



VACON NXS
SOLIDNY NAPĘD DLA WYMAGAJĄCYCH
APLIKACJI

vacon
DRIVEN BY DRIVES

NIEZAWODNY WYBÓR

Przebiegnik częstotliwości Vacon NXS jest kompaktowym napędem dla zakresu mocy 0,37–200kW i na napięcia 208–690V do zastosowań we wszystkich gałęziach przemysłu, budynkach i maszynach.

Solidna konstrukcja zawiera elementy niezbędne do skutecznej ochrony sieci zasilającej przed zakłóceniami. Poprzez zaawansowaną metodę sterowania silnika, funkcje zabezpieczenia przebiegnika i silnika, dzięki wyborowi najlepszych podzespołów oraz skutecznemu chłodzeniu, gwarantowana jest nieprzerwana praca.

Stopnie ochrony obudowy IP21 i IP54 oraz wysokiej klasy zintegrowany filtr EMC, pozwalają na pracę przebiegnika NXS w każdym środowisku.

Asystent uruchomienia oraz standardowo dostarczany pakiet aplikacji „All in One” powodują, że parametryzowanie i uruchomienie przebiegnika Vacon NXS jest bardzo proste, zarówno w aplikacjach prostszych jak i bardzo złożonych.

Duża ilość opcjonalnych kart we/wy oraz 5 slotów w przebiegniku dla kart we/wy, pozwala na podłączenie przebiegnika do bardzo rozbudowanych systemów sterowania. Do komunikacji za pomocą większości protokołów komunikacyjnych, służą karty komunikacyjne fildbus.

Modułowa budowa przebiegnika Vacon NXS daje wiele korzyści: zaciski sterujące są odseparowane od zacisków silnoprądowych, rozszerzenie ilości we/wy jest wygodne i proste, wymiana wentylatora chłodzącego jest szybka i nieskomplikowana, panel operatorski może być użyty do kopiowania i zachowania parametrów przebiegnika.

Podstawowe cechy:

- Stały błąd prędkości <1%
- Niski poziom pulsacji momentu
- Wysoka odporność na wibracje rezonansowe
- Moment startowy >200%, zależnie od wielkości silnika i przebiegnika
- Zaawansowane funkcje dla aplikacji wielosilnikowych
- Aplikacje wysokoobrotowe (do 7200Hz)
- Bardzo niski hałas silnika ($f_{sw}=10kHz$ bez ograniczania prądu)



VACON NXS IP21



WYMIARY I KONSTRUKCJA

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			Vacon NXS						
Napięcie zasilania U [V]	Moc Przeciążenie duże P _H [kW]	Moc Przeciążenie małe P _L [kW]	Napięcie zasilania U [V]	EMC	Wymiary s * w * g [mm]	Waga [kg]	Zintegrowane opcje hamowania		Wielkość mechaniczna
							chopper	rezystor	
230	0,37...2,2	0,55...3	208...240	H/T	128*292*190	5	standard	opcja	FR4
400	0,75...4	1,1...5,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	standard	opcja	FR4
500	1,1...5,5	1,5...7,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	standard	opcja	FR4
230	3...5,5	4...7,5	208...240	H/T	144*391*214	8,1	standard	opcja	FR5
400	5,5...11	7,5...15	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	standard	opcja	FR5
500	7,5...15	11...18,5	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	standard	opcja	FR5
230	7,5...11	11...15	208...240	H/T	195*519*237	18,5	standard	opcja	FR6
400	15...22	18,5...30	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	standard	opcja	FR6
500	18,5...30	22...37	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	standard	opcja	FR6
690	2,2...22	3...30	525...690	L/T	195*519*237	18,5	opcja	zewnątrzny	FR6
230	15...22	22...30	208...240	H/T	237*591*257	35	opcja	zewnątrzny	FR7
400	30...45	37...55	380...500	H/T	237*591*257	35	opcja	zewnątrzny	FR7
500	37...55	45...75	380...500	H/T	237*591*257	35	opcja	zewnątrzny	FR7
690	30...37	37...45	525...690	L/T	237*591*257	35	opcja	zewnątrzny	FR7
230	30...45	37...55	208...240	H/T	285*721*288	58	opcja	zewnątrzny	FR8
400	55...90	75...110	380...500	H/T	285*721*288	58	opcja	zewnątrzny	FR8
500	75...110	90...132	380...500	H/T	285*721*288	58	opcja	zewnątrzny	FR8
690	45...75	55...90	525...690	L/T	285*721*288	58	opcja	zewnątrzny	FR8
230	55...75	75...90	208...240	H/T	480*1150*362	146	opcja	zewnątrzny	FR9
400	110...132	132...160	380...500	H/T	480*1150*362	146	opcja	zewnątrzny	FR9
500	132...160	160...200	380...500	H/T	480*1150*362	146	opcja	zewnątrzny	FR9
690	110...160	132...200	525...690	L/T	480*1150*362	146	opcja	zewnątrzny	FR9

