



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ
VACON NXS

НАДЕЖНОСТЬ НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ

vacon
DRIVEN BY DRIVES

НАДЕЖНЫЙ ВЫБОР

Компактные преобразователи частоты Vacon NXS для интенсивной эксплуатации выпускаются в диапазоне мощностей 0,37-200 кВт и напряжений 208-690 В.

Одной из ключевых особенностей надежной конструкции преобразователей NXS является эффективная защита от возмущений в питающей сети. Бесперебойная работа обеспечивается интеллектуальным управлением и защитой двигателя и приводного механизма, использованием качественных компонентов и эффективным охлаждением.

Степени защиты корпуса IP21 и IP54, а также встроенные фильтры ЭМС позволяют использовать Vacon NXS в любых условиях эксплуатации.

Стандартный пакет прикладных программ All-in-One с функцией Мастера Загрузки помогут легко задать необходимые рабочие параметры преобразователя для любых применений, от простых до сложных.

Функциональный набор стандартных входов/выходов, а также возможность установки до пяти плат ввода/вывода, включая разнообразные интерфейсы fieldbus, обеспечивает гибкое управление преобразователем.

Модульная конструкция Vacon NXS обладает рядом преимуществ: силовые и контрольные цепи преобразователя разнесены, конфигурация входов и выходов легко изменяется, вентилятор охлаждения (единственный элемент, который может с течением времени потребовать замены) легко заменяется, съемная панель управления может использоваться для копирования параметров, и т.д.

Характеристики

- Ошибка скорости в установившемся режиме < 1%
- Низкие пульсации момента
- Высокий иммунитет к резонансным вибрациям
- Пусковой момент > 200%, зависит от отношения мощности двигателя/преобразователя
- Возможно создание многодвигательного привода
- Высокоскоростные применения (до 7200 Гц)
- Низкий шум двигателей (частота коммутации до 10 кГц без снижения мощности)



VACON NXS IP21



КОНСТРУКЦИЯ И ГАБАРИТЫ

Механическая конструкция отличается высокой компактностью. В частности, конструкция преобразователей с классом защиты IP54 является самой компактной на рынке. Vacon NXS предназначены как для настенного монтажа, так и для установки в шкафы и содержат все необходимые компоненты: встроенные фильтры ЭМС, дроссели переменного тока, элементы защиты от влаги и пыли. Высокоэффективная технология охлаждения помогает эксплуатировать оборудование при высоких температурах окружающей среды и высоких частотах коммутации без снижения нагрузочной способности.

Данные двигателя			Характеристики Vacon NXS						
Напряжение U (В)	Мощность Бол. перегрузка P _H (кВт)	Мощность Мал. перегрузка P _L (кВт)	Напряжение сети U (В)	Класс ЭМС	Габариты Ш*В*Г (мм)	Вес (кг)	Встроенные элементы торможения		Типоразмеры
							прерыватель	резистор	
230	0,37...2,2	0,55...3	208...240	H/T	128*292*190	5	стандартно	опция	FR4
400	0,75...4	1,1...5,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	стандартно	опция	FR4
500	1,1...5,5	1,5...7,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	стандартно	опция	FR4
230	3...5,5	4...7,5	208...240	H/T	144*391*214	8,1	стандартно	опция	FR5
400	5,5...11	7,5...15	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	стандартно	опция	FR5
500	7,5...15	11...18,5	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	стандартно	опция	FR5
230	7,5...11	11...15	208...240	H/T	195*519*237	18,5	стандартно	опция	FR6
400	15...22	18,5...30	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	стандартно	опция	FR6
500	18,5...30	22...37	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	стандартно	опция	FR6
690	2,2...22	3...30	525...690	L/T	195*519*237	18,5	опция	внешний	FR6
230	15...22	22...30	208...240	H/T	237*591*257	35	опция	внешний	FR7
400	30...45	37...55	380...500	H/T	237*591*257	35	опция	внешний	FR7
500	37...55	45...75	380...500	H/T	237*591*257	35	опция	внешний	FR7
690	30...37	37...45	525...690	L/T	237*591*257	35	опция	внешний	FR7
230	30...45	37...55	208...240	H/T	291*758*344	58	опция	внешний	FR8
400	55...90	75...110	380...500	H/T	291*758*344	58	опция	внешний	FR8
500	75...110	90...132	380...500	H/T	291*758*344	58	опция	внешний	FR8
690	45...75	55...90	525...690	L/T	291*758*344	58	опция	внешний	FR8
230	55...75	75...90	208...240	H/T	480*1150*362	146	опция	внешний	FR9
400	110...132	132...160	380...500	H/T	480*1150*362	146	опция	внешний	FR9
500	132...160	160...200	380...500	H/T	480*1150*362	146	опция	внешний	FR9
690	110...160	132...200	525...690	L/T	480*1150*362	146	опция	внешний	FR9

