

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON NXP И NXC

ПРЕВОСХОДИТЬ УМЕНИЕМ

vacon
DRIVEN BY DRIVES

ВЫБИРАЕМ АКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Преобразователи частоты Vacon NXP специально разработаны для областей применения, где нужно совмещать высокую точность и динамику управления с большой мощностью и надежностью оборудования.

Качество и надежность работы агрегатов зачастую зависят от точности и динамики управления электроприводом. Преобразователи частоты Vacon NXP были специально разработаны для обеспечения полной управляемости механизмом при любых внешних воздействиях. Благодаря высокой надежности и качеству управления увеличивается ресурс всей системы.

Компания Vacon, лидер в области разработки и производства приводов переменного тока, использует новаторские технологии и решения для наиболее ответственных областей применения и широкого диапазона мощностей.

Благодаря использованию новейших разработок, преобразователи частоты Vacon NXP открывают пользователю новые возможности в управлении технологическими процессами.

Характеристики

- Широкий диапазон мощностей и напряжений
- Разнообразные прикладные программы для любых применений
- Управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами
- Динамичное векторное управление с разомкнутым и замкнутым контуром регулирования
- Широкие возможности связи с внешними устройствами
- Высокоскоростной канал связи между преобразователями



FR4—FR9



РАЗНООБРАЗИЕ РЕШЕНИЙ

Преобразователи частоты Vacon NXP имеют широкий выбор конструктивных исполнений, что позволяет использовать их для любых областей применения.

Преобразователи частоты Vacon NXP производятся в трех конструктивных исполнениях:

- Vacon NXP - модули настенного или напольного монтажа IP21/IP54
- Vacon NXP - модули открытого исполнения IP00 для монтажа в шкафы
- Vacon NXC - преобразователи шкафного исполнения с широким спектром опциональных устройств



VACON NXP
ОТКРЫТОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



VACON NXP
НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



VACON NXC
ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

VACON NXP НАСТЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Для нижнего сегмента мощностей преобразователи частоты Vacon NXP выпускаются в компактном корпусе с классом защиты IP21 или IP54. Это один из самых компактных преобразователей на рынке, который имеет все необходимые опции, встраиваемые в единый корпус.

Модули настенного исполнения имеют встроенный фильтр ЭМС. Силовые электронные компоненты преобразователя экранированы металлическим корпусом. Преобразователи малых типоразмеров (FR4-FR6) содержат встроенный тормозной прерыватель; модули с напряжением 380-500 В могут комплектоваться встроенным тормозным резистором. Для преобразователей больших типоразмеров (FR7-FR9) тормозной прерыватель может устанавливаться опционально.

Сеть 208–240 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)			Сеть 230 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXP 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
NXP 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
NXP 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
NXP 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
NXP 0011 2 A 2 H 1 SSS	11	12.1	7.8	11.7	15.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190
NXP 0012 2 A 2 H 1 SSS	12.5	13.8	11	16.5	22	3	2.2	FR4	128*292*190
NXP 0017 2 A 2 H 1 SSS	17.5	19.3	12.5	18.8	25	4	3	FR5	144*391*214
NXP 0025 2 A 2 H 1 SSS	25	27.5	17.5	26.3	35	5.5	4	FR5	144*391*214
NXP 0031 2 A 2 H 1 SSS	31	34.1	25	37.5	50	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXP 0048 2 A 2 H 1 SSS	48	52.8	31	46.5	62	11	7.5	FR6	195*519*237
NXP 0061 2 A 2 H 1 SSS	61	67.1	48	72.0	96	15	11	FR6	195*519*237
NXP 0075 2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237*591*257
NXP 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237*591*257
NXP 0114 2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237*591*257
NXP 0140 2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	285*721*288
NXP 0170 2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	285*721*288
NXP 0205 2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	285*721*288
NXP 0261 2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480*1150*362
NXP 0300 2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480*1150*362