VACON NXS IP54



FR4

FR5

FR6

FR7

FR8

FR9

ZAKRES MOCY I NAPIĘĆ

Napięcie zasilania 208-240 V, 50/60 Hz, 3~

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.
	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]		
NXS 0003 2 A 2 H 1	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	
NXS 0004 2 A 2 H 1	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55	FR4	
NXS 0007 2 A 2 H 1	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75	FR4	
NXS 0008 2 A 2 H 1	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1	FR4	
NXS 0011 2 A 2 H 1	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5	FR4	
NXS 0012 2 A 2 H 1	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2	FR4	
NXS 0017 2 A 2 H 1	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	
NXS 0025 2 A 2 H 1	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4	FR5	
NXS 0031 2 A 2 H 1	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR5	
NXS 0048 2 A 2 H 1	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5	FR6	
NXS 0061 2 A 2 H 1	61	67,1	48	72	96	15	11	FR6	
NXS 0075 2 A 2 H 0	75	83	61	92	122	22	15	FR7	
NXS 0088 2 A 2 H 0	88	97	75	113	150	22	22	FR7	
NXS 0114 2 A 2 H 0	114	125	88	132	176	30	22	FR7	
NXS 0140 2 A 2 H 0	140	154	105	158	210	37	30	FR8	
NXS 0170 2 A 2 H 0	170	187	140	210	280	45	37	FR8	
NXS 0205 2 A 2 H 0	205	226	170	255	336	55	45	FR8	
NXS 0261 2 A 2 H 0	261	287	205	308	349	75	55	FR9	
NXS 0300 2 A 2 H 0	300	330	245	368	444	90	75	FR9	

Dla wszystkich przemienników Vacon NXS, przebieżalność jest definiowana w sposób następujący:
Wysoka: 1,5 x I_H (1 min/10 min) przy 50°C; Mała: 1,1 x I_L (1 min/10 min) przy 40°C; I_s przez 2s co 20s.

Napięcie zasilania 380-500 V, 50/60 Hz, 3~

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]		Przeciążenie 10%, 40°C P[kW]	Przeciążenie 50%, 50°C P[kW]		
NXS 0003 5 A 2 H 1	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4	
NXS 0004 5 A 2 H 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,2	1,5	1,1	FR4	
NXS 0005 5 A 2 H 1	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	FR4	
NXS 0007 5 A 2 H 1	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	FR4	
NXS 0009 5 A 2 H 1	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	FR4	
NXS 0012 5 A 2 H 1	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	FR4	
NXS 0016 5 A 2 H 1	16	17,6	12	18,0	24	7,5	5,5	FR5	
NXS 0022 5 A 2 H 1	23	25,3	16	24,0	32	11	7,5	FR5	
NXS 0031 5 A 2 H 1	31	34	23	35	46	15	11	FR5	
NXS 0038 5 A 2 H 1	38	42	31	47	62	18,5	15	FR6	
NXS 0045 5 A 2 H 1	46	51	38	57	76	22	18,5	FR6	
NXS 0061 5 A 2 H 1	61	67	46	69	92	30	22	FR6	
NXS 0072 5 A 2 H 0	72	79	61	92	122	37	30	FR7	
NXS 0087 5 A 2 H 0	87	96	72	108	144	45	37	FR7	
NXS 0105 5 A 2 H 0	105	116	87	131	174	55	45	FR7	
NXS 0140 5 A 2 H 0	140	154	105	158	210	75	55	FR8	
NXS 0168 5 A 2 H 0	170	187	140	210	280	90	75	FR8	
NXS 0205 5 A 2 H 0	205	226	170	255	336	110	90	FR8	
NXS 0261 5 A 2 H 0	261	287	205	308	349	132	110	FR9	
NXS 0300 5 A 2 H 0	300	330	245	368	444	160	132	FR9	