VACON NXS IP54



ДИАПАЗОН ПРОДУКЦИИ

Сеть 208–240 В, 50/60 Гц, 3~

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу			Типоразмер
	Низкая		Высокая		Максим. ток I _S	Сеть 230 В			
	Номинальный длительный ток I _L (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I _H (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. 40°C Р (кВт)	50% перегр. 50°C Р (кВт)		
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	72,0	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	

Для всех Vacon NXS перегрузочная способность определяется следующим образом:

Высокая: 1,5 x I_H (1 мин/10 мин) при 50°C;

Низкая: 1,1 x I_L (1 мин/10 мин) при 40°C; I_S в течение 2 сек. каждые 20 сек.

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу			Типоразмер
	Низкая		Высокая		Максим. ток I _S	Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I _L (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I _H (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. 40°C Р (кВт)	50% перегр. 50°C Р (кВт)		
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	

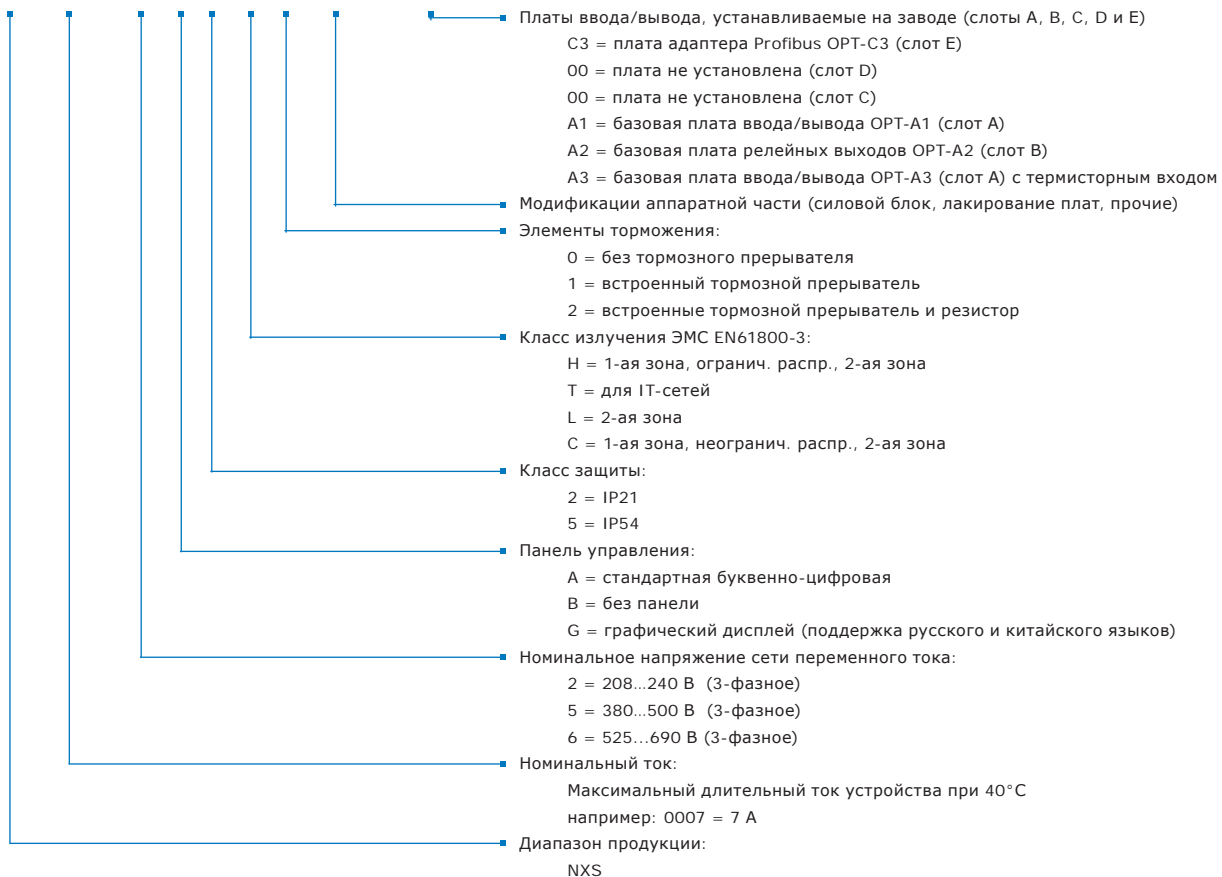
ДИАПАЗОН ПРОДУКЦИИ

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу		Типоразмер
	Низкая		Высокая		Максим. ток I _S	Сеть 690 В		
	Номинальный длительный ток I _L (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I _H (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегр. 40°C Р (кВт)	50% перегр. 50°C Р (кВт)	
NXS 0004 6 A 2 L 0	4,5	5,0	3,2	5,0	6,4	3	2,2	FR6
NXS 0005 6 A 2 L 0	5,5	6,1	4,5	6,8	9,0	4	3	FR6
NXS 0007 6 A 2 L 0	7,5	8,3	5,5	8,3	11,0	5,5	4	FR6
NXS 0010 6 A 2 L 0	10	11,0	7,5	11,3	15,0	7,5	5,5	FR6
NXS 0013 6 A 2 L 0	13,5	14,9	10	15,0	20,0	11	7,5	FR6
NXS 0018 6 A 2 L 0	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11	FR6
NXS 0022 6 A 2 L 0	22	24,2	18	27,0	36	18,5	15	FR6
NXS 0027 6 A 2 L 0	27	29,7	22	33,0	44	22	18,5	FR6
NXS 0034 6 A 2 L 0	34	37	27	41	54	30	22	FR6
NXS 0041 6 A 2 L 0	41	45	34	51	68	37,5	30	FR7
NXS 0052 6 A 2 L 0	52	57	41	62	82	45	37,5	FR7
NXS 0062 6 A 2 L 0	62	68	52	78	104	55	45	FR8
NXS 0080 6 A 2 L 0	80	88	62	93	124	75	55	FR8
NXS 0100 6 A 2 L 0	100	110	80	120	160	90	75	FR8
NXS 0125 6 A 2 L 0	125	138	100	150	200	110	90	FR9
NXS 0144 6 A 2 L 0	144	158	125	188	213	132	110	FR9
NXS 0170 6 A 2 L 0	170	187	144	216	245	160	132	FR9
NXS 0208 6 A 2 L 0	208	229	170	255	289	200	160	FR9

КОД УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ VACON NXS

NXS0007 5 A 2 H 1 SSSA1A20000C3



МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ VACON NXS

Преобразователь Vacon NXS не содержит фиксированного набора входов или выходов. Пользователь может самостоятельно выбрать требуемую конфигурацию, установив необходимые платы (см. таблицу) в пять слотов преобразователя (А, В, С, D и Е).

По умолчанию преобразователи NXS комплектуются платами OPT-A1 и OPT-A2. В некоторых странах, где обязательным требованием является наличие термисторного входа с двойной гальванической изоляцией, преобразователи стандартно комплектуются платами OPT-A1 и OPT-A3.

Съемные клеммные соединения, вставляемые в разъемы платы ввода/вывода и их автоматическая идентификация, а также краткая инструкция по подключению на передней панели помогают ускорить подключение. Vacon NXS может быть легко адаптирован к любым требованиям эксплуатации, что выгодно отличает преобразователи Vacon от оборудования других производителей.

Блок управления может подключаться к внешнему источнику питания +24 В, что позволяет обеспечить бесперебойное управление даже при отключении сетевого напряжения (например, для поддержания канала связи по Fieldbus, управления другими устройствами или параметрирования).



ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА

Тип платы	Слот					Тип сигнала															Примечание	
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI mA ±B	AI mA изол.	AO mA B	AO mA изол.	RO NO	RO NO	+10В опор.	Термис- тор	+24 внеш. +24V	Pt100	42-240 В- вход			
Базовые платы I/O (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				Клеммы 2,5 мм ²	
Платы расширения I/O (OPT-B)																						
OPT-B1								6									1				Выбор типа DI/DO	
OPT-B2													1	1		1						
OPT-B4									1		2						1				2)	
OPT-B5														3								
OPT-B8																	1		3			
OPT-B9														1							5	
Платы Fieldbus (OPT-C)																						
OPT-C2																					RS-485 (Мульти-протокол)	Modbus, N2
OPT-C3																					Profibus DP	
OPT-C4																					LonWorks	
OPT-C5																					Profibus DP (разъем типа D9)	
OPT-C6																					CANopen (slave)	
OPT-C7																					DeviceNet	
OPT-C8																					RS-485 (Мульти-протокол, разъем типа D9)	Modbus, N2
OPT-C1																					Modbus/TCP (Ethernet)	

Примечание: Выделенные для соответствующих плат слоты обозначены в таблице синим цветом.

1) гальванически изолирована группа аналоговых сигналов; 2) аналоговые сигналы имеют индивидуальную гальваническую развязку.

