46	51	38	57	76	22	18,5	MF6	
NXL 0061 5 C 2 H 1	61	67	46	69	92	30	22	MF6	

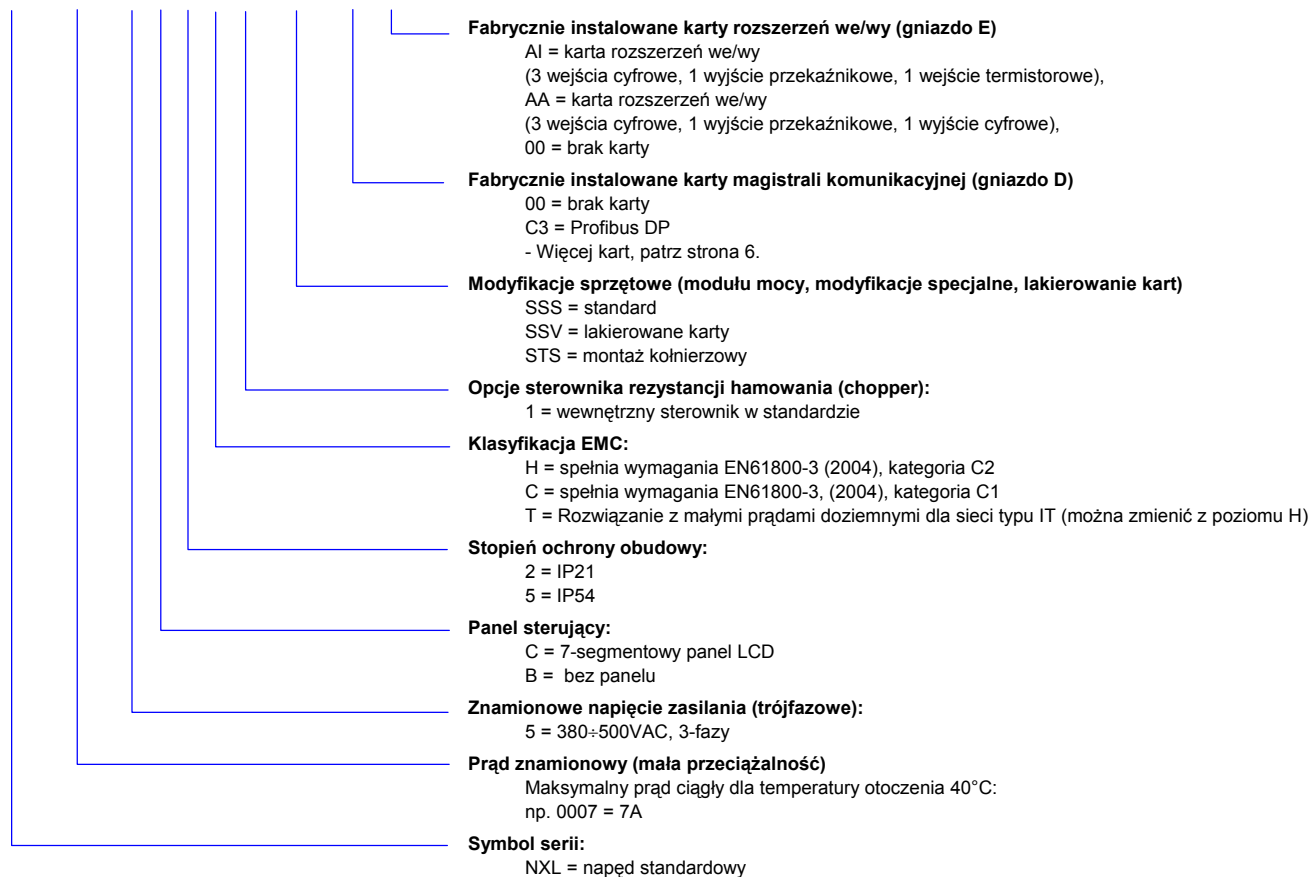
*kod typu jednostki w obudowie IP21. W kodzie typu jednostki IP54: zmienić '2' na '5', np. NXL 0003 5C5H1

Dla wszystkich przemienników Vacon NXL, przebieżalność definiuje się następująco:

Duża: 1,5xI_L (1min/10min) przy 50°C; Mała: 1,1xI_L (1min/10min) przy 40°C; I_s przez 2 sekundy co 20 sekund;

VACON NXL MF4-MF6 KODOWANIE TYPU

NXL 0007 5 C 2 H 1 SSS 00 AI



TAK NIEWIELKI A TAKI POTĘŻNY

Dla silników o mniejszych mocach, rodzina przemienników Vacon NXL oferuje także przeznaczone do montażu w szafie jednostki kompaktowe. W obudowie MF2 oraz MF3 przemienniki mogą być wykonane na napięcie jednofazowe 208-230V jak i 380-500V dla mocy do 2,2kW. Małe wymiary oraz różne warianty instalacji pozwalają na montaż przemiennika w miejscach gdzie przestrzeń jest jednym z głównych kryteriów. Standardowa ilość we/wy może być zwiększona za pomocą jednej karty rozszerzeń we/wy lub karty magistrali komunikacyjnej.