MODUŁ STERUJĄCY VACON NXS

W przemienniku Vacon NXS nie ma na stałe zainstalowanych we/wy. W przemienniku znajduje się pięć slotów (A, B, C, D i E) dla kart we/wy, które mogą być obsadzone odpowiednio dobranymi kartami (patrz tabela poniżej).

Jeżeli nie wyspecyfikowano innych typów kart, przemienniki Vacon NXS dostarczane są standardowo z kartami OPT-A1 i OPT-A2. W wielu krajach jako standardowych używa się kart OPT-A1 i OPT-A3 m.in. do podłączenia termistora.

Wyjmowane kostki zaciskowe kart, zatraskowa instalacja kart, automatyczna identyfikacja kart przez przemienniki oraz schemat połączeń umieszczony na przemienniku, pozwalają na szybkie okablowanie przemiennika. W razie konieczności dodatkowe karty we/wy, komunikacyjne i inne, mogą być dodane w miejscu instalacji przemiennika. Przemiennik Vacon NXS jest najbardziej uniwersalnym przemiennikiem dostępnym na rynku.

Możliwość zasilania przemiennika z zewnętrznego źródła +24V DC pozwala na komunikację z przemiennikiem nawet gdy zasilanie główne zostanie wyłączone (np. komunikacja Profibus, Modbus, zmiana parametrów przemiennika itp.).



KARTY ROZSZERZEŃ VACON


Typ karty	Sloty kart					Sygnały kart rozszerzeń														UWAGA	
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI mA ±V	AO mA izol.	AO mA V	AO mA izol.	RO NO NC	RO NO	zad. +10V	Tem	+24 Zew. +24V	Pt 100	We 42-240V AC		
Podstawowe karty we/wy (OPT-A)																					
OPT-A1						6	1		2		1				1		2				
OPT-A2													2								
OPT-A3													1	1		1					
OPT-A8						6	1		2		1				1		2			1)	
OPT-A9						6	1		2		1				1		2			Zaciski 2,5 mm ²	
Dodatkowe karty we/wy (OPT-B)																					
OPT-B1								6									1			Wybór DI/DO	
OPT-B2													1	1		1					
OPT-B4									1		2						1			2)	
OPT-B5														3							
OPT-B8																1		3			
OPT-B9														1					5		
Karty komunikacyjne - fieldbus (OPT-C)																					
OPT-C2																				RS-485 (Multiprotokół)	Modbus, N2
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)	
																				Modbus, N2	

Uwaga: Dozwolone sloty dla kart oznaczono na niebiesko

1) Sygnały analogowe izolowane galwanicznie jako grupa, 2) Sygnały analogowe izolowane galwanicznie osobno


VACON NXS - STANDARDOWE WE/WY

OPT-A1




Zacisk	Domyślna funkcja	Programowanie
1 +10 V	Napięcie zadające	-10-+10V, 0/4-20mA Różnicowe
2 AI1+	Zadawanie częst. 0-10V	
3 AI1-	Wspólny dla AI (GND)	
4 AI2+	Zadawanie częst. 4-20mA	0-20mA, 0/-10-10V GND
5 AI-	Wspólny dla AI (GND)	
6 +24V	Napięcie zasil. (dwukierunkowe)	Wiele możliwości Wiele możliwości Wiele możliwości Pływające Wiele możliwości Wiele możliwości Wiele możliwości Pływające Wiele możliwości Wiele możliwości Wiele możliwości
7 GND	Masa dla we/wy	
8 DIN1	Start do przodu	
9 DIN2	Start do tyłu	
10 DIN3	Wejście usterki wewnętrznej	
11 CMA	Wspólny dla DIN1-DIN3 (GND)	
12 +24V	Napięcie zasil. (dwukierunkowe)	
13 GND	Masa dla we/wy	
14 DIN4	Wybór prędkości stałej 1	
15 DIN5	Wybór prędkości stałej 2	
16 DIN6	Kasowanie usterki	
17 CMB	Wspólny dla DIN4-DIN6 (GND)	
18 AO1+	Częst. wyjściowa (0-20mA)	Wiele możliwości
19 AO1-	Wspólny dla AO (GND)	4-20mA, 0-10V
20 DO1	Gotowość, I ≤ 50mA, U ≤ 48VDC	Wiele możliwości