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ I/O

ОРТ-А1

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
1	+10В	Опорное напряжение
2	AI1+	Уставка частоты 0–10 В
3	AI1-	Общая точка для AI ("Земля")
4	AI2+	Уставка частоты 4–20 мА
5	AI2-	Общая точка для AI (дифф.)
6	+24В	Питание цепей управления
7	GND	"Земля" цепей управления
8	DIN1	Пуск вперед
9	DIN2	Пуск назад
10	DIN3	Сигнал внешнего отказа
11	CMA	Общая для DIN1 - DIN3 (GND)
12	+24В	Питание цепей управления
13	GND	"Земля" цепей управления
14	DIN4	Выбор фикс. скорости 1
15	DIN5	Выбор фикс. скорости 2
16	DIN6	Сброс отказа
17	CMB	Общая DIN4 - DIN6 (GND)
18	AO1+	Выходная частота (0–20 мА)
19	AO1-	Общая для АО ("Земля")
20	DO1	ГОТОВНОСТЬ, I ≤ 50mA, U ≤ 48В=

ОРТ-А2

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
21 R01		РАБОТА
22 R01		РАБОТА
23 R01		РАБОТА
24 R02		ОТКАЗ
25 R02		ОТКАЗ
26 R02		ОТКАЗ

ОРТ-А3 (по выбору)

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
21 R01		РАБОТА
22 R01		РАБОТА
23 R01		РАБОТА
25 R02		ОТКАЗ
26 R02		ОТКАЗ
28 T11+	Вход термистора/перегрев	Предупреждение,
29 T11-	перегрев	Нет реакции

Заводские установки для плат ОРТ-А1, ОРТ-А2 и ОРТ-А3 в Базовой и Стандартной прикладных программах.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОПЦИЯ	КОД ЗАКАЗА	НАЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Защита IP54	Заводская установка	Для всех ПЧ	Замените '2' на '5' в коде ПЧ, напр. NXS02605A5H0 (SSS...)
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	Комплект модернизации класса защиты до IP54, напр. IP5-FR4
Фланцевый монтаж	Заводская установка	Для всех ПЧ	Напр. NXS02605ATHOSTS..., IP54 сзади, IP21 спереди, поставка комплекта
Встроенные тормозные прерыватели	Стандартно	FR4-6/230, 500 В	Напр. NXS00455A2H1 (SSS...)
	Заводская установка	FR7-, FR6-/690 В	Напр. NXS02605A2H1 (SSS...)
Внешние тормозные резисторы (380 - 500 В)	BRE-0022-LD-5	00035-00225	LD – облегченный режим: момент торможения T _{торм} равен номинальному T _{ном} при торможении от номинальной скорости n _{ном} до нуля в течение 5 сек, раз в 120 сек. HD – тяжелый режим T _{торм} = T _{ном} в течение 3 сек. при n _{ном} плюс T _{торм} = T _{ном} в течение 7 сек. при торможении от n _{ном} до нуля, раз в 120 сек.
	BRE-0031-LD-5	00315	
	BRE-0045-LD-5	00385-00455	
	BRE-0061-LD-5	00615	Замените LD на HD в коде ПЧ, напр. BRE-0105- HD -5
	BRE-0105-LD-5	00725-01055	Имеются тормозные резисторы для ПЧ на напряжение 208-240 В и 525-690 В. Для выбора тормозных резисторов обратитесь специальному руководству. В резисторах класса HD имеется термистор для защиты от перегрева
Встроенные тормозные резисторы	Заводская установка	FR4-6/500 В	Замените '1' на '2' в коде ПЧ, напр. NXS00455A2H2 (SSS...) Облегченный режим: T _{торм} = T _{ном} в течение 2 сек. при торможении от n _{ном} до нуля, раз в 60 сек.
Панель с графическим дисплеем	Заводская установка	Для всех ПЧ	Замените 'A' на 'G' в коде ПЧ, напр. NXS00455G2H1 (SSS...), поддерживает Русский и Китайский языки
	PAN-G	Для всех ПЧ	При заказе указывается кодовое обозначение
Монтажная платформа для панели управления	DRA-02B (-04В, -15В)	Для всех ПЧ	В коде отражена длина кабеля RS232C, напр. DRA-02B включает кабель длиной 2 м
Лакирование электронных плат	Заводская установка	Для всех ПЧ	Для типоразмеров FR4-FR8: замените 'S' на 'V', напр. NXS00455A2H1SSV..., для типоразмера FR9: замените 'S' на 'G'
Фильтры радиочастот класса С	Заводская установка	FR4-6/500 В	Замените 'H' на 'C' в коде ПЧ, напр. NXS00455A5C1 (SSS...)
dU/dt и синус-фильтры			Имеются для всех ПЧ, свяжитесь с Вашим поставщиком

УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ



Удобный пульт управления с ясной структурой меню и набором удобных функций, таких как копирование параметров и Мастер Загрузки, значительно облегчает наладку и эксплуатацию преобразователя.