Charakterystyka:

- Małe rozmiary
- Różnorodne sposoby instalacji (do boku, do tyłu, śrubami, szyna DIN)
- Łatwa instalacja i użytkowanie
- Niski poziom hałasu
- Wiele możliwości sterowania (we/wy, magistrala komunikacyjna, panel LCD)
- Duża funkcjonalność (w pełni programowalne we/wy, automatyczna identyfikacja, regulator PID, lotny start)
- Wysoka wydajność
- Filtry RFI i dławiki AC dostępne jako opcja



Napięcie zasilania 380-500 V, 50/60 Hz, 3~, obudowa IP20, poziom EMC N

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika		Wielkość mech. i wymiary (S x W x G)
	Mała		Duża		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 400 V		
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciążeniowy [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciążeniowy [A]		Przeciążenie 10%, 40°C P[kW]	Przeciążenie 50%, 50°C P[kW]	
NXL 0001 5 C 1 N 0	1,9	2,1	1,3	2,0	2,6	0,55	0,37	MF2 / 60x130x150
NXL 0002 5 C 1 N 0	2,4	2,6	1,9	2,9	3,8	0,75	0,55	MF2 / 60x130x150
NXL 0003 5 C 1 N 1	3,3	3,6	2,4	3,6	4,8	1,1	0,75	MF3 / 84x184x172
NXL 0004 5 C 1 N 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,6	1,5	1,1	MF3 / 84x184x172
NXL 0005 5 C 1 N 1	5,4	5,9	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	MF3 / 84x220x172

Napięcie zasilania 208-240 V, 50/60 Hz, 1/3~ (silnik 3~), obudowa IP20, poziom EMC N

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika		Wielkość mech. i wymiary (S x W x G)
	Mała		Duża		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 230 V		
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciążeniowy [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciążeniowy [A]		Przeciążenie 10%, 40°C P[kW]	Przeciążenie 50%, 50°C P[kW]	
NXL 0002 2 C 1 N 0*	2,4	2,6	1,7	2,6	3,4	0,37	0,25	MF2 / 60x130x150
NXL 0003 2 C 1 N 1	3,7	4,1	2,8	4,2	5,6	0,75	0,55	MF3 / 84x184x172
NXL 0004 2 C 1 N 1	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	1,1	0,75	MF3 / 84x184x172
NXL 0006 2 C 1 N 1	6,6	7,2	4,8	7,2	9,6	1,5	1,1	MF3 / 84x220x172

* przeznaczony jedynie do jednofazowego zasilania (pozostałe przeznaczone do jedno lub trójfazowego zasilania)

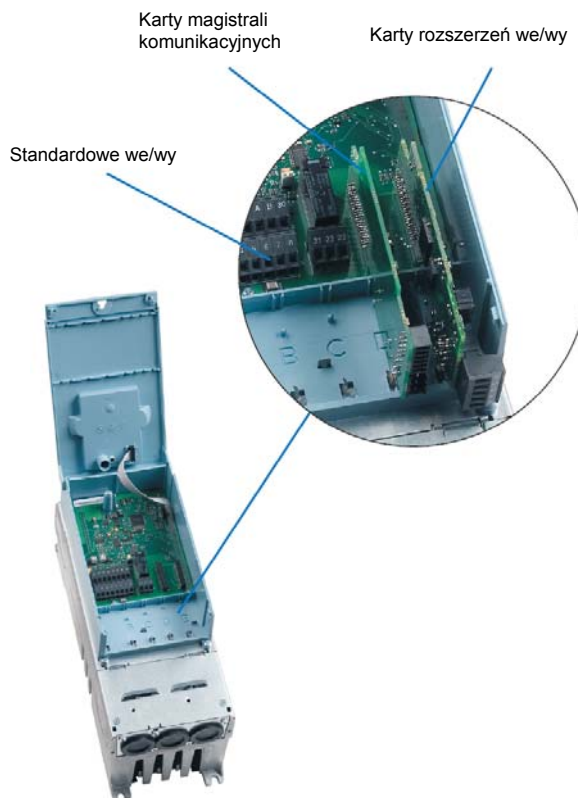
MODUŁ STERUJĄCY VACON NXL

Standardowe WE/WY w przemienniku Vacon NXL zostały zoptymalizowane pod kątem wymagań typowych aplikacji sterowania. Oprócz wejść/wyjść cyfrowych i analogowych dodano w standardzie wejście RS485. Wszystkie wejścia i wyjścia - standardowe oraz z kart opcjonalnych - są swobodnie programowalne. Oba wejścia analogowe mogą być zaprogramowane jako napięciowe 0...10 V lub prądowe 0(4)...20 mA. Wejście analogowe AI1 może zostać zaprogramowane jako wejście cyfrowe.

