



**VACON NXS
ROBUSTNÍ FREKVENČNÍ MĚNIČ
PRO NÁROČNÉ POUŽITÍ**

VACON
DRIVEN BY DRIVES

OSVĚDČENÁ VOLBA

Vacon NXS je kompaktní frekvenční měnič s rozsahem výkonu 0,37-560 kW a napájecími napětími 208-690 V pro náročné použití v zařízeních, budovách a různých odvětvích průmyslu.

Robustní konstrukce zahrnuje efektivní ochranu proti rušení v napájecí síti. Bezporuchový provoz je také garantován použitím sofistikované metody řízení motoru a ochrannými funkcemi motoru i měniče, výběrem komponentů a efektivním chlazením.

Vacon NXS je vhodný pro všechny prostředí v krytí IP21 a IP54 s integrovanými odrušovacími filtry.

Průvodce spuštěním a standardní balík aplikačních softwarů zjednodušuje nastavování parametrů ve všech případech, od jednoduchých až po ty nejnáročnější.

Flexibilní standardní I/O a široký výběr přídatných karet umožňuje různé způsoby ovládání. K dispozici jsou i přídatné karty pro nejrozšířenější průmyslové sběrnice.

Modulární koncepce Vacon NXS přináší několik výhod: ovládací svorky jsou bezpečně oddělené od silových svorek, přidávání vstupů a výstupů je jednoduché a pohodlné, výměna chladicího ventilátoru (jediný komponent s pravidelnou výměnou) je rychlá, ovládací panel může být využit na kopírování, porovnávání parametrů atd.

Vlastnosti

- Ovládací panel s intuitivním ovládáním
- Interaktivní nastavení s průvodcem pro snadné spuštění
- Univerzální aplikační balík „Vše v jednom“
- PID regulátor a PFC řízení pro 1-5 čerpadel
- Dostupné speciální aplikace (vodárenský aplikační balík, vysokootáčkové aplikace, atd.)
- 5 slotů pro karty (2 základní karty a 3 volitelné)
- Vysoká spínací frekvence, nízká hlučnost
- Chyba rychlosti v ustáleném stavu < 1%
- Malé zvlnění momentu
- Záběrový moment > 200% dle dimenzování měniče
- Vhodný pro aplikace s více motory



VACON NXS IP21



Po mechanické stránce je měnič extrémně kompaktní. Především jednotky v krytí IP54 patří k nejmenším střídavým frekvenčním měničům na trhu. Všechny jednotky jsou vhodné pro instalaci jak na stěnu, tak i do rozvaděče s veškerými nezbytnými komponenty: integrované odrušovací filtry, integrované třífázové vstupní tlumivky, ochrana kabelů, ochrana proti prachu a vodě. Efektivní princip chlazení umožňuje provoz při vysoké teplotě okolí a vysokých spínacích frekvencích bez snižování výkonu.

Napájecí napětí 380–500 V, 50/60 Hz, 3~, pro montáž na stěnu nebo do rozvaděče

Typ měniče	Zátěž					Výkon motoru			Velikost	Rozměry Š*V*H (mm)
	Lehká (+40°C)		Těžká (+50°C)		Maximální proud I _S	400 V napájení				
	Jmenovitý trvalý proud I _L (A)	10% přetížení proud (A)	Jmenovitý trvalý proud I _H (A)	50% přetížení proud (A)		10% přetížení P (kW)	50% přetížení. 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	

Napájecí napětí 380–500 V, 50/60 Hz, 3~, samostatně stojící měniče

Typ měniče	Zátěž					Výkon motoru			Velikost	Rozměry Š*V*H (mm)
	Lehká (+40°C)		Těžká (+50°C)		Maximální proud I _S	400 V napájení				
	Jmenovitý trvalý proud I _L (A)	10% přetížení proud (A)	Jmenovitý trvalý proud I _H (A)	50% přetížení proud (A)		10% přetížení P (kW)	50% přetížení. 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

SORTIMENT

Napájecí napětí 525–690 V, 50/60 Hz, 3~, pro montáž na stěnu nebo do rozvaděče

Typ měniče	Zátěž					Výkon motoru			Velikost	Rozměry Š*V*H (mm)
	Lehká (+40°C)		Těžká (+50°C)		Maximální proud I _S	690 V napájení				
	Jmenovitý trvalý proud I _L (A)	10% přetížení proud (A)	Jmenovitý trvalý proud I _H (A)	50% přetížení proud (A)		10% přetížení P (kW)	50% přetížení 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	

Pro všechny měniče Vacon NXS je přetížitelnost definovaná následovně:

Těžká zátěž: 1,5 x I_H (1 min/10 min) při 50°C; Lehká zátěž: 1,1 x I_L (1 min/10 min) při 40°C; I_S 2 sekundy každých 20 s.