Возможен одновременный мониторинг трех технологических параметров (функция мульти-мониторинга).

Программные инструментари Vacon размещены на сайте компании <http://www.vacon.com>.

- Vacon NCDrive – программа для задания, копирования и сохранения параметров, мониторинга и управления работой преобразователя
- Vacon NCLoad – программа для обновления и замены программного обеспечения преобразователя частоты
- Vacon NC1131-3 Engineering – пакет для разработки прикладных программ по индивидуальным требованиям. Для работы с программой необходимо приобрести лицензию и пройти курс обучения.

Базовая макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
DI1	Пуск вперед	
DI2	Пуск назад	
DI3	Внешний отказ	П
DI4	Фикс. скорость 1	
DI5	Фикс. скорость 2	
DI6	Сброс отказа	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	
RO1	Работа	
RO2	Отказ	

Для простейших применений

Стандартная макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
DI1	Пуск вперед	П
DI2	Пуск назад	П
DI3	Внешний отказ	П
DI4	Фикс. скорость 1	
DI5	Фикс. скорость 2	
DI6	Сброс отказа	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Базовая с более широкими возможностями программирования

Макропрограмма местного/дистанционного управления

I/O	Значение по умолчанию	
A11	B $f_{\text{опорн.}}$	П
A12	A $f_{\text{опорн.}}$	П
DI1	A Пуск вперед	П
DI2	A Пуск назад	П
DI3	Внешний отказ	П
DI4	B Пуск вперед	П
DI5	B Пуск назад	П
DI6	Выбор A/B	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

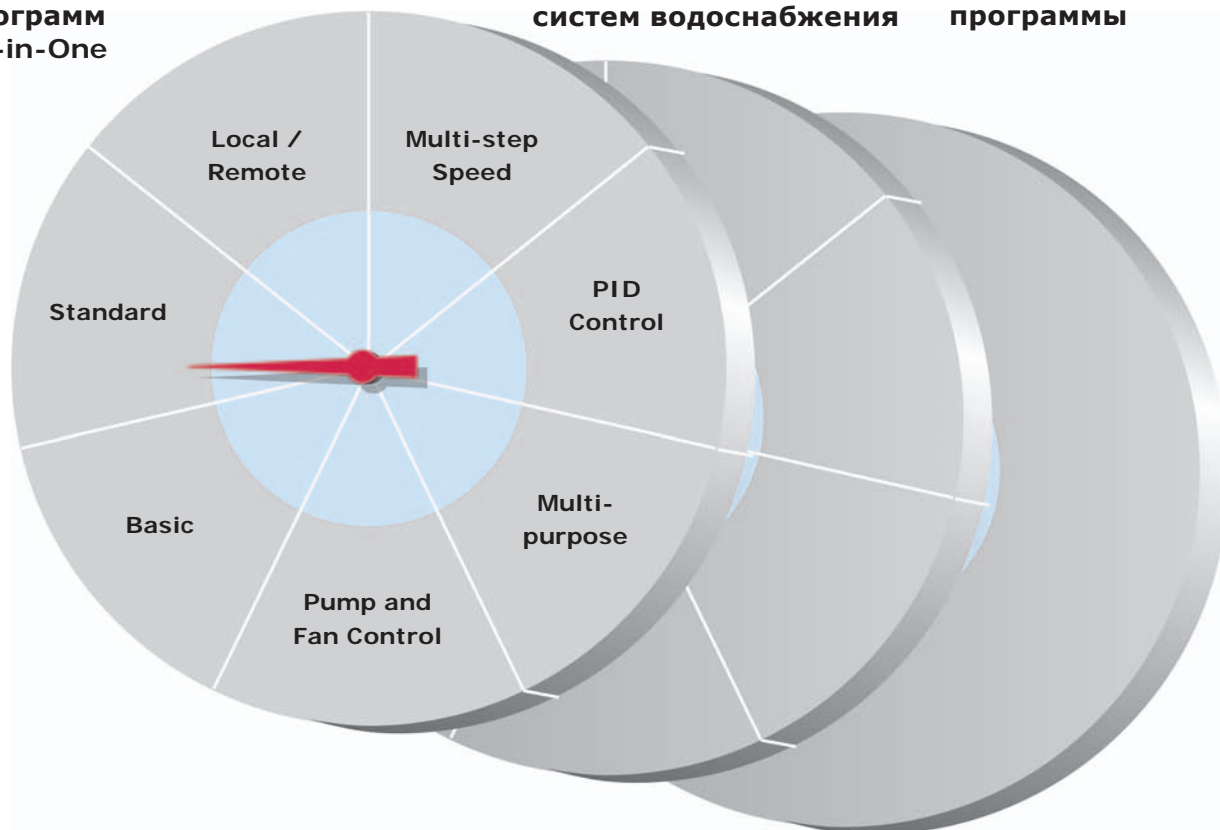
Два поста управления A и B

МОДУЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Пакет прикладных программ All-in-One