Standardowe WE/WY w razie potrzeby mogą być łatwo i ekonomicznie rozszerzone za pomocą kart OPT-AA lub OPT-AI. Karta OPT-AA to najskuteczniejszy sposób na dodanie jednego wyjścia przekaźnikowego, natomiast karta OPT-AI jest zazwyczaj stosowana, gdy wymagane jest podłączenie galwanicznie izolowanego termistora silnika. Karty te są instalowane w gnieździe E, przewidzianym na karty opcjonalne.

Możliwe jest także sterowanie urządzeniem Vacon NXL z poziomu różnych magistral komunikacyjnych za pomocą kart typu OPT-C (patrz tabela poniżej). Karty rozszerzenia WE/WY oraz magistrali komunikacyjnej są takie same dla wszystkich produktów Vacon NX. Karty magistrali komunikacyjnej są zazwyczaj instalowane w gnieździe D.

Dostępna jest szeroka gama kart typu OPT-B. Najpopularniejsze karty ujęte zostały w tabeli poniżej. Możliwe jest w razie potrzeby np. dodanie trzech kolejnych wyjść przekaźnikowych za pomocą karty OPT-B5. Karty typu OPT-B są zazwyczaj instalowane w gnieździe E.



KARTY ROZSZERZEŃ VACON NXL


Typ karty	Gniazdo karty		Sygnały kart rozszerzeń								UWAGA
	D	E	DI	DO	AI mA izol.	AO mA izol.	RO NO NC	RO NO	Termistor	+24 Zew. +24V	
Podstawowe karty we/wy (OPT-A)											
OPT-AA			3	1			1				
OPT-AI			3					1	1		
Dodatkowe karty we/wy (OPT-B)											
OPT-B2							1	1	1		
OPT-B4					1	2				1	Sygnały analogowe separowane osobno
OPT-B5								3			
Karty komunikacyjne (OPT-C)											
OPT-C2			RS-485 (Multiprotokół)								Johnson N2 (Modbus w standardzie)
OPT-C3			Profibus DP								
OPT-C4			LonWorks								
OPT-C5			Profibus DP (złącze D9)								
OPT-C6			CANopen (slave)								
OPT-C7			DeviceNet								
OPT-C8			RS-485 (Multiprotokół, złącze D9)								Johnson N2 (Modbus w standardzie)
OPT-CI			Modbus / TCP (Ethernet)								
OPT-CJ			BACnet								

Uwaga: Dozwolone sloty dla kart oznaczono na niebiesko.

Dozwolone kombinacje kart: 1 x OPT-Ax, 1 x OPT-Bx, 1 x OPT-Cx lub 1 x OPT-Ax i 1 x OPT-Cx


VACON NXL - WE/WY STERUJĄCE

Standardowe WE/WY


Zacisk	Sygnal, ustawienia fabryczne
1 +10 V	Napięcie zadające
2 AI1+	Wejście analogowe, 0-10V (0/4-20mA)
3 AI1-	Wspólny dla AI
4 AI2+	Wejście analogowe, 0/4-20mA (0-10V)
5 AI-	Wspólny dla AI
6 +24V	Pomocnicze napięcie zasilania
7 GND	Masa dla we/wy
8 DIN1	Start do przodu
9 DIN2	Start do tyłu
10 DIN3	Prędkość stała 1
11 GND	Masa dla we/wy
18 AO1+	Wyjście analogowe, częstotliwość wyjściowa
19 AO1-	Wspólny dla AO
A RS485	Magistrala komunikacyjna (Modbus RTU)
B RS485	Magistrala komunikacyjna
30 +24V	Zewnętrzne napięcie zasilające dla sterowania
21 RO1	 Wyjście przekaźnikowe 1, USTERKA
22 RO1	
23 RO1	

Wszystkie wejścia i wyjścia kart standardowej i opcjonalnych są swobodnie programowalne.