OPT-A2



Zacisk	Domyślna funkcja	Programowanie
21 RO1	PRACA	Wiele możliwości
22 RO1		
23 RO1		
24 RO2	USTERKA	Wiele możliwości
25 RO2		
26 RO2		

OPT-A3 (opcja zamiennie z OPT-A2)



Zacisk	Domyślna funkcja	Programowanie
21 RO1	PRACA	Wiele możliwości
22 RO1		
23 RO1		
25 RO2	USTERKA	Wiele możliwości
26 RO2		
28 T11+	Termistor	Ostrzeżenie
29 T11-	Wejście usterki	Brak odpowiedzi

Domyślne ustawienia kart OPT-A1, OPT-A2 i OPT-A3 dla aplikacji Podstawowej i Standardowej.

INNE TYPOWE OPCJE

OPCJA	KOD ZAMÓWIENIA	DOSTĘPNOŚĆ	UWAGI
Obudowa IP54	Opcja fabryczna	Wszystkie	Zmienić '2' na '5' w kodzie typu, np. NXS02605A5H0 (SSS...)
	IP5 - FR_	FR4, FR5, FR6	Zestaw IP54, np. IP5-FR4
Montaż kołnierzy	Opcja fabryczna	Wszystkie	np. NXS02605ATH0STS..., dostępne zestawy IP54 z tyłu, IP21 z przodu
Zintegrowany sterownik rezystora hamowania	Standard	FR4-6/230V, 500V	np. NXS00455A2H1 (SSS...)
	Opcja fabryczna	FR7-, FR6-/690V	np. NXS02605A2H1 (SSS...)
Zewnętrzny rezystor 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-0105-HD-5 Rezystory hamowania są dostępne również dla przemienników na napięcia 208-240V i 525-690V. Do dokładnego doboru rezystorów hamowania dostępna jest osobna DTR. W rezystorach HD zainstalowany termistor.
	BRR-0031-LD-5	0031 5	
	BRR-0045-LD-5	0038 5-0045 5	
	BRR-0061-LD-5	0061 5	
	BRR-0105-LD-5	0072 5-0105 5	
	BRR-0300-LD-5	0140 5-0300 5	
Zintegrowany rezystor hamowania	Opcja fabryczna	FR4-6/500V	Zamienić '1' na '2' w kodzie typu, np. NXS00455A2H2 (SSS...) Praca lekka: 2s hamowania ze znamionowym momentem z prędkości znamionowej liniowo do zera, raz na 60s.
Graficzny panel komunikacyjny	Opcja fabryczna	Wszystkie	Zmienić 'A' na 'G', np. NXS00455G2H1 (SSS...), j. rosyjski i chiński
	PAN-G	Wszystkie	Kod typu gdy zamawiany osobno.
Zestaw do instalacji panela na drzwiach	DRA-02B (-04B, -15B)	Wszystkie	Długość kabla RS232C jest wyspecyfikowana w kodzie typu, np. DRA-02B zawiera 2m kabel RS232C.
Lakierowane karty i płyty drukowane	Opcja fabryczna	Wszystkie	W wielkościach FR4-FR8: zmienić 'S' na 'V' np. NXS00455A2H1SSV, od wielkości FR9 zmienić 'S' na 'G'.
Filtry RFI dla poziomu C	Opcja fabryczna	FR4-6/500V	Zmienić 'H' na 'C' w kodzie typu, np. NXS00455A5C1 (SSS...)
Filtry du/dt i sinusoidalne			Dostępne dla przemienników wszystkich wielkości.

