



**VACON NXS
SOLIDNY NAPĘD DLA
WYMAGAJĄCYCH APLIKACJI**

VACON
DRIVEN BY DRIVES

NIEZAWODNY WYBÓR

Przebiegnik częstotliwości Vacon NXS jest kompaktowym napędem dla zakresu mocy 0,37–560kW 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 fieldbus.

Modułowa budowa przebiegnika Vacon NXS daje wiele korzyści: zaciski sterujące są odseparowane od zacisków silnopiędowych, 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:

- Łatwy w obsłudze panel sterujący LCD
- Interaktywne programowanie poprzez kreator uruchomienia
- Wszechstronny zestaw aplikacji sterujących All in One
- Regulator PID ze sterowaniem zestawem 1-5 pomp bez PLC
- Dostępne pakiety aplikacji specjalnych (pakiet aplikacji wodnych, aplikacja wysokoobrotowa 7200Hz i inne)
- 5 slotów na karty rozszerzeń (2 podstawowe i 3 dodatkowe)
- Wysoka częstotliwość kluczenia i mały hałas silnika
- Statyczny błąd prędkości <1%
- Niski poziom pulsacji momentu
- Moment startowy >200%, zależnie od wielkości przebiegnika
- Zaawansowane funkcje dla aplikacji wielosilnikowych



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).

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

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.	Wymiary SZ *W*G (mm)
	Mała (+40°C)		Duża (+50°C)		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 400V				
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciąż. [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciąż. [A]		Przebieżalność 10% P[kW]	Przebieżalność 50% P[kW]			
NXS 0003 5 A 2 H 1 SSS	3.3	3.6	2.2	3.3	4.4	1.1	0.75	FR4	128*292*190	
NXS 0004 5 A 2 H 1 SSS	4.3	4.7	3.3	5.0	6.2	1.5	1.1	FR4	128*292*190	
NXS 0005 5 A 2 H 1 SSS	5.6	6.2	4.3	6.5	8.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190	
NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS	7.6	8.4	5.6	8.4	10.8	3	2.2	FR4	128*292*190	
NXS 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9.9	7.6	11.4	14	4	3	FR4	128*292*190	
NXS 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13.2	9	13.5	18	5.5	4	FR4	128*292*190	
NXS 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17.6	12	18.0	24	7.5	5.5	FR5	144*391*214	
NXS 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25.3	16	24.0	32	11	7.5	FR5	144*391*214	
NXS 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144*391*214	
NXS 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	18.5	15	FR6	195*519*237	
NXS 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	18.5	FR6	195*519*237	
NXS 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195*519*237	
NXS 0072 5 A 2 H 0 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237*591*257	
NXS 0087 5 A 2 H 0 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237*591*257	
NXS 0105 5 A 2 H 0 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237*591*257	
NXS 0140 5 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	291*758*344	
NXS 0168 5 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	291*758*344	
NXS 0205 5 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	291*758*344	
NXS 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480*1150*362	
NXS 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480*1150*362	

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

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.	Wymiary SZ *W*G (mm)
	Mała (+40°C)		Duża (+40°C)		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 400V				
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciąż. [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciąż. [A]		Przebieżalność 10% P[kW]	Przebieżalność 50% P[kW]			
NXS 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595*2020*602	
NXS 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595*2020*602	
NXS 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595*2020*602	
NXS 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794*2020*602	
NXS 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	794*2020*602	
NXS 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	794*2020*602	