OPT-AA (opcja typowa)

Zacisk	Sygnal, ustawienia fabryczne
1 +24V	Pomocnicze napięcie zasilania
2 GND	Masa dla we/wy
3 DIN1	Prędkość stała 2
4 DIN2	Kasowanie usterki
5 DIN3	Wyłączenie PID
6 DO1	Wyjście cyfrowe, GOTOWOŚĆ
24 RO1	 Wyjście przekaźnikowe 1, PRACA
25 RO1	
26 RO1	

OPT-AI (opcja typowa)

Zacisk	Sygnal, ustawienia fabryczne
12 +24V	Pomocnicze napięcie zasilania
13 GND	Masa dla we/wy
14 DIN1	Prędkość stała 2
15 DIN2	Kasowanie usterki
16 DIN3	Wyłączenie PID
25 RO1	 Wyjście przekaźnikowe 1, PRACA
26 RO1	
28 TI+	Wejście termistorowe
29 TI-	(galwanicznie izolowane)

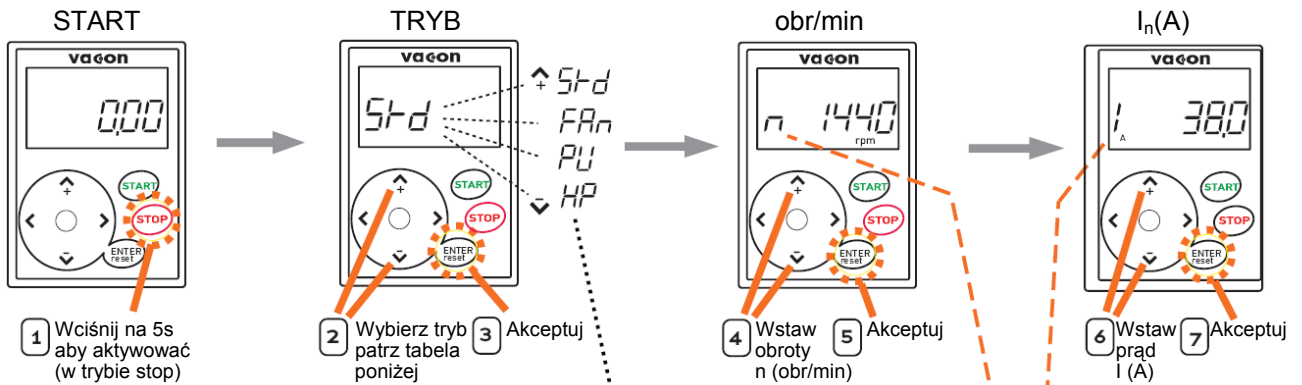
INNE TYPOWE OPCJE

OPCJA	KOD ZAMÓWIENIA	DOSTĘPNOŚĆ	UWAGI
Obudowa IP54	Opcja fabryczna	MF4 - MF6	Zmienić '2' na '5' w kodzie typu, np. NXL00315C5H1 (SSS...)
	IP5 - FR_	MF4 - MF6	Zestaw IP54, np. IP5-FR4
Montaż kołnierzykowy	Opcja fabryczna	MF4 - MF6	np. NXL00315C2H1 STS..., dostępne zestawy IP54 z tyłu, IP21 z przodu
Zewnętrzne rezystory hamowania zakres (380 – 500V)	BRR-0022-LD-5	0003 5 - 0022 5	LD = Praca lekka: 5s hamowania ze znamionowym momentem z prędkości znamionowej liniowo do zera, raz na 120s. HD = Praca ciężka: 3s hamowania ze znamionowym momentem na prędkości znamionowej +7s ze znamionowym momentem z prędkości znamionowej liniowo do zera, raz na 120s. Zmienić LD na HD w kodzie typu,, np. BRR-0031-HD-5 Do dokładnego doboru rezystorów hamowania dostępna jest osobna DTR.
	BRR-0031-LD-5	0031 5	
	BRR-0045-LD-5	0038 5 – 0046 5	
	BRR-0061-LD-5	0061 5	
Zestaw do instalacji panela na drzwiach	DRA-02L DRA-04L	Wszystkie	Zestaw do instalacji panelu na drzwiach z kablem 2m RS232C Zestaw do instalacji panelu na drzwiach z kablem 4m RS232C
Adapter dla PC	PAN-RS	Wszystkie	Adapter PAN-RS i kabel RS232C są niezbędne do połączenia z PC
Kable RS232C	RS232C-2M RS232C-4M	Wszystkie	Kabel RS232C 2m do połączenia z PC Kabel RS232C 4m do połączenia z PC
	Opcja fabryczna	MF4 - MF6	Zmienić 'S' na 'V' w kodzie typu np. NXL00315C5H1SSV...,
Filtry RFI dla poziomu C	Opcja fabryczna	MF4 - MF6	Zmienić 'H' na 'C' w kodzie typu, np. NXL00315C2C1 (SSS...)
OPCJA			
Filtry RFI	RFI-0012-2-1	0002 2 - 0006 2	Filtr RFI dla jednostek 208-230V, poziom H, zasilanie 1~
	RFI-0013-2-1	0002 2 - 0006 2	Filtr RFI dla jednostek 208-230V, poziom H, zasilanie 1~, instalacja z tyłu p.cz.
	RFI-0008-5-1	0001 5 - 0005 5	Filtr RFI dla jednostek 380-500V, poziom H, instalacja z tyłu p.cz.
Instalacja na szynie DIN	Opcja fabryczna	MF2 - MF3	Zmienić 'S' na 'D' w kodzie typu np. NXL00055C1N1 SDS...,