Napájecí napětí 525–690 V, 50/60 Hz, 3~, samostatně stojící měniče

Typ měniče	Zátěž					Výkon motoru			Velikost	Rozměry Š*V*H (mm)
	Lehká (+40°C)		Těžká (+50°C)		Maximální proud I _S	690 V napájení				
	Jmenovitý trvalý proud I _L (A)	10% přetížení proud (A)	Jmenovitý trvalý proud I _H (A)	50% přetížení proud (A)		10% přetížení P (kW)	50% přetížení 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	

* max. okolní teplota je +35°C

Konfigurace vybavení, samostatně stojící měniče

Funkce	Dostupnost
IP21	Standard
IP54 (pouze FR10)	Volitelné (V: +20mm)
Integrované pojistky	Standard
Integrovaný vypínač	Volitelné
EMC filtr třídy L	Standard
EMC filtr třídy T	Volitelné
Integrovaný brzdový střídač (kabelový vstup shora)	Volitelné (V: +122 mm)



FR10



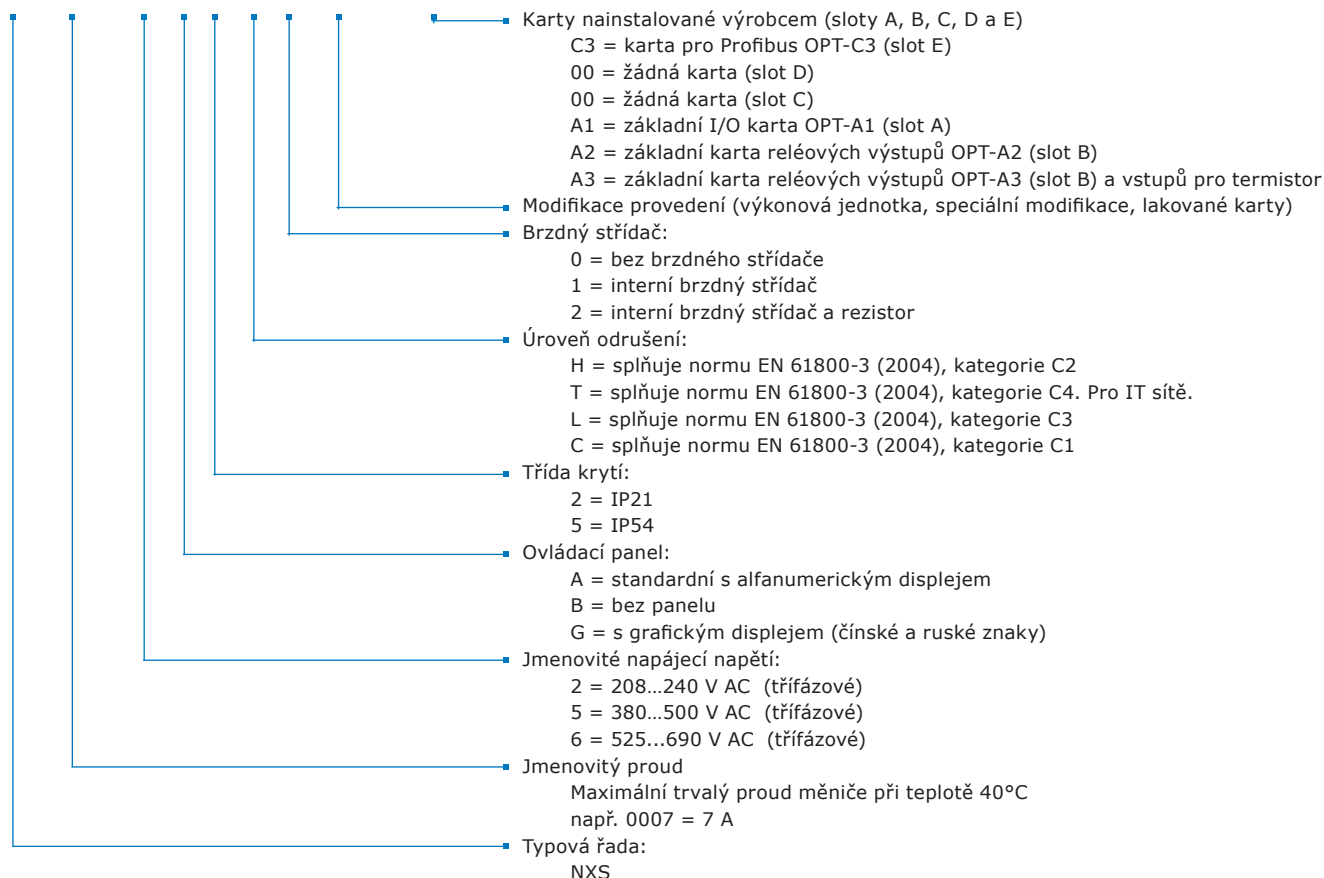
FR11

Napájecí napětí 208–240 V, 50/60 Hz, 3~, pro montáž na stěnu nebo do rozvaděče

Typ měniče	Zátěž				Maximální proud I _S	Výkon motoru		Velikost	Rozměry Š*V*H (mm)
	Lehká (+40°C)		Těžká (+50°C)			230 V napájení			
	Jmenovitý trvalý proud I _L (A)	10% přetížení proud (A)	Jmenovitý trvalý proud I _H (A)	50% přetížení proud (A)		10% přetížení P (kW)	50% přetížení P (kW)		
NXS 0003 2 A 2 H 1 SSS	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	128*292*190
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	22	15	FR7	237*591*257
NXS 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	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

KÓD OZNAČENÍ TYPU VACON NXS

NXS0007 5 A 2 H 1 SSSA1A2000C3



ŘÍDICÍ JEDNOTKA VACON NXS

Vstupy a výstupy Vacon NXS lze libovolně přizpůsobit. Řídicí jednotka má pět slotů (A, B, C, D a E) pro přídatné karty, přičemž pro každý slot se může vybrat vhodná karta (viz. tabulka dole).

Pokud nejsou vstupy / výstupy jinak specifikované, měniče NXS se dodávají s kartami OPT-A1 a OPT-A2. V mnoha zemích jsou standardně dodávány I/O karty OPT-A1 a OPT-A3, protože se často požaduje galvanicky oddělený vstup pro termistor.

Odpojitelné svorkovnice, jednoduchá instalace karet, automatická identifikace karty a instrukce přímo na měniči usnadňují rychlé připojení. Pokud je to nutné, mohou být karty vstupů / výstupů a karty průmyslových sběrnic přidány dodatečně, přímo v provozu. Vacon NXS je jednoduše nejflexibilnější typ frekvenčního měniče na trhu.