VACON NXS IP54



FR4

FR5

FR6

FR7

FR8

FR9

ZAKRES MOCY I NAPIĘĆ

Napięcie zasilania 525-690 V, 50/60 Hz, 3~, Jednostki naściennne

Typ przemiennika	Przeciążalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.	Wymiary SZ *W*G (mm)
	Mała (+40°C)		Duża (+50°C)		Prąd maks. I_s [A]	Zasilanie 690V				
	Znamionowy prąd ciągły I_L [A]	10% prąd przeciąż. [A]	Znamionowy prąd ciągły I_H [A]	50% prąd przeciąż. [A]		Przeciążenie 10% P[kW]	Przeciążenie 50% P[kW]			
NXS 0004 6 A 2 L 0 SSS	4.5	5.0	3.2	4.8	6.4	3	2.2	FR6	195*519*237	
NXS 0005 6 A 2 L 0 SSS	5.5	6.1	4.5	6.8	9.0	4	3	FR6	195*519*237	
NXS 0007 6 A 2 L 0 SSS	7.5	8.3	5.5	8.3	11.0	5.5	4	FR6	195*519*237	
NXS 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11.0	7.5	11.3	15.0	7.5	5.5	FR6	195*519*237	
NXS 0013 6 A 2 L 0 SSS	13.5	14.9	10	15.0	20.0	11	7.5	FR6	195*519*237	
NXS 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19.8	13.5	20.3	27	15	11	FR6	195*519*237	
NXS 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24.2	18	27.0	36	18.5	15	FR6	195*519*237	
NXS 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29.7	22	33.0	44	22	18.5	FR6	195*519*237	
NXS 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195*519*237	
NXS 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37.5	30	FR7	237*591*257	
NXS 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37.5	FR7	237*591*257	
NXS 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	291*758*344	
NXS 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	291*758*344	
NXS 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	291*758*344	
NXS 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480*1150*362	
NXS 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480*1150*362	
NXS 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480*1150*362	
NXS 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480*1150*362	

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

Napięcie zasilania 525-690 V, 50/60 Hz, 3~, Jednostki wolnostojące

Typ przemiennika	Przeciążalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.	Wymiary SZ *W*G (mm)
	Mała (+40°C)		Duża (+40°C)		Prąd maks. I_s [A]	Zasilanie 690V				
	Znamionowy prąd ciągły I_L [A]	10% prąd przeciąż. [A]	Znamionowy prąd ciągły I_H [A]	50% prąd przeciąż. [A]		Przeciążenie 10% P[kW]	Przeciążenie 50% P[kW]			
NXS 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595*2020*602	
NXS 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595*2020*602	
NXS 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595*2020*602	
NXS 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595*2020*602	
NXS 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794*2020*602	
NXS 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	794*2020*602	
NXS 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR11	794*2020*602	

* maksymalna temperatura otoczenia +35°C

Konfiguracja sprzętowa, Jednostki wolnostojące

FUNKCJA	DOSTĘPNOŚĆ
IP21	Standard
IP54 (tylko FR10)	Opcja (wysokość przem. +20mm)
Zintegrowane bezpieczniki	Standard
Zintegrowany wyłącznik	Opcja
Poziom L filtracji EMC	Standard
Poziom T filtracji EMC	Opcja
Zintegrowany sterownik rezystora hamowania (wyprowadzenie kabli na górze przemiennika)	Opcja (wysokość przemiennika +122mm)