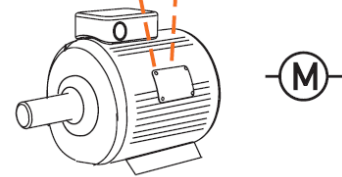
WYSOKA UŻYTECZNOŚĆ

Podstawowe nastawy mogą być zaprogramowane poprzez aktywację kreatora szybkiego uruchamiania. Aby napęd był gotowy do pracy, należy wykonać tylko cztery kroki.

KREATOR URUCHOMIENIA  = Wciśnij przycisk



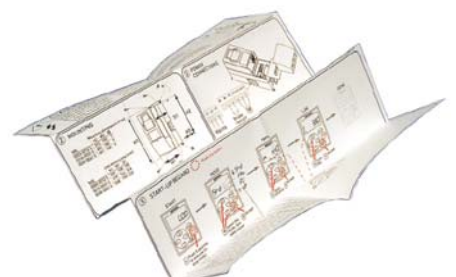
	P2.1.1. Min. częstot. [Hz]	P2.1.2. Maks. częstot. [Hz]	P2.1.3. Czas przyspiesz. [s]	P2.1.4. Czas hamowania [s]	P2.1.5. Limit prądu [A]	P2.1.6. Napięcie silnika [V]*	P2.1.7. Częstot. silnika [Hz]	P2.1.11. Funkcja startu	P2.1.12. Funkcja stopu	P2.1.13. Optymalizacja U/f	P2.1.14. Miejsce zadawania	P2.1.21. Autorestart	P3.1. Miejsce sterowania
HP Standard	0 Hz	50 Hz	3 s	3 s	I _N x 1,5	400 V*	50 Hz	0= rampa	0= wybieg	0= nie używana	0= AI1 0-10V	0= nie używany	we/wy
FAN Wentylator	20 Hz	50 Hz	20 s	20 s	I _L x 1,1	400 V*	50 Hz	0= rampa	0= wybieg	0= nie używana	0= AI1 0-10V	0= nie używany	we/wy
PU Pompa	20 Hz	50 Hz	5 s	5 s	I _L x 1,1	400 V*	50 Hz	0= rampa	1= rampa	0= nie używana	0= AI1 0-10V	0= nie używany	we/wy
HP Zaawansowany	0 Hz	50 Hz	1 s	1 s	I _N x 1,8	400 V*	50 Hz	0= rampa	0= wybieg	1= podbicie momentu	0= AI1 0-10V	0= nie używany	we/wy



Nastawy te są realizowane automatycznie jeżeli wybrano tryb pracy wentylator.



Skrócona instrukcja instalacji, podłączenia i programowania przemiennika Vacon NXL, dołączona jest do obudowy przemiennika.



APLIKACJA MULTI-CONTROL

Standardowa aplikacja Multi-Control przemiennika Vacon NXL jest wszechstronną, wysoce funkcjonalną i prostą w obsłudze. Wszystkie wejścia i wyjścia są swobodnie programowalne. Aplikacja ta posiada również wiele funkcji zabezpieczających oraz możliwości, pozwalających dopasować się do systemu sterowania i procesu technologicznego użytkownika.

Standardowe ustawienia są zbliżone do optymalnych, a przemiennik pracuje prawidłowo bez potrzeby programowania. Zalecane jest jednak sprawdzenie i dostrojenie wartości znamionowych silnika w celu optymalizacji osiągnięć oraz ochrony silnika. Programowanie odbywa się przy użyciu kreatora uruchomienia, programując parametr po parametrze przy użyciu panelu wyświetlacza lub programując przy użyciu programu NCDrive dla komputera PC. Instrukcja kreatora szybkiego uruchomienia, wielkości karty kredytowej, dołączona jest do ścianki bocznej przemiennika.