Připojení externího napájení +24 V umožňuje komunikaci s řídicí jednotkou, i když je hlavní napájení vypnuté (např. komunikace přes průmyslovou sběrnici nebo nastavování parametrů).



PŘÍDAVNÉ KARTY VACON

Kód typu karty	Slot					I / O signál															Poznámka	
	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	+10V ref	PTC	+24 EXT +24V	Pt100	42-240 VAC vstup			
Základní I/O karty (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				2,5 mm ² svorky	
Rozšiřovací I/O karty (OPT-B)																						
OPT-B1								6									1				Výběr 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 pro průmyslové sběrnice (OPT-C)																						
OPT-C2																					RS-485 (více protokolů)	Modbus, N2
OPT-C3																					Profibus DP	
OPT-C4																					LonWorks	
OPT-C5																					Profibus DP (typ konektoru D9)	
OPT-C6																					CANopen (slave)	
OPT-C7																					DeviceNet	
OPT-C8																					RS-485 (více protokolů, typ konektoru D9)	
OPT-CI																					Modbus/TCP (Ethernet)	
OPT-CJ																					BACNet	

Poznámka: Povolené sloty pro jednotlivé karty jsou vyznačeny modrou barvou.

1) analogové signály jsou galvanicky izolovány jako skupina, 2) analogové signály jsou galvanicky izolované i mezi sebou.

STANDARDNÍ I/O VACON NXS

OPT-A1

Svorka	Přednastaveno	Programovatelné
1 +10V	Referenční napětí	
2 AI1+	Analogový vstup 0–10 V	-10–+10 V, 0/4–20 mA
3 AI1-	AI společný (GND)	Diferenciální
4 AI2+	Analogový vstup 4–20 mA	0–20mA, 0/-10 V–10 V
5 AI2-	AI společný (diferenciální)	GND
6 +24V	Řídicí napětí (obousměrné)	
7 GND	Zem I/O	
8 DIN1	Start dopředu	Mnoho možností
9 DIN2	Start dozadu	Mnoho možností
10 DIN3	Vstup externí poruchy	Mnoho možností
11 CMA	Společná zem pro DIN1 - DIN3 (GND)	Plovoucí
12 +24V	Řídicí napětí (obousměrné)	
13 GND	Zem I/O	
14 DIN4	Přednastavená rychlost 1	Mnoho možností
15 DIN5	Přednastavená rychlost 2	Mnoho možností
16 DIN6	Reset poruchy	Mnoho možností
17 CMB	Společná zem DIN4 - DIN6 (GND)	Plovoucí
18 AO1+	Výstupní frekvence (0–20 mA)	Mnoho možností
19 AO1-	AO zem (GND)	4–20 mA, 0–10 V
20 DO1	PŘIPRAVENÝ, $I \leq 50$ mA, $U \leq 48$ VDC	Mnoho možností