FR10



FR11

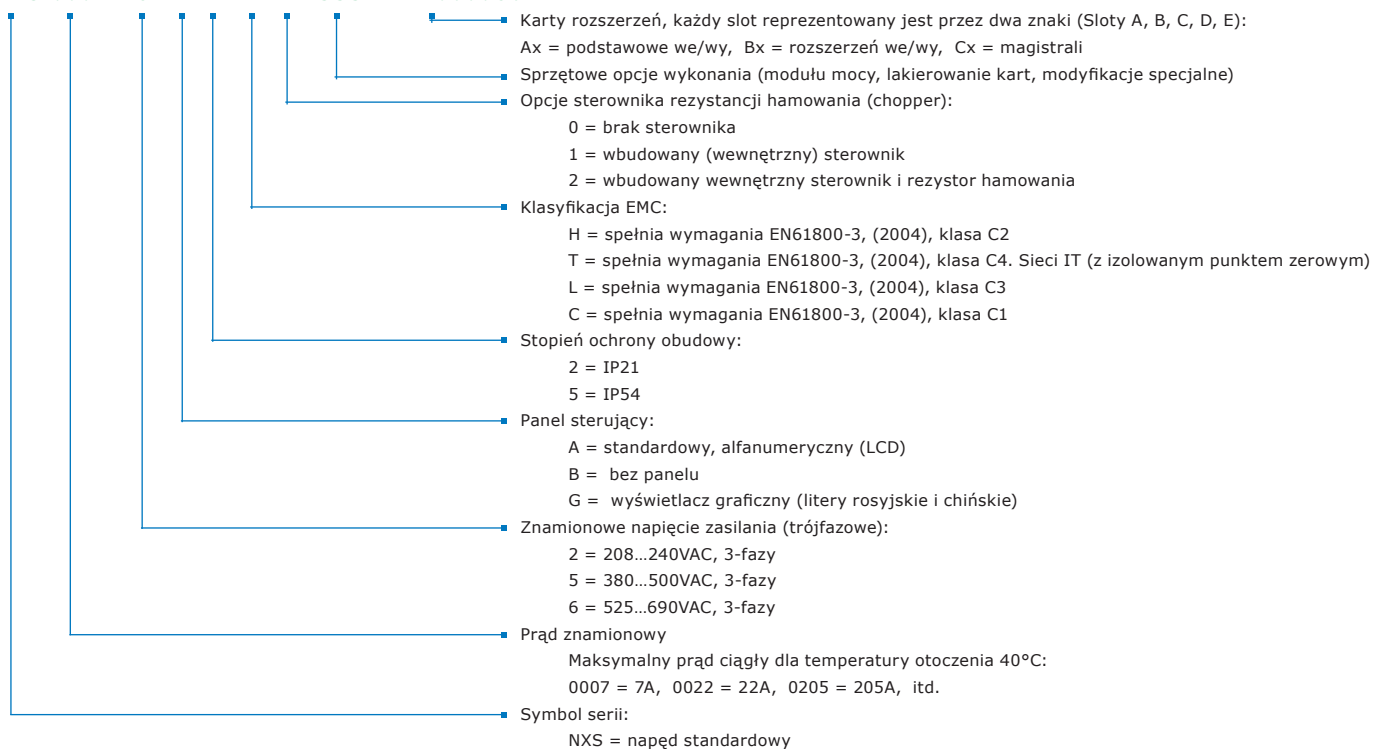
ZAKRES MOCY I NAPIĘĆ

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

Typ przemiennika	Przebieżalność					Moc na wale silnika			Wielkość mech.	Wymiary SZ *W*G (mm)
	Mała (+40°C)		Duża (+50°C)		Prąd maks. I _s [A]	Zasilanie 230V				
	Znamionowy prąd ciągły I _L [A]	10% prąd przeciąż. [A]	Znamionowy prąd ciągły I _H [A]	50% prąd przeciąż. [A]		Przeciążenie 10% P[kW]	Przeciążenie 50% P[kW]			
NXS 0004	2 A 2 H 1 SSS	4.8	5.3	3.7	5.6	7.4	0.75	0.55	FR4	128*292*190
NXS 0007	2 A 2 H 1 SSS	6.6	7.3	4.8	7.2	9.6	1.1	0.75	FR4	128*292*190
NXS 0008	2 A 2 H 1 SSS	7.8	8.6	6.6	9.9	13.2	1.5	1.1	FR4	128*292*190
NXS 0011	2 A 2 H 1 SSS	11	12.1	7.8	11.7	15.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190
NXS 0012	2 A 2 H 1 SSS	12.5	13.8	11	16.5	22	3	2.2	FR4	128*292*190
NXS 0017	2 A 2 H 1 SSS	17.5	19.3	12.5	18.8	25	4	3	FR5	144*391*214
NXS 0025	2 A 2 H 1 SSS	25	27.5	17.5	26.3	35	5.5	4	FR5	144*391*214
NXS 0031	2 A 2 H 1 SSS	31	34.1	25	37.5	50	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXS 0048	2 A 2 H 1 SSS	48	52.8	31	46.5	62	11	7.5	FR6	195*519*237
NXS 0061	2 A 2 H 1 SSS	61	67.1	48	72.0	96	15	11	FR6	195*519*237
NXS 0075	2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	18.5	15	FR7	237*591*257
NXS 0088	2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	18.5	FR7	237*591*257
NXS 0114	2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237*591*257
NXS 0140	2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	291*758*344
NXS 0170	2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291*758*344
NXS 0205	2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	291*758*344
NXS 0261	2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480*1150*362
NXS 0300	2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480*1150*362