Пакет Water для систем водоснабжения

Специализированные программы



Пакет приложений All-in-One включает семь программ (заводские установки и назначение входов/выходов приведены ниже в таблице). Выбор программы задается одним параметром, либо, в случае первого подключения к сети, запрос активной программы осуществляется Мастером Загрузки. Этого достаточно для конфигурирования сигналов ввода/вывода при решении стандартной задачи, например для работы с двумя постами управления, либо для поддержания постоянного давления с помощью ПИД-регулятора преобразователя. В большинстве случаев заводская конфигурация параметров является оптимальной, и требуется лишь ввод параметров двигателя и диапазона рабочих частот.

Модульная структура программного обеспечения, созданная с помощью инструментария Vacon NC1131-3 Engineering, позволяет заменить набор программ All-in-One на пакет Water, специально разработанный для управления насосными агрегатами систем канализации, водо- и теплоснабжения. Возможно использование и других специализированных прикладных программ.

П = Программируется

Программа с набором фиксированных скоростей

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
DI1	Пуск вперед	П
DI2	Пуск назад	П
DI3	Внешний отказ	П
DI4	Фикс. скорость 1	
DI5	Фикс. скорость 2	
DI6	Фикс. скорость 3	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

16 фиксированных скоростей, задаваемых пользователем

Макропрограмма ПИД-регулирования

I/O	Значение по умолчанию	
A11	ПИД задание	П
A12	ПИД факт. значение	П
DI1	ПИД пуск/останов	
DI2	Внешний отказ	П
DI3	Сброс отказа	П
DI4	$f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов	
DI5	Малая скорость	П
DI6	Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$	
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Применения, где требуется ПИД-регулятор

Универсальная прикладная программа

I/O	Значение по умолчанию	
A11	$f_{\text{опорн.}}$	П
A12	$f_{\text{опорн.}}$	П
DI1	Пуск вперед	П
DI2	Пуск назад	П
DI3	Сброс отказа	П
DI4	Малая скорость	П
DI5	Внешний отказ	П
DI6	Вр. Разгона/Торможения	П
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