OPT-A2

Svorka	Přednastaveno	Programovatelné
21 R01	CHOD	Mnoho možností
22 R01		
23 R01		
24 R02	PORUCHA	Mnoho možností
25 R02		
26 R02		

OPT-A3 (alternativa)

Svorka	Přednastaveno	Programovatelné
21 R01	CHOD	Mnoho možností
22 R01		
23 R01		
24 R02	PORUCHA	Mnoho možností
25 R02		
26 R02		
28 TI1+	Termistor	Varování, porucha,
29 TI1-	vstup poruchy	žádná akce

Nastavení karet OPT-A1, OPT-A2 a OPT-A3 v základním a standardním aplikačním softwaru.

DALŠÍ VOLITELNÁ VÝBAVA

VÝBAVA	OBJEDNÁVACÍ KÓD	DOSTUPNOST	POZNÁMKA
Krytí IP54	Z výroby	Všechny	'2' nahradte '5' v kódu typu, např. NXS02605A5H0 (SSS...)
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	Montážní sada IP54, např. IP5-FR4
Přírubová montáž	Z výroby	FR4-FR9	Např. NXS02605ATH0STS..., IP54 vzadu, IP21 ze předu, jsou dostupné i sady
Integrované brzdné střídače	Standardní	FR4-6/230, 500 V	Např. NXS00455A2H1 (SSS...)
	Z výroby	FR7-, FR6-/690 V	Např. NXS02605A2H1 (SSS...)
Externí brzdné rezistory (380 - 500 V rozsah)	BRR-0022-LD-5	00035-00225	LD = Lehký provoz: 5 s brzdění jmen. momentem ze jmen. otáček lineárně do nuly, jednou za 120 s.
	BRR-0031-LD-5	00315	
	BRR-0045-LD-5	00385-00455	HD = Těžký provoz: 3 s brzdění jmen. momentem při jmen. otáčkách + 7 s brzdění jmen. momentem ze jmen. otáček lineárně do nuly, jednou za 120 s.
	BRR-0061-LD-5	00615	
	BRR-0105-LD-5	00725-01055	LD nahradte HD v typovém kódu, např. BRR-0105- HD -5
	BRR-0300-LD-5	01405-03005	Brzdné rezistory jsou dostupné i pro 208-240 V a 525-690 V měniče NXS. Podrobnější informace o výběru brzdného rezistoru najdete v příručce.
Interní brzdné rezistory	Z výroby	FR4-6/500 V	'1' nahradte '2' v typovém kódu, např. NXS00455A2H2 (SSS...) Lehký provoz: 2 s brzdění jmen. momentem ze jmen. otáček lineárně do nuly, jednou za 60 sec.
Grafický displej panelu	Z výroby	Všechny	'A' nahradte 'G', např. NXS00455G2H1 (SSS...), podporuje čínštinu a ruštinu
	PAN-G	Všechny	Objednávací kód, pokud se objednává samostatně.
Instalace panelu na dveře	DRA-02B (-04B, -15B)	Všechny	Délka RS232C kabelu je specifikovaná v typovém kódu, např. DRA-02B obsahuje dvoumetrový RS232C kabel
Karty s ochrannou vrstvou	Z výroby	Všechny	Velikosti FR4-FR8: 'S' nahradte 'V', např. NXS00455A2H1SSV..., Velikost FR9-FR11: 'S' nahradte 'G'
Odušovací filtry, úroveň C	Z výroby	FR4-6/500 V	'H' nahradte 'C' v typovém kódu, např. NXS00455A5C1 (SSS...)
du/dt a sinusové filtry			Dostupné pro všechny měniče, kontaktujte místního dodavatele Vacon

PRVOTŘÍDNÍ POUŽITELNOST



Textový displej panelu v češtině, přehledně definovaná struktura menu a funkce jako automatické kopírování parametrů a průvodce spuštěním umožňují jednoduché uvedení do provozu a obsluhu měniče.



Tři hodnoty mohou být sledovány současně (funkce multi-monitorování).

Softwarové nástroje Vacon pro PC jsou k dispozici na stránkách <http://www.vacon.com>. Jsou to:

- Vacon NCDrive na nastavování, kopírování, ukládání, tisk, monitorování parametrů a ovládání měniče
- Vacon NCLoad na aktualizaci systémového softwaru a nahrávání speciálních aplikací
- Vacon NC1131-3 Engineering na tvorbu zákaznických aplikací. Nutná je licence a školení.