KODOWANIE TYPU

NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS A1A20000C3



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, zatrzaskowa 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	AI mA izol.	AO mA V	AO mA izol.	RO NO NC	RO NO NC	zad. +10V	Term	+24 Zew. +24V	Pt100	We 42-240 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)	
OPT-CI																				Modbus/TCP	
OPT-CJ																				BACNet	

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 +10V	Napięcie zadające	
2 AI1+	Zadawanie częst. 0-10V	-10-+10V, 0/4-20mA
3 AI1-	Wspólny dla AI (GND)	Różnicowe
4 AI2+	Zadawanie częst. 4-20mA	0-20mA, 0/-10-10V
5 AI2-	Wspólny dla AI (GND)	GND
6 +24V	Napięcie zasil. (dwukierunkowe)	
7 GND	Masa dla we/wy	
8 DIN1	Start do przodu	Wiele możliwości
9 DIN2	Start do tyłu	Wiele możliwości
10 DIN3	Wejście usterki wewnętrznej	Wiele możliwości
11 CMA	Wspólny dla DIN1-DIN3 (GND)	Pływające
12 +24V	Napięcie zasil. (dwukierunkowe)	
13 GND	Masa dla we/wy	
14 DIN4	Wybór prędkości stałej 1	Wiele możliwości
15 DIN5	Wybór prędkości stałej 2	Wiele możliwości
16 DIN6	Kasowanie usterki	Wiele możliwości
17 CMB	Wspólny dla DIN4-DIN6 (GND)	Pływające
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 R01	PRACA	Wiele możliwości
22 R01		
23 R01		
24 R02	USTERKA	Wiele możliwości
25 R02		
26 R02		

OPT-A3 (opcja zamiennie z OPT-A2)

Zacisk	Domyślna funkcja	Programowanie
21 R01	PRACA	Wiele możliwości
22 R01		
23 R01		
24 R02	USTERKA	Wiele możliwości
25 R02		
26 R02		
28 T11+	Termistor	Ostrzeżenie, usterka
29 T11-	Wejście usterki	brak reakcji

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. NXS02615A5H0 (SSS...)
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	Zestaw IP54, np. IP5-FR4
Montaż kołnierzykowy	Opcja fabryczna	FR4-FR9	np. NXS02615ATH0STS..., 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. NXS02615A2H1 (SSS...)
Zewnętrzny rezystor hamowania zakres (380 - 500V)	BRR-0022-LD-5	00035-00225	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.
	BRR-0031-LD-5	00315	
	BRR-0045-LD-5	00385-00455	
	BRR-0061-LD-5	00615	
	BRR-0105-LD-5	00725-01055	
BRR-0300-LD-5	01405-03005		
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 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	FR4-6/500 V	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, asystent uruchamiania. 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, wgrzywania aplikacji specjalnych do przemiennika
- Vacon NC61131-3 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	
AI1	Zadawanie cz.	P
AI2	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	
AI1	Zadawanie cz.	P
AI2	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	
AI1	Zadawanie cz. dla B	P
AI2	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