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)			Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXP 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
NXP 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
NXP 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
NXP 0007 5 A 2 H 1 SSS	7.6	8.4	5.6	8.4	10.8	3	2.2	FR4	128*292*190
NXP 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9.9	7.6	11.4	14	4	3	FR4	128*292*190
NXP 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13.2	9	13.5	18	5.5	4	FR4	128*292*190
NXP 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17.6	12	18.0	24	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXP 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25.3	16	24.0	32	11	7.5	FR5	144*391*214
NXP 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144*391*214
NXP 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	18.5	15	FR6	195*519*237
NXP 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	18.5	FR6	195*519*237
NXP 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195*519*237
NXP 0072 5 A 2 H 0 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237*591*257
NXP 0087 5 A 2 H 0 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237*591*257
NXP 0105 5 A 2 H 0 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237*591*257
NXP 0140 5 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	285*721*288
NXP 0168 5 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	285*721*288
NXP 0205 5 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	285*721*288
NXP 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480*1150*362
NXP 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480*1150*362

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)			Сеть 690 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXP 0004 6 A 2 L 0 SSS	4.5	5.0	3.2	4.8	6.4	3	2.2	FR6	195*519*237
NXP 0005 6 A 2 L 0SSS	5.5	6.1	4.5	6.8	9.0	4	3	FR6	195*519*237
NXP 0007 6 A 2 L 0 SSS	7.5	8.3	5.5	8.3	11.0	5.5	4	FR6	195*519*237
NXP 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11.0	7.5	11.3	15.0	7.5	5.5	FR6	195*519*237
NXP 0013 6 A 2 L 0 SSS	13.5	14.9	10	15.0	20.0	11	7.5	FR6	195*519*237
NXP 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19.8	13.5	20.3	27	15	11	FR6	195*519*237
NXP 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24.2	18	27.0	36	18.5	15	FR6	195*519*237
NXP 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29.7	22	33.0	44	22	18.5	FR6	195*519*237
NXP 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195*519*237
NXP 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37.5	30	FR7	237*591*257
NXP 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37.5	FR7	237*591*257
NXP 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	285*721*288
NXP 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	285*721*288
NXP 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	285*721*288
NXP 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480*1150*362
NXP 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480*1150*362
NXP 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480*1150*362
NXP 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480*1150*362



VACON NXP НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Преобразователи частоты Vacon NXP большой мощности изготавливаются также в виде напольных модулей с классом защиты IP21 или IP54. Они отличаются высокой компактностью и удобством при монтаже и эксплуатации.

Конструкция Vacon NXP напольного монтажа оптимизирована для быстрого и легкого ввода в эксплуатацию. Защита преобразователя осуществляется встроенными предохранителями. Также возможна установка дополнительного входного разъединителя.

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)			Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXP 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595*2020*602
NXP 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595*2020*602
NXP 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595*2020*602

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)			Сеть 690 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXP 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595*2020*602
NXP 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595*2020*602
NXP 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595*2020*602
NXP 0416 6 A 2 L 0 SSA#	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595*2020*602

максимальная температура окружающей среды +35˚C

КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ФУНКЦИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
IP21	Стандартная
IP54 (информация по запросу)	Дополнительная
Встроенные предохранители	Стандартная
Встроенный разъединитель	Дополнительная
ЭМС-фильтр класса L	Стандартная
ЭМС-фильтр класса T	Дополнительная
Встроенный тормозной прерыватель (ввод кабеля сверху)	Дополнительная (высота: +122 мм)



VACON NXP ОТКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ IP00

Преобразователи Vacon NXP открытого исполнения предназначены для монтажа в индивидуальные шкафы. Благодаря простой и компактной конструкции модуля преобразователя, проектирование шкафа не составляет труда.