Měniče NXS umožňují přímé připojení PC pomocí kabelu RS232 (nejsou nutné žádné další adaptéry apod).

Základní

I/O	Přednastaveno	
AI1	fref	P
AI2	fref	P
DI1	Start dopředu	
DI2	Start dozadu	
DI3	Externí porucha	P
DI4	Výběr rychlosti 1	
DI5	Výběr rychlosti 2	
DI6	Reset poruchy	
AO1	fout	P
DO1	Připravený	
RO1	Chod	
RO2	Porucha	

Jednoduché aplikace

Standardní

I/O	Přednastaveno	
AI1	fref	P
AI2	fref	P
DI1	Start dopředu	P
DI2	Start dozadu	P
DI3	Externí porucha	P
DI4	Výběr rychlosti 1	
DI5	Výběr rychlosti 2	
DI6	Reset poruchy	
AO1	fout	P
DO1	Připravený	P
RO1	Motor běží	P
RO2	Porucha	P

Základní, s většími možnostmi programování

Místní/Dálkové ovládání

I/O	Přednastaveno	
AI1	B fref	P
AI2	A fref	P
DI1	A Start dopředu	P
DI2	A Start dozadu	P
DI3	Externí porucha	P
DI4	B Start dopředu	P
DI5	B Start dozadu	P
DI6	Výběr A/B	
AO1	fout	P
DO1	Připravený	P
RO1	Chod	P
RO2	Porucha	P

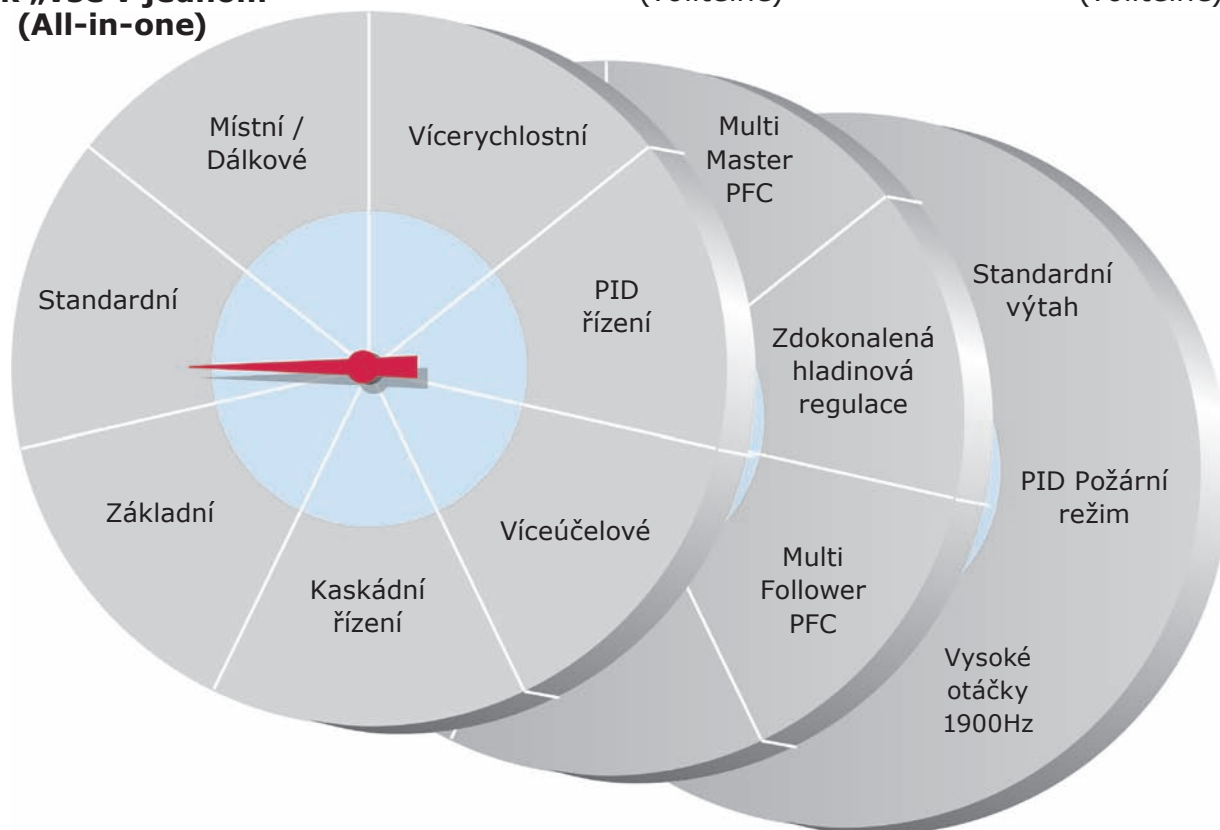
Dvě externí místa ovládání

MODULARITA PROGRAMOVÉHO VYBAVENÍ

Standardní aplikační balík „Vše v jednom“ (All-in-one)