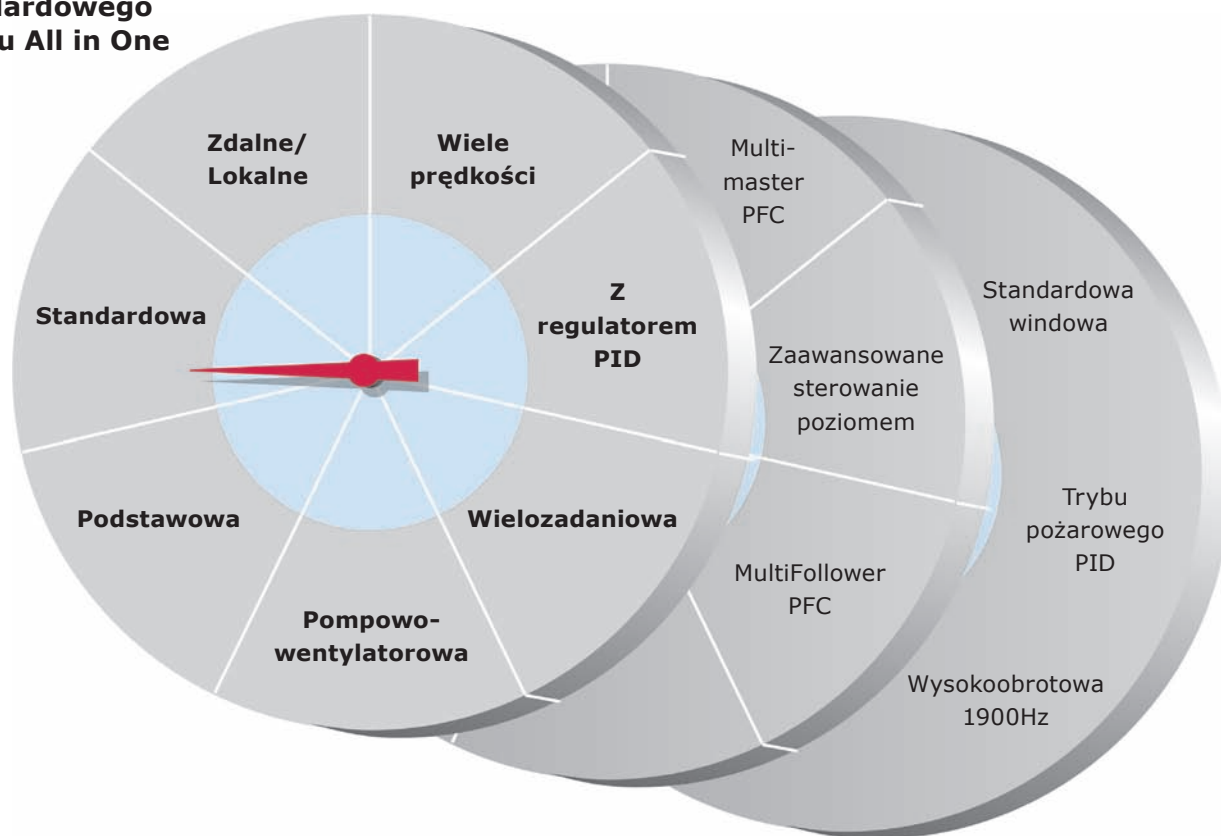
Dwa niezależne miejsca sterowania

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 asystencji 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 NC61131-3 Engineering, pakiet aplikacji All in One może być zastąpiony przez 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	
AI1	Zadawanie cz.	P
AI2	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	
AI1	Zadawanie dla PID	P
AI2	Wartość rzecz. dla PID	P
DI1	Start/Stop ster. z PID	
DI2	Usterka zewnętrzna	P
DI3	Kasowanie usterki	P
DI4	Start/Stop ster. częst.	
DI5	Prędkość nadrzędna	P
DI6	Wybór ster. PID/bypass	
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

Gdy potrzebny regulator PID

Wielozadaniowa

we/wy	Domyślnie	
AI1	Zadawanie cz.	P
AI2	Zadawanie cz.	P
DI1	Start do przodu	P
DI2	Start do tyłu	P
DI3	Kasowanie usterki	P
DI4	Prędkość nadrzędna	P
DI5	Usterka zewnętrzna	P
DI6	Wybór czasu przysp./ham.	P
AO1	Częst. wyjściowa	P
DO1	Gotowość	P
RO1	Praca	P
RO2	Usterka	P