WYSOKA UŻYTECZNOŚĆ



Alfanumeryczny, ciekłokrystaliczny panel komunikacyjny ma przejrzystą i czytelnie opracowaną strukturę menu oraz posiada funkcje dodatkowe takie jak kopiowanie parametrów, asystenta uruchomienia. Wysoka funkcjonalność czyni parametryzację i uruchomienie przemiennika bardzo intuicyjnym i prostym jak to tylko możliwe.



W menu multimonitoringu jednocześnie można obserwować do trzech wartości mierzonych przez przemiennik.

Dla komputera PC dostępne są ze strony internetowej Vacon'a www.vacon.com lub www.vacon.com.pl programy narzędziowe. W ich skład wchodzi:

- Vacon NCDriver – do parametryzacji, kopiowania, archiwizacji, drukowania, monitorowania i sterowania
- Vacon NXLoad – do aktualizacji oprogramowania, wgrywania aplikacji specjalnych do przemiennika
- Vacon NC1131-3 Engineering – do modyfikowania i tworzenia własnych aplikacji sterujących (niezbędny klucz licencyjny oraz szkolenie).

Do podłączenia i komunikacji przemiennika częstotliwości z komputerem, wymagany jest jedynie kabel RS232C.

Podstawowa

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie cz.	P
A2	Zadawanie cz.	P
DI1	Start do przodu	
DI2	Start do tyłu	
DI3	Usterka zewnętrzna	P
DI4	Prędkość stała 1	
DI5	Prędkość stała 2	
DI6	Kasowanie błędu	
AO1	Częstotliwość wyjściowa	P
DO1	Gotowość	
RO1	Praca	
RO2	Usterka	

Wystarczająca do większości zastosowań

Standardowa

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie cz.	P
A2	Zadawanie cz.	P
DI1	Start do przodu	P
DI2	Start do tyłu	P
DI3	Usterka zewnętrzna	P
DI4	Prędkość stała 1	
DI5	Prędkość stała 2	
DI6	Kasowanie błędu	
AO1	Częstotliwość wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

Tak jak aplikacja podstawowa z możliwością programowania

Ze sterowaniem zdalnym/lokalnym

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie cz. dla B	P
A2	Zadawanie cz. dla A	P
DI1	Start do przodu dla A	P
DI2	Start do tyłu dla A	P
DI3	Usterka zewnętrzna	P
DI4	Start do przodu dla B	P
DI5	Start do tyłu dla B	P
DI6	Wybór sterowania A/B	
AO1	Częstotliwość wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