W razie potrzeby można wykorzystać wiele parametrów i funkcji. Na przykład:

- Regulator PID
- Sterowanie pompami i wentylatorami dla maksymalnie 4 silników z jednego przemiennika
- Lotny start
- Automatyczne dostrajanie do silnika
- Programowanie wszystkich wejść i wyjść sterujących
- Opóźnienia wyjścia przekątnikowego

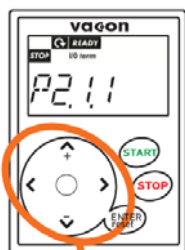
Dodatkowo, oprócz standardowej aplikacji sterującej Multi-Control, dostępne są także aplikacje specjalne. Ponadto możliwe jest tworzenie oprogramowania całkowicie dostosowanego do wymagań użytkownika przy użyciu narzędzia NC1131-3 Engineering a co za tym idzie zrezygnowanie ze sterownika PLC, poprzez integrację logiki realizowanej programowo w przemienniku NXL.

Oprogramowanie Vacon'a dla komputera PC jest dostępne do pobrania ze strony internetowej Vacon pod adresem <http://www.vacon.com>. Zawiera ono:

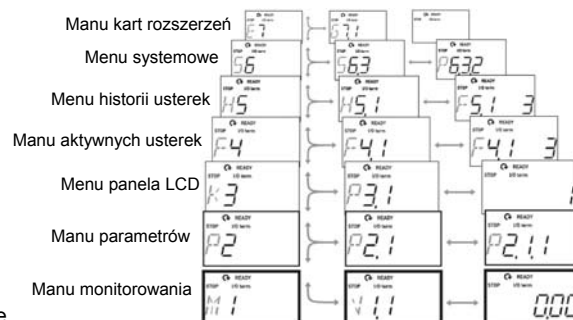
- Vacon NCDrive - do ustawiania, kopiowania, przechowywania, drukowania, monitorowania oraz kontrolowania parametrów
- Vacon NCLoad do aktualizowania i ładowania specjalistycznego oprogramowania do przemiennika
- Vacon NC1131-3 Engineering dostępne jest do tworzenia oprogramowania dostosowanego do potrzeb użytkownika. Wymagana jest licencja oraz szkolenie.

Do zastosowań specjalnych dostępne są następujące aplikacje:

- Sterowanie hamulcem
- Windowa
- Wielosilnikowa
- Do drzwi przesuwanych
- Sterowanie Zdalne/Lokalne
- Aplikacja trybu pożarowego
- Wielozadaniowa