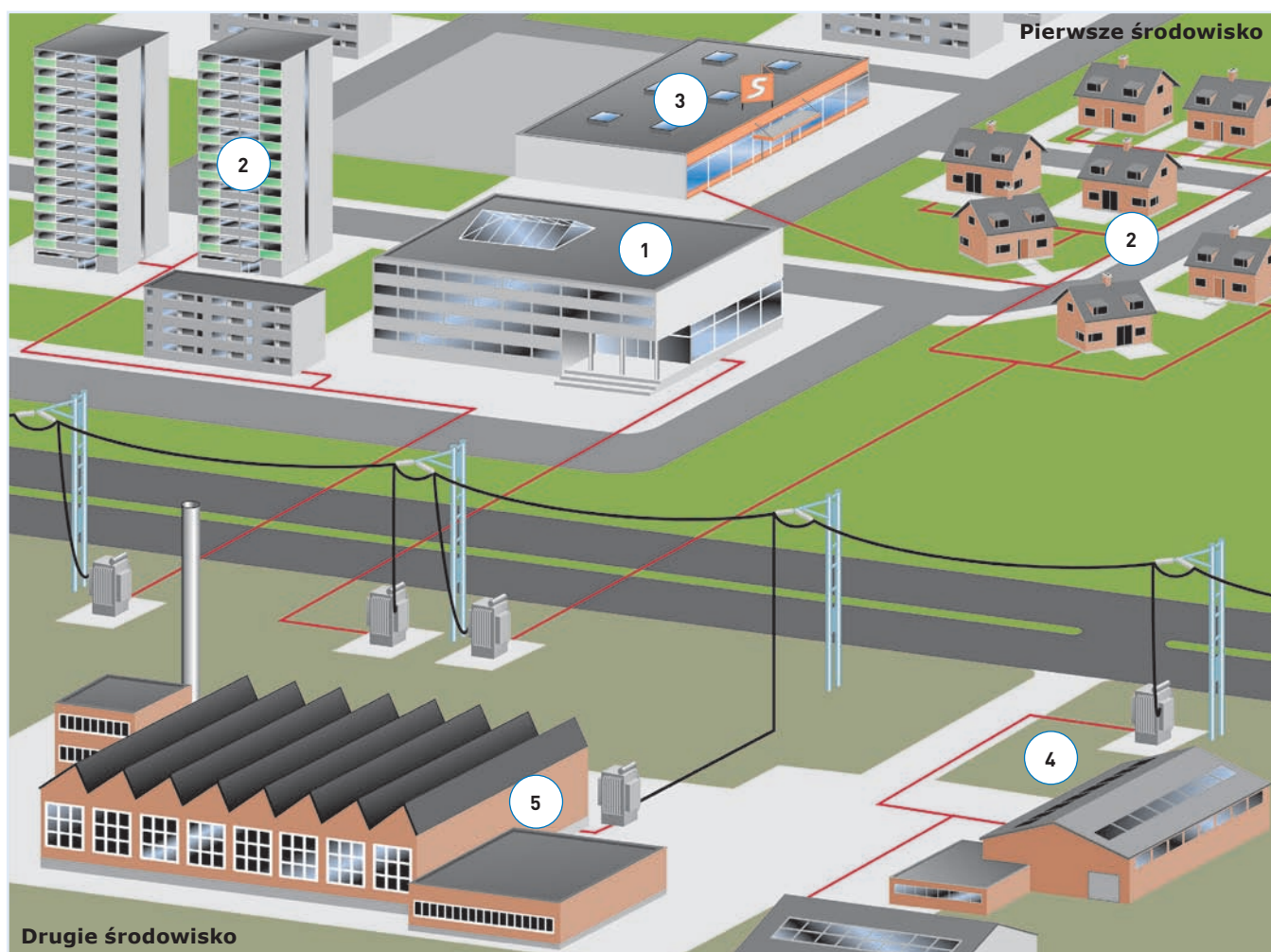
Najbardziej wszechstronna

Pompowo-Wentylatorowa

we/wy	Domyślnie	
AI1	Zadawanie dla PID	P
AI2	Wartość rzecz. 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 nadrzędna	P
DI6	Wybór ster. PID/bypass	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 dwa rodzaje pierwsze środowisko oraz drugie środowisko. 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 standardowo, przemienniki częstotliwości Vacon NXS.

Przemienniki NXS z zakresu napięć 208-240V i 380-500V (FR4-FR9) spełniają wszystkie wymagania dotyczące

pierwszego i drugiego środowiska (poziom H: EN61800-32004, klasa C2). Dzięki temu nie są wymagane dodatkowe filtry RFI ani umieszczanie przemienników w szafie. Przemienniki NXS wielkości F10 i FR11 oraz z zakresu napięć 525-690V spełniają wymagania drugiego środowiska (poziom L: EN61800-3 2004, klasa C3).