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Модуль Ш*В*Г (мм)	Дроссель Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I_S	Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)		10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)			
NXP 0385 5 A 0 N 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	500*1165*506	350*383*262 1)
NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	500*1165*506	497*399*244 1)
NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	500*1165*506	497*399*244 1)
NXP 0590 5 A 0 N 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0650 5 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0730 5 A 0 N 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)
NXP 0920 5 A 0 N 0 SSA	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)
NXP 1030 5 A 0 N 0 SSA	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	2x(500*1165*506)	2x(497*399*244)

максимальная температура окружающей среды +35˚C 1) 12-пульсная сеть: 2*(354*319*230)

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Модуль Ш*В*Г (мм)	Дроссель Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I_S	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)		10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)			
NXP 0261 6 A 0 N 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	500*1165*506	354*319*230 1)
NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	500*1165*506	350*383*262 1)
NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	500*1165*506	350*383*262 1)
NXP 0416 6 A 0 N 0 SSA#	416	458	325	488	585	400	315	FR10	500*1165*506	350*383*262 1)
NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	709*1206*506	497*399*244 2)
NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	709*1206*506	497*399*244 2)
NXP 0590 6 A 0 N 0 SSA#	590	649	502	753	904	560	500	FR11	709*1206*506	2x(350*383*262)
NXP 0650 6 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)
NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)
NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA#	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	2x(500*1165*506)	2x(350*383*262)

максимальная температура окружающей среды +35˚C 1) 12-пульсная сеть: 2*(354*319*230) 2) 12-пульсная сеть: 2*(350*383*262)

КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ФУНКЦИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
Встроенный модуль управления	Стандартная
Внешний модуль управления	Дополнительная
Встроенный тормозной прерыватель	Дополнительная
6-пульсный выпрямитель	Стандартная
12-пульсный выпрямитель	Дополнительная
ЭМС-фильтр класса N	Стандартная
ЭМС-фильтр класса T	Дополнительная



VACON NXC: КОМПАКТНОСТЬ И МОДИФИЦИРУЕМОСТЬ

Преобразователи частоты Vacon NXC шкафного исполнения в полной мере используют возможности NXP в области надежности, удобства эксплуатации и модифицируемости конструкции. Перед отправкой на объект шкафы Vacon NXC проходят комплексное тестирование на заводе-изготовителе.

Простота заказа

Помимо собственно преобразователя, шкаф Vacon NXC может включать в себя множество опций, таких как входные устройства защиты и коммутации, дополнительные элементы управления, а также выходные фильтры. При заказе выбор каждой из опций производится добавлением определенного кода в заказную спецификацию.

Удобство обслуживания

Модуль управления Vacon NXP, используемый в NXC, физически полностью отделен от силовой части. Он монтируется в шкафу на отдельной монтажной панели, которая имеет достаточно места для монтажа дополнительных устройств управления, таких, например, как реле или контакторы. Клеммы подключения силовых и контрольных кабелей удобны и легко доступны.

Комплексное тестирование

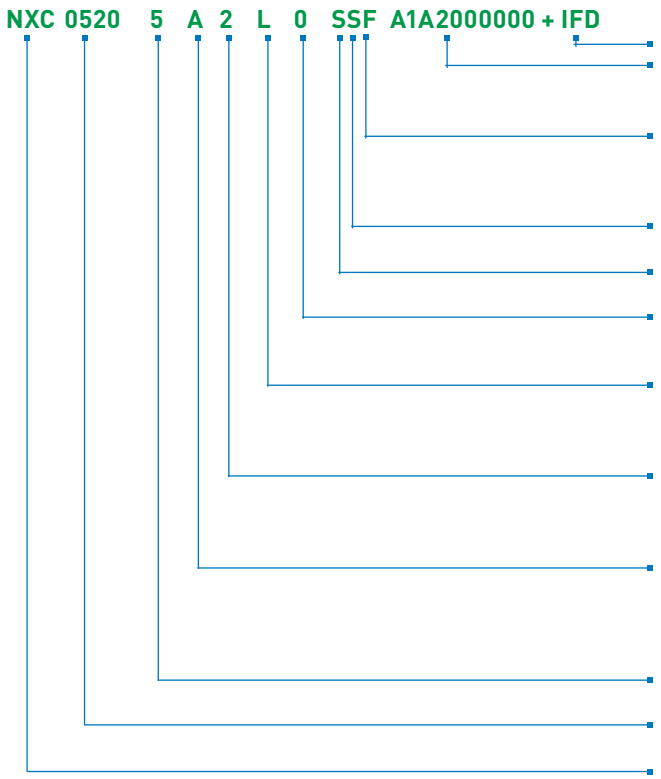
Все шкафы NXC созданы с учетом богатого опыта компании в области приводов большой мощности. Особое внимание уделено тепловым процессам, что гарантирует большой срок службы оборудования. Преобразователи частоты соответствуют стандартам ЭМС, что гарантирует надежную эксплуатацию при отсутствии влияния на окружающее оборудование.