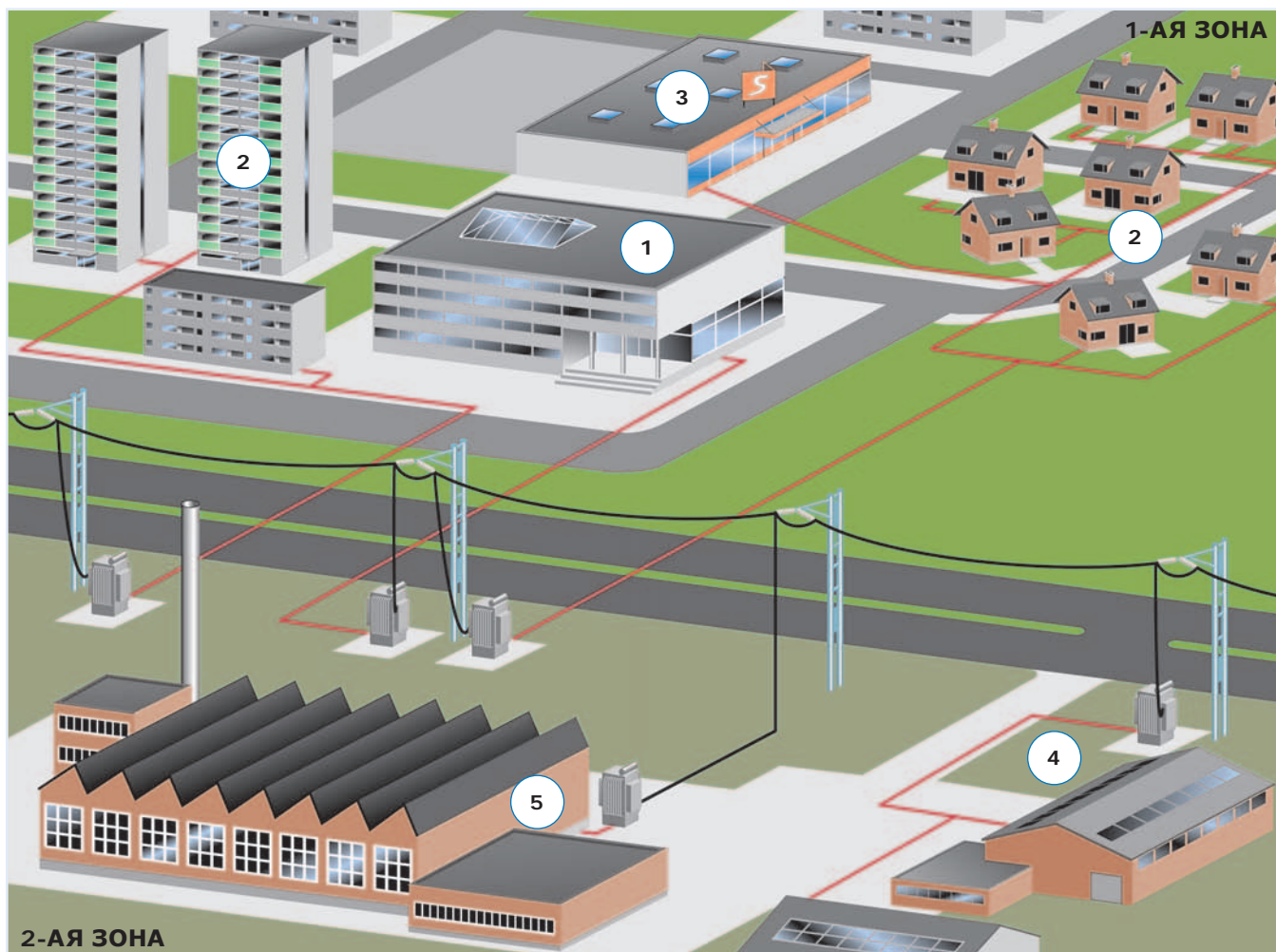
Наиболее гибкая программа

Управление группой насосов/вентиляторов

I/O	Значение по умолчанию	
A11	ПИД задание	П
A12	ПИД факт. значение	П
DI1	ПИД пуск/останов	П
DI2	Блокировка 1	П
DI3	Блокировка 2	П
DI4	$f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов	П
DI5	Малая скорость	П
DI6	Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$	П
AO1	$f_{\text{выходн.}}$	П
DO1	Отказ	П
RO1	Автозамена 1	П
RO2	Автозамена 2	П

Управление группой до 5 агрегатов с автозаменой

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



Применяемый для данного типа продукции стандарт EN61800-3 накладывает ограничения как на величину излучения, так и на помехоустойчивость оборудования в радиочастотном диапазоне. Окружающая среда, в соответствии с данным стандартом, делится на 1-ую и 2-ую зоны, то есть на практике, соответственно на бытовые и промышленные сети.

Для соответствия стандарту EN61800-3 необходимо комплектовать преобразователи частоты фильтрами радиочастот. В преобразователи частоты Vacon NXS данные фильтры встроены по умолчанию.

Таблица классов ЭМС, ограниченное распространение

	1	2	3	4	5	
Уровень ЭМС Vacon NXS	Лечебные учреждения	Жилая зона	Коммерческая зона	Промышленные объекты с малым потреблением	Промышленные объекты с большим потреблением	Судовое оборудование
C	B					
H	H	H	H	B	B	
L				H	H	
T					H (для IT сетей)	H (для IT сетей)

H=Необходим фильтр, B=Возможное использование фильтров

Преобразователи Vacon NXS напряжением 208-240 В и 380 – 500 В соответствуют требованиям 1-ой и 2-ой зон (уровень H: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, огранич. распространение). Дополнительных радиочастотных фильтров не требуется. Преобразователи Vacon NXS напряжением 525-690 В соответствуют стандартам для 2-ой зоны (уровень L: EN61800-3, 2-ая зона).