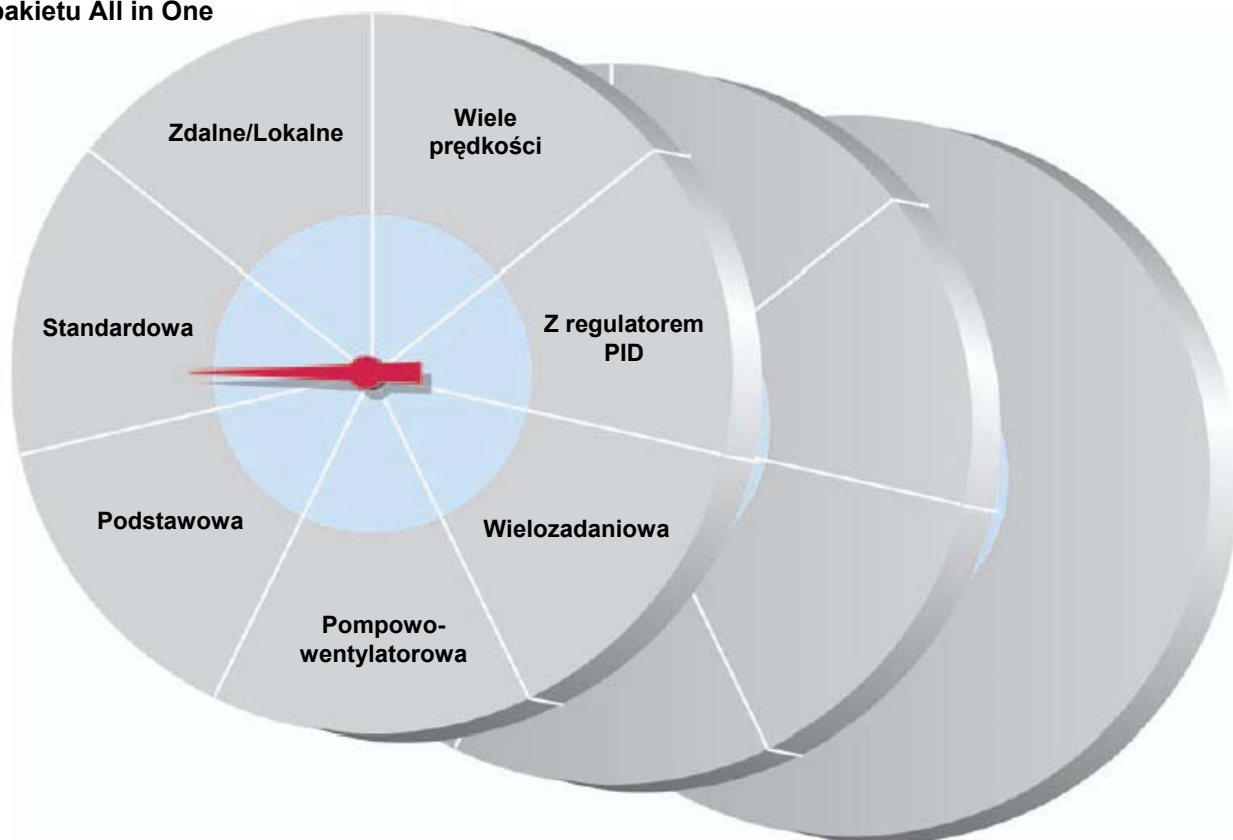
Dwa niezależne miejsca sterowania

MODUŁOWOŚĆ OPROGRAMOWANIA

Aplikacje standardowego pakietu All in One

Aplikacje pompowe

Aplikacje specjalne



Pakiet aplikacji All in One zawiera siedem aplikacji (domyślne ustawienia i funkcjonalność we/wy zawiera tabela na poprzedniej oraz na bieżącej stronie), które mogą być aktywowane jednym parametrem. Wybór aplikacji będzie obecny również w asystencie uruchomienia, po pierwszym zasileniu przemiennika. Poprzez taki pojedynczy wybór aplikacji, logika sterowania może być ustawiona np. dla sterowania z niezależnych dwóch miejsc, lub do kontroli ciśnienia w aplikacji z regulatorem PID. W większości przypadków, domyślnie ustawiona aplikacja podstawowa jest wystarczająca.

Dzięki modułowości oprogramowania aplikacyjnego, stworzonego za pomocą programu NC1131-3 Engineering, pakiet aplikacji All in One może być zastąpiony poprzez pakiet aplikacji dla pomp. Pakiet ten zawiera kilka aplikacji przeznaczonych i zoptymalizowanych specjalnie dla zastosowań w szeroko pojętej gospodarce wodnej. Pakiet ten zawiera również inne aplikacje do ogólnych zastosowań.

P = programowalne

Z wieloma poziomami prędk.

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie cz.	P
A2	Zadawanie cz.	P
DI1	Start do przodu	P
DI2	Start do tyłu	P
DI3	Usterka zewnętrzna	P
DI4	Prędkość stała 1	
DI5	Prędkość stała 2	
DI6	Prędkość stała 3	
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

16 prędkości stałych

Z regulatorem PID

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie dla PID	P
A2	Wartość akt. dla PID	P
DI1	Start/Stop ster. z PID	
DI2	Usterka zewnętrzna	P
DI3	Kasowanie usterki	P
DI4	Start/Stop ster. częst.	
DI5	Prędkość chwilowa	P
DI6	Wybór ster. PID/cz.	
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

Gdy potrzebny regulator PID

Wielozadaniowa

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie cz.	P
A2	Zadawanie cz.	P
DI1	Start do przodu	P
DI2	Start do tyłu	P
DI3	Kasowanie usterki	P
DI4	Prędkość chwilowa	P
DI5	Usterka zewnętrzna	P
DI6	Wybór czasu przysp/ham	P
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