Простые сервисные процедуры

Серия NXC появилась как следствие и благодаря модульности конструкции преобразователей NXP большой мощности. В случае необходимости проведения работ с силовой частью преобразователя, она может быть выдвинута наружу шкафа на направляющих рейках. Силовая часть разделена на функциональные модули, которые могут заменяться по отдельности.



КОД УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ VACON NXP/NXC



Опции “+” приведены ниже в таблице
Платы ввода/вывода; каждый слот представлен двумя знаками, где:
Ax = базовые платы I/O, Bx = платы расширения I/O
Cx = платы fieldbus, Dx = специальные платы
Цепи управления
S = стандартные для FR4-FR8
F = стандартные для FR9 и NXC
A = стандартные для NXP FR10-FR12
V = как S, но лакированные платы
G = как F, но лакированные платы
B = как A, но лакированные платы
Охлаждение
S = стандартное воздушное, T = фланцевый монтаж FR4-FR9
Подключение сети
S = 6- пульсн., T = 12-пульсн., O = 6-пульсн. + разъединитель (напольное исполнение)
Тормозной прерыватель
0 = без тормозного прерывателя
1 = встроенный тормозной прерыватель
Класс излучения ЭМС EN61800-3
C = 1-ая зона, неогранич. распр.
H = 1-ая зона, огранич. распр.
L = 2-ая зона
T = для IT-сетей
N = для монтажа в шкаф (FR10-FR14)
Класс защиты
0 = IP00 (только для модулей)
2 = IP21 (Nema 1)
5 = IP54 (Nema 12)
Панель управления
A = стандартная буквенно-цифровая
B = без панели
F = фальш-панель
G = с графическим дисплеем
Номинальное напряжение сети переменного тока
5 = 380-500 В, 6 = 525-690 В, 2 = 208-240 В
Номинальный ток
0520 = 520 A
Конструктивное исполнение
NXP = модуль настенного / напольного исполнения
NXC = шкафное исполнение

ОПЦИИ VACON NXC

Клеммники (Группа T)	
+TIO	Основные входа/выхода выведены
+TID	Основные входа/выхода выведены на внешние
+TUP	Клеммы цепей 230 В~
Вводные устройства (Группа I)	
+ILS	Рубильник
+IFD	Рубильник с предохранителями
+ICB	Автоматический выключатель (MCCB)
+ICO	Входной контактор
+IFU	Входные предохранители
Внутренние цепи (Группа M)	
+MDC	Клеммы подключения DC-шины / тормозного прерывателя
Выходные фильтры (Группа O)	
+OCM	Ферритовые кольца
+ODU	Фильтр du/dt
+OSI	Синус-фильтр
Защитные устройства (Группа P)	
+PTR	Реле термистора
+PES	Аварийный останов (кат. 0)
+PED	Аварийный останов (кат. 1)
+PAP	Дугозащита
+PIF	Датчик контроля изоляции
Опции общего назначения (Группа G)	
+G40	400 мм пустая секция шкафа
+G60	600 мм пустая секция шкафа
+G80	800 мм пустая секция шкафа
+GPL	100 мм цоколь
Подключение кабелей (Группа C)	
+CIT	Ввод сетевых кабелей сверху
+COT	Вывод кабелей двигателя сверху