Vodárenský aplikační balík (volitelné)

Speciální aplikace (volitelné)



Standardní aplikační balík „Vše v jednom“ (All-in-One) obsahuje 7 aplikací (přednastavené hodnoty a funkce vstupů a výstupů najdete v tabulce dole). Volba aplikace se provádí jedním parametrem. Aplikaci zvolíte v průvodci spuštěním při prvním připojení měniče na síť. S tímto jednoduchým nastavením může být řízení naprogramováno na dvě místa ovládání nebo regulaci tlaku s integrovaným PID regulátorem. Ve většině případů je základní aplikace dostačující a je třeba nastavit pouze jmenovité parametry motoru a minimální a maximální frekvenci.

Díky softwarové modularitě aplikací vytvořených inženýrským nástrojem Vacon NC1131-3 může být standardní aplikační balík nahrazen vodárenským aplikačním balíkem, který obsahuje několik aplikací optimalizovaných pro vodárenský průmysl. K dispozici jsou i další aplikace pro všeobecné použití.

P = Programovatelný

Vícerychlostní

I/O	Přednastaveno	
AI1	fref	P
AI2	fref	P
DI1	Start dopředu	P
DI2	Start dozadu	P
DI3	Externí porucha	P
DI4	Výběr rychlosti 1	
DI5	Výběr rychlosti 2	
DI6	Výběr rychlosti 3	
AO1	fout	P
DO1	Připravený	P
RO1	Chod	P
RO2	Porucha	P

16 přednastavených rychlostí

PID řízení

I/O	Přednastaveno	
AI1	PID reference	P
AI2	Zpětná vazba PID	P
DI1	PID Start/stop	
DI2	Externí porucha	P
DI3	Reset poruchy	P
DI4	Přímá ref.Start/stop	
DI5	Zaváděcí rychlost	P
DI6	Výběr PID/přím. ref	
AO1	fout	P
DO1	Připravený	P
RO1	Chod	P
RO2	Porucha	P

Pro PID regulaci

Víceúčelové

I/O	Přednastaveno	
AI1	fref	P
AI2	fref	P
DI1	Start dopředu	P
DI2	Start dozadu	P
DI3	Reset poruchy	P
DI4	Zaváděcí rychlost	P
DI5	Externí porucha	P
DI6	Výběr časov. ramp	P
AO1	fout	P
DO1	Připravený	P
RO1	Chod	P
RO2	Porucha	P