Устройства типоразмеров FR4, FR5 и FR6 (напряжением 380-500 В) могут поставляться с дополнительными фильтрами ЭМС (уровень C: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, огранич. и неогранич. распространение; EN55011 класс B), которые используются в особо чувствительных к радиочастотным помехам зонах, например лечебных учреждениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Подключение сети	Входное напряжение $U_{Вх}$	208...240 В; 380...500 В; 525...690 В; -10%...+10%	
	Входная частота	45...66 Гц	
	Подключение к сети	Не больше одного раза в минуту (нормальный режим)	
Подключение двигателя	Выходное напряжение	0— $U_{Вх}$	
	Длительный выходной ток	Высокая перегрузка: I_H , температура окр. среды макс. +50°C Малая перегрузка: I_L , температура окр. среды макс. +40°C	
	Перегрузочная способность	Высокая: 1.5 x I_H (1 мин/10 мин), Низкая: 1.1 x I_L (1 мин/10 мин)	
	Максимальный пусковой ток	I_S на 2 с каждые 20 с	
	Выходная частота	0...320 Гц; до 7200 Гц со специальным ПО	
	Разрешение по частоте	0.01 Гц	
Характеристики управления	Метод управления	Скалярное управление U/f; Векторное управление с разомкнутым контуром (поддержание скорости / момента)	
	Частота коммутации	NX_2/ До и включая NX_0061: NX_5: 1...16 кГц; По умолчанию 10 кГц От NX_0072: 1...10 кГц; По умолчанию 3.6 kHz NX_6: 1...6 кГц; По умолчанию 1.5 kHz	
	Точка ослабления поля	8...320 Гц	
	Время разгона	0...3000 сек	
	Время торможения	0...3000 сек	
	Режимы торможения	Постоянным током: 30% * T_N (без резистора), торможение потоком	
	Условия окружающей среды	Температура окружающей среды	-10°C (без инея)...+50°C: I_H -10°C (без инея)...+40°C: I_L
		Температура хранения	-40°C...+70°C
Относительная влажность		от 0 до 95% RH, без образования конденсата, некоррозионная атмосфера, без капающей воды	
Качество воздуха: - химически агрессивные пары - механические частицы		IEC 721-3-3, устройство в работе, класс 3C2 IEC 721-3-3, устройство в работе, класс 3S2	
Высота над уровнем моря		100% нагрузочная способность (без снижения мощности) до 1000 м 1% снижение мощности на каждые 100 м выше 1000 м; макс. 3000 м	
Вибрации EN50178/EN60068-2-6		5...150 Гц Амплитуда колебаний 1 мм (пик.) при 3...15.8 Гц Макс. амплитуда ускорения 1 G при 15.8...150 Гц	
Удары EN50178, EN60068-2-27		UPS Drop Test Перевозка и хранение: макс. 15 G, 11 мс (в упаковке)	
Класс защиты		IP21 и IP54	
ЭМС		Помехоустойчивость	Соответствует всем требованиям ЭМС
	Излучение	уровень ЭМС Н: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, ограниченное использование); EN 61000-6-4, EN50081-2; EN55011 класс А. уровень ЭМС С: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, неограниченное использование); EN 61000-6-3, EN50081-1,-2; EN55011 класс В. уровень ЭМС L: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (2-я зона). уровень ЭМС Т: для информационных сетей (может быть модифицировано из уровня Н).	
Безопасность	EN50178 (1997), EN60204-1 (1996), EN 60950 (2000, 3-е издание) (соответствующие части), IEC 61800-5, CE, UL, CUL, FI, ГОСТ Р; (подробная информация на шильдике)		
Цепи управления (ОПТ-А1, -А2 или ОПТ-А1, -А3)	Аналоговый вход (потенциальный)	0...+10В (-10В...+10В в режиме джойстика), $R_j=200$ кОм, разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$	
	Аналоговый вход (токовый)	0(4)...20мА, $R_j=250$ Ом дифференц., разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$	
	Дискретные входы	6, положительная и отрицательная логика; 18...30 В=	
	Вспомогательное напряжение	+24В, $\pm 15\%$, макс. 250 мА	
	Опорное напряжение	+10В, +3%, макс. нагрузка 10 мА	
	Аналоговый выход	0(4)...20мА; R_L макс. 500 Ом, разрешение 10 бит, точность $\pm 2\%$	
	Дискретные выходы	Открытый коллектор, 50 мА/48 В	
	Релейные выходы	2 программируемых перекидных (НО/НЗ) релейных выходов (ОПТ-А3: НО/НЗ+НО) Коммутационная способность: 24 В= /8А, 250 В= /8А, 125 В= /0,4А. Мин. нагрузка: 5 В/10 мА.	
Подключение термистора (ОПТ-А3)	Гальванически изолированный, $R_{срабат.}=4,7$ кОм		
Защиты	Перенапряжение, низкое напряжение, замыкание на землю, контроль сети, контроль выходных фаз, сверхток, перегрев ПЧ, перегрев двигателя, заклинивание двигателя, недогрузка двигателя, короткое замыкание источников +24В и +10В		



Представительство Vacon в России
ЗАО «Вакон Драйвз»

119180, Москва, ул. Б. Якиманка, д.31, стр.18
www.ru.vacon.com
e-mail: vacon.russia@vacon.com

Партнер Vacon