Дополнительно (Группа A)	
+AMF	Управление вентилятором двигателя
+AMH	Питание обогрева двигателя
+AMB	Управление механическим тормозом
+AMO	Моторный привод для +ICB
+ACH	Обогрев шкафа
+ACL	Внутреннее освещение шкафа
+ACR	Дополнительное реле
+AAI	Изолятор аналогового сигнала
+AAA	Дополнительный контакт (цепи управления)
+AAC	Дополнительный контакт (вводные устройства)
+AT1	Трансформатор собственных нужд 200 ВА
+AT2	Трансформатор собственных нужд 750 ВА
+AT3	Трансформатор собственных нужд 2500 ВА
+AT4	Трансформатор собственных нужд 4000 ВА
+ADC	Источник питания 10 А/24 В=
+ADS	Розетка 230 В~
Устройства для монтажа на дверь (Группа D)	
+DLV	Лампа (Наличие напряжения)
+DLD	Лампа (DO1)
+DLF	Лампа (FLT)
+DLR	Лампа (RUN)
+DCO	Переключатель управления контактором
+DRO	Переключатель Местное/Дистанционное управление
+DEP	Кнопка аварийного останова
+DRP	Кнопка сброса
+DAM	Миллиамперметр (AO1)
+DAR	Потенциометр
+DCM	Амперметр + токовый трансформатор
+DVM	Вольтметр с ключом выбора фазы

VACON NXC, 6-ПУЛЬСНАЯ СЕТЬ

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I_S	Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)		10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXC 0385 5 A 2 L 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606*2275*605
NXC 0460 5 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200	FR10	606*2275*605
NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF	520	572	460	690	828	250	250	FR10	606*2275*605
NXC 0590 5 A 2 L 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806*2275*605
NXC 0650 5 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	806*2275*605
NXC 0730 5 A 2 L 0 SSF	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	806*2275*605
NXC 0820 5 A 2 L 0 SSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206*2275*605
NXC 0920 5 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	1206*2275*605
NXC 1030 5 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	1206*2275*605
NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406*2275*605
NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR13	1606*2275*605
NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	FR13	1606*2275*605
NXC 1770 5 A 2 L 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806*2275*605
NXC 2150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	FR14	2806*2275*605

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Макс. ток I_S	Сеть 690 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)		10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXC 0261 6 A 2 L 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606*2275*605
NXC 0325 6 A 2 L 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250	FR10	606*2275*605
NXC 0385 6 A 2 L 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315	FR10	606*2275*605
NXC 0416 6 A 2 L 0 SSF#	416	458	325	488	585	400	315	FR10	606*2275*605
NXC 0460 6 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806*2275*605
NXC 0502 6 A 2 L 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450	FR11	806*2275*605
NXC 0590 6 A 2 L 0 SSF#	590	649	502	753	904	560	500	FR11	806*2275*605
NXC 0650 6 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206*2275*605
NXC 0750 6 A 2 L 0 SSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	1206*2275*605
NXC 0820 6 A 2 L 0 SSF#	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	1206*2275*605
NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406*2275*605
NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900	FR13	1406*2275*605
NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF#	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR13	1406*2275*605
NXC 1500 6 A 2 L 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300	FR14	2406*2275*605
NXC 1900 6 A 2 L 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806*2275*605
NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF#	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	2806*2275*605

максимальная температура окружающей среды +35˚C

КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

6-пульсн.	Класс защиты		Класс ЭМС		Тормозной прерыватель	Подключение кабелей		Вводное устройство					Выходные фильтры	
380-500 В	IP21	IP54	L	T		Снизу	Сверху +CIT/+COT	Fuses +IFU	Load Sw. +ILS	Sw.-fuse +IFD	Contactor +ICO	MCCB +ICB	Cmn Mode +0CM	du/dt +ODU
FR10	S	O (В: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (В: +130)*	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (В: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +400)	-	-	S	-	O	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +800)	-	-	S	-	O	O	O
525-690 В														
FR10	S	O (В: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	0 (Ш: +400)
FR11	S	O (В: +130)*	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	0 (Ш: +400)
FR12	S	O (В: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	0 (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +400)	-	-	S	-	O	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +800)	-	-	S	-	O	O	O

S = Стандартная O = Дополнительная 1) = Свяжитесь с производителем *) NXC07305 и NXC05906, В: +170 мм