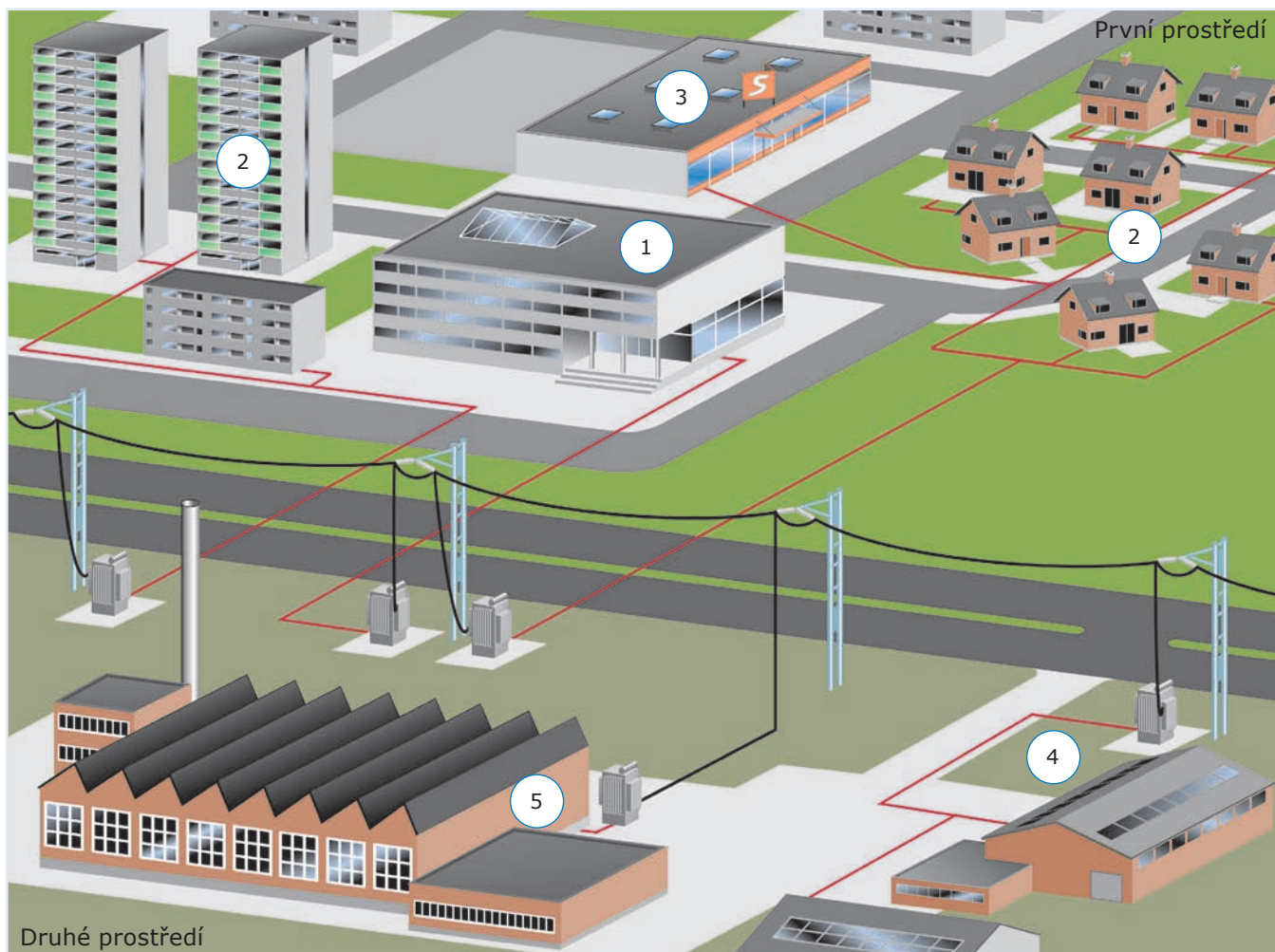
Nejflexibilnější aplikace

Řízení čerpa a ventilátorů

I/O	Přednastaveno	
AI1	PID reference	P
AI2	Zpětná vazba PID	P
DI1	PID start/stop	P
DI2	Zařazený 1	P
DI3	Zařazený 2	P
DI4	Přímá ref. Start/stop	P
DI5	Zaváděcí rychlost	P
DI6	Výběr PID/přím. ref	P
AO1	fout	P
DO1	Porucha	P
RO1	Střídání 1	P
RO2	Střídání 2	P

Kaskádní řízení až 5 čerpadel s automatickým střídáním

EMC A PROSTŘEDÍ INSTALACE



Produktová norma EN61800-3 definuje limity pro vyzařování a imunitu elektromagnetického rušení. Prostředí je rozdělené na první a druhé, v praxi na komunální a průmyslovou sféru.

Pro splnění normy EN61800-3 se většinou vyžaduje použití odrušovacích filtrů. Ve frekvenčních měničích Vacon NXS jsou tyto filtry standardně integrovány.

Měniče Vacon NXS pro napětí 208–240 V a 380–500 V (FR4-FR9) splňují všechny požadavky pro první a druhé prostředí (úroveň H: EN61800-3(2004), kategorie C2). Nevyžadují žádné další filtry nebo rozvaděče. Velikosti FR10-FR11 a měniče Vacon NXS pro napětí 525-690 V splňují všechny požadavky pro druhé prostředí (úroveň L: EN61800-3(2004), kategorie C3).

Měniče Vacon NXS ve velikostech FR4, FR5 a FR6 (pro napětí 380 až 500 V) jsou také dostupné s odrušovacími filtry s extrémně malým vyzařováním (úroveň C: EN61800-3 (2004), kategorie C1). Tyto filtry jsou vhodné pro použití ve velmi citlivých prostředích, jako například nemocnice.

Tabulka - úrovně EMC, omezená distribuce

	1	2	3	4	5	
Vacon NXS EMC	Nemocnice	Komunální sféra	Komerční sféra	Lehký průmysl	Těžký průmysl	Lodní průmysl
C	V					
H	P	P	P	V	V	
L				P	P	
T					P (IT síť)	P (IT síť)