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 2004, klasa C1). 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	
Vacon NXS 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; -15%...+10%	
	Częstotliwość wyjściowa	50...60 Hz; (-10%...+10%)	
	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 Mała przeciążalność: I_L	
	Przeciążalność	Duża przeciążalność $1,5 \times I_H$ (1min/10min); Mała przeciążalność $1,1 \times I_L$ (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 kluczkowania		208...240V/380...500V: FR4-6: 1...16kHz; Domyślnie: 10kHz FR7-9: 1...10kHz; Domyślnie: 3,6kHz FR10-11: 1...6kHz; Domyślnie: 3,6kHz 525...690V: FR4-11: 1...6kHz; Domyślnie: 1,5kHz	
Punkt osłabienia pola		8...320 Hz	
Czas przyspieszania		0,1...3000s	
Czas hamowania		0,1...3000s	
Moment hamujący		Hamowanie DC: 30% x M_N (bez sterownika rezystancji), hamowanie strumieniem	
Temperatura otoczenia		-10°C (bez szronu) ...+50°C, duża przeciążalność (I_H) (FR10-FR11: maks. +40°C) -10°C (bez szronu) ...+40°C, mała przeciążalność (I_L) (NXS 0416 6 i NXS 0590 6: maks. +35°C)	
Temperatura składowania		-40°C ...+70°C	
Ograniczenia środowiskowe	Wilgotność względna	0 ... 95% bez skraplania, nie agresywna atmosfera, bez kapiącej wody	
	Jakość powietrza	Opary chemiczne: zgodnie z IEC 60-721-3-3, klasa 3C2 Cząstki mechaniczne: zgodnie z IEC 60-721-3-3, 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 5 ÷ 15,8Hz (FR10-FR11: Amplituda przemieszczenia maks. 0,25 mm przy 5 ÷ 31Hz) Amplituda przyspieszenia maks. 1G przy 15,8 ÷ 150Hz (FR10 i większe: 1G przy 31 ÷ 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 C: EN61800-3 (2004), klasa C1 EMC poziom H: EN61800-3 (2004), klasa C2 EMC poziom L: EN61800-3 (2004), klasa C3 EMC poziom T: dla sieci IT z izolowanym punktem zerowym, EN61800-3 (2004), klasa C4
Bezpieczeństwo		Spełnia EN50178 (1997), EN60204-1 (2006), IEC61800-5, CE, UL, CUL; (sprawdzić dopuszczenia na tabliczce znamionowej urządzenia)	
Zaciski sterujące (przy zastosowanych kartach rozszerzeń OPT-A1, OPT-A2 lub OPT-A3)	WE analogowe napięciowe	0...+10V, $R_j = 200k\Omega$, (także -10V...+10V joystick), rozdzielczość 0,1%, dokładność ±1%	
	WE analogowe prądowe	0(4) ÷ 20mA, $R_i = 250\Omega$, różnicowe, rozdzielczość 0,1%, dokładność ±1%	
	WE cyfrowe	6, logika dodatnia lub ujemna; 18...30V DC	
	WY napięcia pomocniczego	+24V, ± 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 ±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 łaczeniowa: 5V/10mA	
Zabezpieczenia		Galwanicznie izolowane, $R_{trp} = 4,7k\Omega$ Nadnapięciowe, podnapięciowe, zabezpieczenie przed skutkami zwarc doziemnych, kontrola faz napięcia zasilającego, kontrola faz napięcia wyjściowego, przekroczenie prądu, zabezpieczenie przed przegrzaniem przemiennika, zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem, zabezpieczenie silnika przed utykaniem, zabezpieczenie silnika przed niedociążeniem, zabezpieczenie przed zwarcim napięć pomocniczych +24V i +10V	



www.vacon.com

Vacon Partner

Telko-Poland Sp. z o.o.

ul. Cybernetyki 19, 02-677 Warszawa

tel: 22 330 12 00, fax: 22 330 12 12

www.vacon.com.pl, email: vacon@telkogroup.com.pl