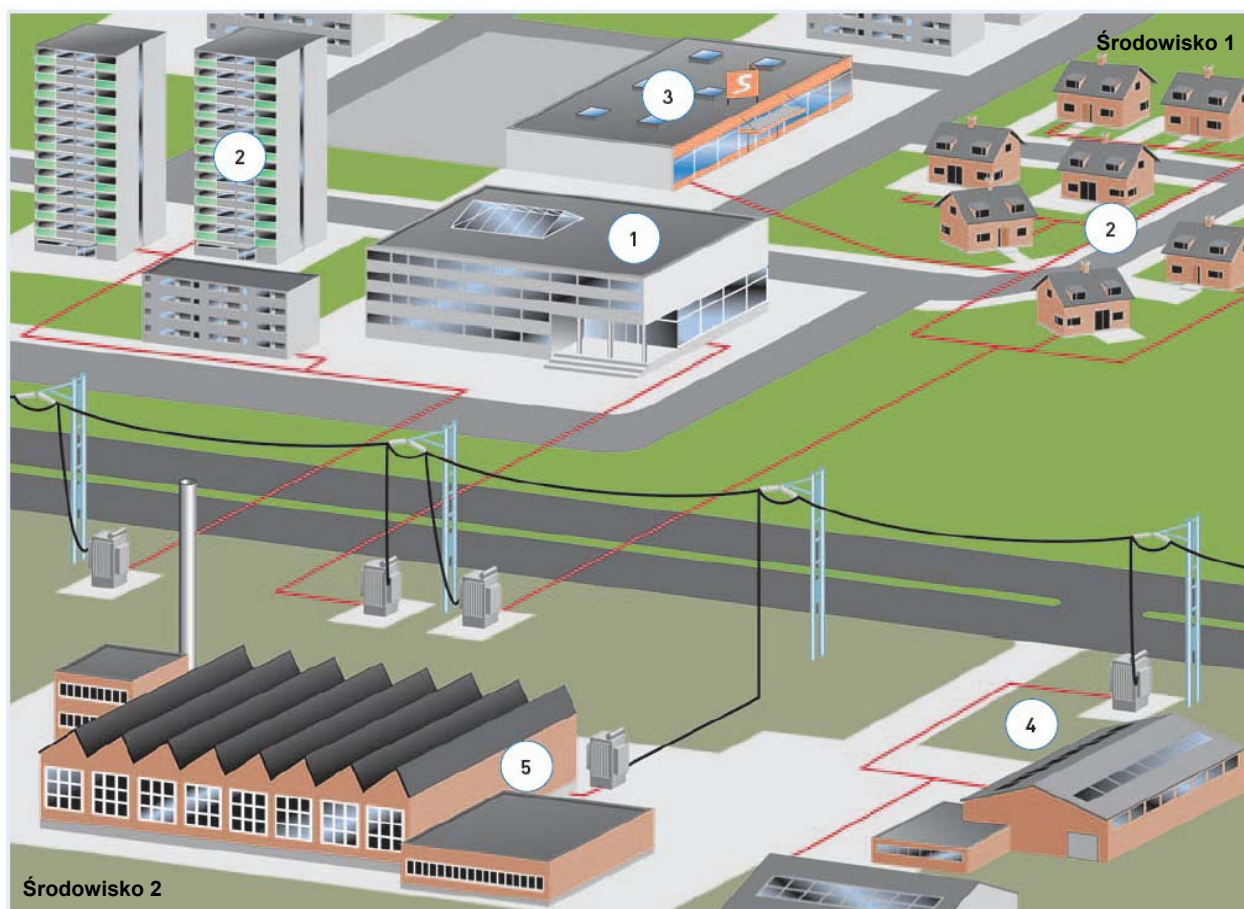
Przyciski nawigacyjne i wyboru



Aktywacja kreatora uruchomienia

Poruszanie się po strukturze menu (np.: parametry specjalne, sygnały monitorowane)

EMC I ŚRODOWISKO INSTALACJI



Norma EN61800-3 wyznacza limity zarówno dla emisji jak i odporności urządzeń na zakłócenia częstotliwości radiowych. Środowisko zostało podzielone na dwie strefy 1 i 2. W praktyce oznacza to podział na środowisko mieszkalne i przemysłowe.

Aby spełnić normę EN61800-3 wymagane jest zastosowanie filtra RFI (Radio Frequency Interference). W takie zintegrowane filtry wyposażone są w standardzie, przemienniki częstotliwości Vacon NXL o wielkościach MF4-MF6.

Przemienniki NXL spełniają wszystkie wymagania dotyczące 1 i 2 środowiska (poziom H: EN61800-3 (2004), kategoria C2). Dzięki temu nie są wymagane dodatkowe filtry RFI ani umieszczanie przemienników w szafie.

Przemienniki Vacon NXL o wielkościach MF4-MF6 dostępne są również ze zintegrowanymi filtrami EMC, zapewniającymi ekstremalnie niski poziom emisji (poziom C: EN61800-3 (2004), kategoria C1; EN55011, klasa B). Tak niskie poziomy emisji są czasami wymagane w środowisku bardzo wrażliwym na zakłócenia np. w szpitalach.

Tabela doboru EMC, dystrybucja ograniczona

	1	2	3	4	5	
EMC	Szpital	Obszar mieszkalny	Obszar komercyjny	Przemysł lekki	Przemysł ciężki	Aplikacje Morskie
C	O					
H	R	R	R	O	O	
L				R	R	
T					R (sieć IT)	R (sieć IT)