P = Požadovaný ; V = Volitelný

Připojení na síť	Vstupní napětí U_{in}	208...240 V; 380...500 V; 525...690 V; (-15%...+10%)
	Vstupní frekvence	45...66 Hz
	Připojení na síť	Jednou za minutu nebo méně často (běžný provoz)
Připojení motoru	Výstupní napětí	0— U_{in}
	Trvalý výstupní proud	Vysoká přetížitelnost: I_H Nízká přetížitelnost: I_L
	Přetížitelnost	Vysoká: $1,5 \times I_H$ (1 min/10 min), Nízká: $1,1 \times I_L$ (1 min/10 min)
	Max. záběrový proud	I_5 po dobu 2 s každých 20 s
	Výstupní frekvence	0...320 Hz; až do 7200 Hz se speciálním softwarem
	Rozlišení frekvence	0,01 Hz
Charakteristika řízení	Metoda řízení	Skalární řízení U/f nebo rychlostní vektorové řízení bez zpětné vazby
	Spínací frekvence	208..240V/380..500V: FR4-6: 1...16 kHz; přednastaveno: 10 kHz FR7-9: 1...10 kHz; přednastaveno: 3,6 kHz FR10-11: 1...6 kHz; přednastaveno: 3,6 kHz 525..690V: FR4-11: 1...6 kHz, přednastaveno: 1,5 kHz
	Začátek odbuzování	8...320 Hz
	Čas rozběhu	0...3000 s
	Čas doběhu	0...3000 s
	Brzdící moment	S.S. brzdění: $30\% * T_N$ (bez brzdného rezistoru), brzdění magnet. polem
	Pracovní teplota okolí	-10°C (bez námrazy)...+50°C: I_H (FR10-FR11: max +40°C) -10°C (bez námrazy)...+40°C: I_L (NXS 0416 6 a NXS 0590 6: max +35°C)
Podmínky prostředí	Teplota skladování	-40°C...+70°C
	Relativní vlhkost	0 až 95% RH, bez kondenzace, nekorozivní prostředí, bez kapající vody
	Kvalita vzduchu: - chemické výpary - mechanické částice	IEC 721-3-3, při provozu, třída 3C2 IEC 721-3-3, při provozu, třída 3S2
	Nadmořská výška	100% zatížení až do 1000 m (bez snižování výkonu). Se sníženým výkonem -1% každých 100 m nad 1000 m; max. 3000 m
	Vibrace EN50178/EN60068-2-6	5...150 Hz: Amplituda 1 mm (špička) při 5...15,8 Hz (FR10-FR11: 0,25 mm (špička) při 5...31 Hz) Max. zrychlení 1 G při 15,8...150 Hz (FR10 a větší: 1 G při 31...150 Hz)
	Nárazy EN50178, EN60068-2-27	UPS Drop Test (pro aplikovatelné hmotnosti) Skladování a přeprava: max 15 G, 11 ms (zabalený)
	Třídy krytí	IP21 a IP54
	EMC	Imunita
Vyzařování		EMC úroveň C: EN61800-3 (2004), kategorie C1 EMC úroveň H: EN61800-3 (2004), kategorie C2 EMC úroveň L: EN61800-3 (2004), kategorie C3 EMC úroveň T: izolované IT sítě, EN61800-3 (2004), kategorie C4
Bezpečnost		EN 50178 (1997), EN 60204-1 (1996), EN 60950 (2000, třetí vydání), IEC 61800-5, CE, UL, CUL; (podrobnější viz. štítek jednotky)
Řídicí signály (OPT-A1, -A2 nebo OPT-A1, -A3)	Analogové vstupní napětí	0...+10 V (-10 V...+10 V řízení joystickem), $R_i = 200 \text{ k}\Omega$, rozlišení 0,1%, přesnost $\pm 1\%$
	Analogový vstupní proud	0(4)...20 mA, $R_i = 250 \Omega$ diferenciální, rozlišení 0,1%, přesnost $\pm 1\%$
	Digitální vstupy	6, pozitivní nebo negativní logika; 18...30 VDC
	Pomocné napětí	+24 V, $\pm 15\%$, max. 250 mA
	Výstupní referenční napětí	+10 V, +3%, max. zatížení 10 mA
	Analogový výstup	0(4)...20 mA; R_L max. 500 Ω , rozlišení 10 bit, přesnost $\pm 2\%$
	Digitální výstup	Otevřený kolektor, 50 mA/48 V
	Reléové výstupy	2 programovatelné přepínací (NO/NC) reléové výstupy (OPT-A3: NO/NC+NO) Kapacita spínání: 24 VDC/8 A, 250 VAC/8 A, 125 VDC/0,4 A. Min. zátěž: 5 V/10 mA
Vstup pro PTC (OPT-A3)	Galvanicky oddělený, $R_{porucha} = 4,7 \text{ k}\Omega$	
Ochranné funkce		Přepětí, podpětí, zemní zkrat, výpadek napájecí fáze, výpadek fáze motoru, nadproud, přehřátí jednotky, přetížení motoru, zablokování motoru, odlehčení, zkrat napětí +24 V a +10 V



Vacon s.r.o.

Kodaňská 1441/46, 100 00 Praha 10, Česká republika

Tel. +420 234 063 250, Fax +420 234 063 251

www.vacon.cz, e-mail: vacon.czech@vacon.cz

Vacon Partner