VACON NXC, 12-ПУЛЬСНАЯ СЕТЬ

Сеть 380–500 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)			Сеть 400 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXC 0385 5 A 2 L 0 TSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606*2275*605
NXC 0460 5 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	250	200	FR10	606*2275*605
NXC 0520 5 A 2 L 0 TSF	520	572	460	690	828	250	250	FR10	606*2275*605
NXC 0590 5 A 2 L 0 TSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806*2275*605
NXC 0650 5 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	806*2275*605
NXC 0730 5 A 2 L 0 TSF	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	806*2275*605
NXC 0820 5 A 2 L 0 TSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206*2275*605
NXC 0920 5 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	1206*2275*605
NXC 1030 5 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR12	1206*2275*605
NXC 1150 5 A 2 L 0 TSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406*2275*605
NXC 1300 5 A 2 L 0 TSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR13	2006*2275*605
NXC 1450 5 A 2 L 0 TSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	FR13	2006*2275*605
NXC 1770 5 A 2 L 0 TSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806*2275*605
NXC 2150 5 A 2 L 0 TSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	FR14	2806*2275*605

Сеть 525–690 В, 50/60 Гц

Тип привода	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо-размер	Габариты Ш*В*Г (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)			Сеть 690 В			
	Номинальный длительный ток I_L (A)	10% ток перегрузки (A)	Номинальный длительный ток I_H (A)	50% ток перегрузки (A)	Макс. ток I_S	10% перегр. P (кВт)	50% перегр. P (кВт)		
NXC 0261 6 A 2 L 0 TSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606*2275*605
NXC 0325 6 A 2 L 0 TSF	325	358	261	392	470	315	250	FR10	606*2275*605
NXC 0385 6 A 2 L 0 TSF	385	424	325	488	585	355	315	FR10	606*2275*605
NXC 0416 6 A 2 L 0 TSF#	416	458	325	488	585	400	315	FR10	606*2275*605
NXC 0460 6 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806*2275*605
NXC 0502 6 A 2 L 0 TSF	502	552	460	690	828	500	450	FR11	806*2275*605
NXC 0590 6 A 2 L 0 TSF#	590	649	502	753	904	560	500	FR11	806*2275*605
NXC 0650 6 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206*2275*605
NXC 0750 6 A 2 L 0 TSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR12	1206*2275*605
NXC 0820 6 A 2 L 0 TSF#	820	902	650	975	1170	800	630	FR12	1206*2275*605
NXC 0920 6 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406*2275*605
NXC 1030 6 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900	FR13	1406*2275*605
NXC 1180 6 A 2 L 0 TSF	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR13	1406*2275*605
NXC 1500 6 A 2 L 0 TSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300	FR14	2806*2275*605
NXC 1900 6 A 2 L 0 TSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806*2275*605
NXC 2250 6 A 2 L 0 TSF#	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	2806*2275*605

максимальная температура окружающей среды +35˚C

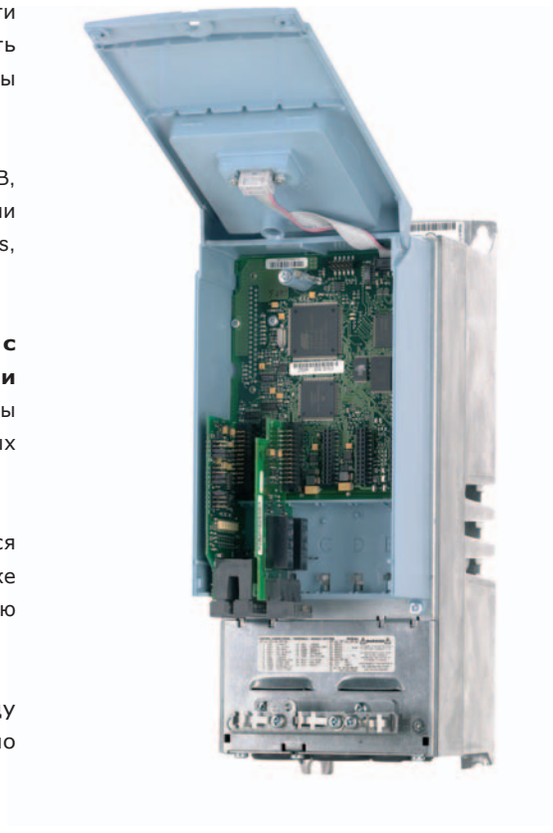
КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