R = wymagane; O = opcjonalnie

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	Napięcie zasilające	208 ... 240V, 380...500V; -10%...+10%
	Częstotliwość wejściowa	45...66Hz
	Załączanie do sieci	Nie częściej niż 1 raz na minutę (w normalnych warunkach)
Parametry wyjściowe	Napięcie wyjściowe	0 - U_{we} (napięcie zasilające)
	Ciągły prąd wyjściowy	Duża przeciążalność: I_H , temperatura otoczenia maks. +50°C Mała przeciążalność: I_L , temperatura otoczenia maks. +40°C
	Przeciążalność	Duża przeciążalność 1,5x I_H (1min/10min); Mała przeciążalność 1,1x I_L (1min/10 min)
	Prąd rozruchowy	I_s : prąd w czasie maks. 2s w cyklu 20s
	Częstotliwość wyjściowa	0 ÷ 320Hz
	Rozdzielczość częstotliwości	0,01Hz
Charakterystyka sterowania	Sposób sterowania	Sterowanie częstotliwością (U/f); Sterowanie wektorowe w pętli otwartej (moment, prędkość)
	Częstotliwość kluczenia	1...16kHz; fabrycznie: 6kHz
	Punkt osłabienia pola	8...320 Hz
	Czas przyspieszania	0,1...3000 s
	Czas hamowania	0,1...3000 s
	Moment hamujący	Hamowanie DC: 30% x M_N (bez sterownika rezystancji), hamowanie strumieniem
Ograniczenia środowiskowe	Temperatura otoczenia	-10°C (bez szronu) ...+50°C, duża przeciążalność (I_H) -10°C (bez szronu) ...+40°C, mała przeciążalność (I_L)
	Temperatura składowania	-40°C ...+70°C bez kondensacji
	Wilgotność względna	0 ... 95% bez skraplania, nie agresywna atmosfera, bez kapiącej wody
	Jakość powietrza	Opary chemiczne: zgodnie z IEC 721-3-3, klasa 3C2 Cząstki mechaniczne: zgodnie z IEC 721-3-3, klasa 3S2
	Wysokość n.p.m.	100% obciążalność (bez ograniczenia) do wys 1000m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego przypadająca na każde 100m powyżej 1000m; maksymalnie 3000m
	Wibracje: EN50178 / EN60068-2-6	5 ÷ 150Hz Amplituda przemieszczenia maks. 1mm przy 3 ÷ 15,8Hz Amplituda przyspieszenia maks. 1G przy 15,8 ÷ 150Hz
	Udary: EN50178, EN60068-2-27	Test upadku UPS (dla odpowiednich kategorii wagowych UPS) Składowanie i transport maks. 15G, 11ms, (w fabrycznym opakowaniu)
	Stopnie ochrony obudowy	MF4-MF6: IP21 i IP54; MF2-MF3: IP20
EMC (ustawienia fabryczne)	Odporność na zakłócenia	Spełnia wszelkie wymagania w zakresie EMC
	Emisja zakłóceń	MF4-MF6: EMC poziom H: EN61800-3 (2004), kategoria C2; EN61000-6-4, EN50081-2, EN55011 klasa A. EMC poziom C: EN61800-3 (2004) kategoria C1; EN61000-6-3, EN50081-1,-2; EN55011 klasa B EMC poziom T: Małe prądy upływu do ziemi, przeznaczone dla sieci IT (możliwa zmiana z H na T) MF2-MF3: EMC poziom N: EN61800-3 (2004) kategoria C4 EMC poziom H z filtrem RFI: EN61800-3 (2004), kategoria C2; EN61000-6-4, EN50081-2, EN55011 klasa A.
Bezpieczeństwo		EN50178 (1997), EN60204-1 (1996), EN60950 (2000, trzecia edycja), IEC61800-5, CE, UL, CUL, FI, GOST R, (sprawdzić dopuszczenia na tabliczce znamionowej urządzenia)
Zaciski sterujące (przy zastosowanych kartach rozszerzeń (OPT-AA lub OPT-AI))	WE analogowe napięciowe	0...+10V, $R_i = 200k\Omega$, rozdzielczość 0,1%, dokładność $\pm 1\%$
	WE analogowe prądowe	0(4) ÷ 20mA, $R_i = 250\Omega$, różnicowe, rozdzielczość 0,1%, dokładność $\pm 1\%$
	WE cyfrowe	3 (6), 18...30V DC
	WY napięcia pomocniczego	+24V, $\pm 15\%$, maks. 100mA
	WY napięcia zadającego	+10V, +3%, maks. obciążenie 10mA
	WY analogowe	0(4)...20mA, R_L maks 500 Ω , rozdzielczość 10 bitów, dokładność $\pm 2\%$
	WY cyfrowe	Otwarty kolektor, 50mA / 48V
	WY przekaźnikowe	1 (2) programowalne wyjście(a) przekaźnikowe Maksymalny prąd przełączany: 24VDC/8A, 250VAC/8A, 125VDC/0,4A, minimalna zdolność łączeniowa: 5V/10mA
	RS-485	Magistrala komunikacyjna – Modbus RTU
Wejście termistorowe	Galwanicznie izolowane, $R_{trip} = 4,7k\Omega$ (OPT-AI), <i>trip = zadziałanie</i>	
Zabezpieczenia		Nadnapięciowe, podnapięciowe, zabezpieczenie przed skutkami zwarć doziemnych, kontrola faz napięcia wyjściowego, przekroczenie prądu, zabezpieczenie przed przegrzaniem przemiennika, zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem, zabezpieczenie silnika przed utykami, zabezpieczenie silnika przed niedociążeniem, zabezpieczenie przed zwarciami napięć pomocniczych +24V i +10V



Vacon Plc
Runsorintie 7, 65380 Vaasa, Finlandia
tel: +358 (0) 201 2121, fax: +358 (0) 201 212 205
www.vacon.com, e-mail: info@vacon.com

Vacon partner

KAUKO-METEX Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 35, 00-789 Warszawa
tel: (22) 330 12 00, fax: (22) 330 12 12
www.vacon.com.pl, email: vacon@metex.com.pl