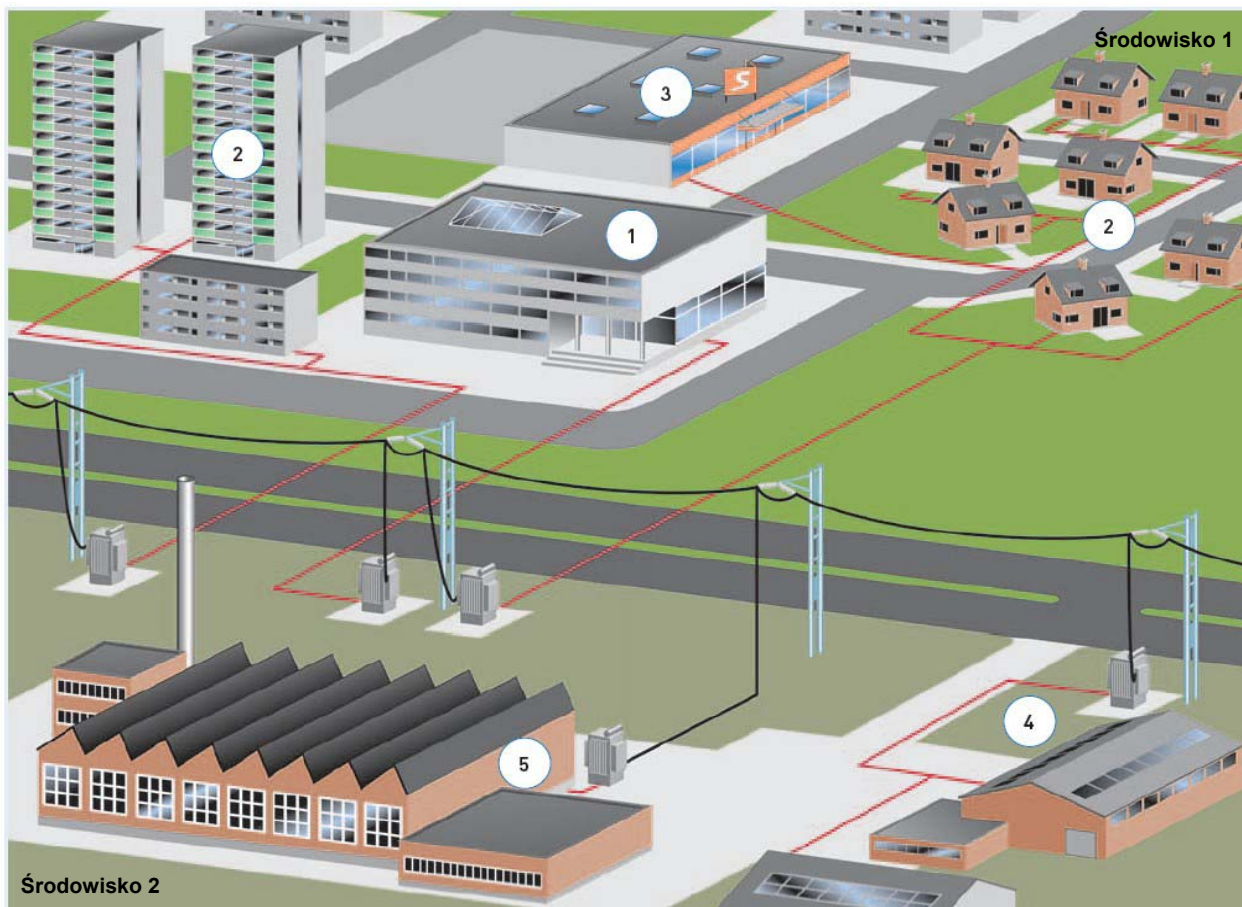
Najbardziej wszechstronna

Pompowo-Wentylatorowa

we/wy	Domyślnie	
A1	Zadawanie dla PID	P
A2	Wartość akt. dla PID	P
DI1	Start/Stop ster. z PID	P
DI2	Interlock 1	P
DI3	Interlock 2	P
DI4	Start/Stop ster. częst.	P
DI5	Prędkość chwilowa	P
DI6	Wybór ster. PID/cz.	P
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Usterka	P
RO1	Napęd dodatkowy 1	P
RO2	Napęd dodatkowy 2	P

Sterowanie do 5 pomp z automatyczną zmianą kolejności

EMC I ŚRODOWISKO INSTALACJI



Norma EN61800-3 wyznacza limity zarówno dla emisji jak i odporności urządzeń na zakłócenia radiowe. 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 NXS.

Przemienniki NXS z zakresu napięć 208-240V i 380-500V spełniają wszystkie wymagania dotyczące 1 i 2 środowiska

(poziom H: EN61800-3, 1 i 2 środowisko, dystrybucja ograniczona). Dzięki temu nie są wymagane dodatkowe filtry RFI ani umieszczanie przemienników w szafie. Przemienniki NXS z zakresu napięć 525-690V spełniają wymagania 2 środowiska (poziom L: EN61800-3, 2 środowisko).

Przemienniki o wielkościach mechanicznych FR4, FR5 i FR6 (zakres napięć 380-500V) dostępne są również ze zintegrowanymi filtrami EMC, zapewniającymi ekstremalnie niski poziom emisji (poziom C: EN61800-3, 1, 2 środowisko, dystrybucja ograniczona i nieograniczona; 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, 525...690V; -10%...+10%
	Częstotliwość wejściowa	45...66Hz
	Załączanie do sieci	Nie częściej niż 1 raz na minutę (w normalnych warunkach)
Parametry wyjściowe	Napięcie wyjściowe	0V...napięcie zasilające U_{we}
	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 (standard), do 7200Hz aplikacja specjalna
	Rozdzielczość częstotliwości	0,01Hz
Charakterystyka sterowania	Sposób sterowania	Sterowanie częstotliwością (U/f); Sterowanie wektorowe w pętli otwartej (moment, prędkość)
	Częstotliwość kluczenia	NX_2/NX_5: do NX_0061: 1...16kHz; fabrycznie: 10kHz od NX_0072: 1...10kHz; fabr. 3.6kHz NX_6 1...6 kHz; fabrycznie 1.5 kHz
	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	Składowanie i transport maks. 15G, 11ms (w fabrycznym opakowaniu)
Stopnie ochrony obudowy	IP21 i IP54	
EMC (ustawienia fabryczne)	Odporność na zakłócenia	Spełnia wszelkie wymagania w zakresie EMC
	Emisja zakłóceń	EMC poziom H: EN61800-3 (1996)+A11 (2000) (1 środowisko, dystrybucja ograniczona); EN61000-6-4, EN50081-2, EN55011 klasa A. EMC poziom C: EN61800-3 (1996)+A11 (2000) (1 środowisko, dystrybucja nieograniczona); EN61000-6-3, EN50081-1-2, EN55011 klasa B. EMC poziom L: EN61800-3 (1996)+A11 (2000) (2 środowisko). EMC poziom T: Małe prądy upływu do ziemi, przeznaczone dla sieci IT (możliwa zmiana z H na T).
Bezpieczeństwo		Spełnia 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-A1, OPT-A2 lub OPT-A3))	WE analogowe napięciowe	0...+10V, $R_i = 200k\Omega$, (także -10V...+10V joystick), 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	6, logika dodatnia lub ujemna; 18...30V DC
	WY napięcia pomocniczego	+24V, $\pm 15\%$, maks. 250mA
	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	2 programowalne styki przełączane NO/NC, (na karcie OPT-A3: NO/NC+NO) Maksymalny prąd przełączany: 24VDC/8A, 250VAC/8A, 125VDC/0,4A minimalna zdolność łączeniowa: 5V/10mA
Wejście termistorowe (OPT-A3)	Galwanicznie izolowane, $R_{trip} = 4,7k\Omega$	
Zabezpieczenia		Nadnapięciowe, podnapięciowe, zabezpieczenie przed skutkami zwarć doziemnych, kontrola faz napięcia zasilającego, 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, email: 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