12-пульсн.	Класс защиты		Класс ЭМС		Тормозной прерыватель	Подключение кабелей		Вводное устройство					Выходные фильтры	
							Сверху	Fuses	Load Sw.	Sw.-fuse	Contactor	MCCB	Cmn Mode	du/dt
380-500 В	IP21	IP54	L	T		Снизу	+CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+0CM	+ODU
FR10	S	O (B: +130)	S	O	-	S	0 (Ш: +400)	O	-	-	-	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +400)	-	-	O	-	S	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +800)	-	-	O	-	S	O	O
525-690 В														
FR10	S	O (B: +130)	S	O	-	S	0 (Ш: +400)	O	-	-	-	O	O	O (Ш: +400)
FR11	S	O (B: +130)*	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR12	S	O (B: +130)	S	O	O	S	0 (Ш: +400)	O	O	O	O	O	O	O (Ш: +400)
FR13	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +400)	-	-	O	-	S	O	O
FR14	S	1)	S	O	1)	S	0 (Ш: +800)	-	-	O	-	S	O	O

S = Стандартная O = Дополнительная 1) = Свяжитесь с производителем *) NXC07305 и NXC05906, B: +170 мм

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ VACON NXP

Блок управления Vacon NXP позволяет решать любые задачи из области регулируемого электропривода. Вы можете самостоятельно выбрать требуемую конфигурацию входов/выходов, установив необходимые платы I/O (см. таблицу) в пять слотов преобразователя (A, B, C, D и E).



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).

Преобразователи Vacon NXP могут управлять как **двигателями с короткозамкнутым ротором**, так и **двигателями с постоянными магнитами** в замкнутом и разомкнутом контурах регулирования. Возможны и специальные применения, например для высокоскоростных асинхронных двигателей.

Для реализации замкнутого контура регулирования обычно используются инкрементальные энкодеры (датчики положения вала). Возможно также использование абсолютных энкодеров и резольверов благодаря наличию соответсвующих интерфейсов.

Для обеспечения высокоскоростого обмена информацией между преобразователями частоты используется оптоволоконная связь по скоростному протоколу Vacon SystemBus.

ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА

Тип	Слот					Тип сигнала																				
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI (мА/ В/±В)	AI (мА) изолир.	AO (мА/В)	AO (мА) изолир.	RO (НО/ НЗ)	RO (NO)	RO (НО)	RO (НЗ) +10 Вопорн.	Термистор	+24В/ внешн. +24В	pt100	Вход 42-240 В	DI/DO Энкодер (10...24В)	DI/DO/ Энкодер (RS422)	Резольвер	Выход +5В/ +15В/ +24В	Выход +15В/ +24В	Выход +5В/ +12В/ +15В	Примечание
Базовые платы I/O (OPT-A)																											
OPT-A1						6	1		2		1					1		2									
OPT-A2													2														
OPT-A3													1	1			1										
OPT-A4						2																3/0		1			
OPT-A5						2															3/0				1		
OPT-A7																					6/2				1		2 вх. энкодера + 1 вых. энкодера
OPT-A8						6	1		2		1					1		2									1)
OPT-A9						6	1		2		1					1		2									клеммы 2,5 мм²
OPT-AE							2														3/0				1		DO = Делитель + Направление
OPT-AF						2							2				1										3) Ключ безопасн. EN954-1, cat 3
Платы расширения I/O (OPT-B)																											
OPT-B1								6										1									Выбор режима DI/DO
OPT-B2													1	1			1										
OPT-B4										1		2						1									
OPT-B5														3													2)
OPT-B8																		1	3								
OPT-B9						2								1						5							
OPT-BB						2																0/2				1	+ EnDat + Sin/Cos 1 Vp-p
OPT-BC																					3/3		1				Вых. энкодера = Имит. резольвера
Платы Fieldbus (OPT-C)																											
OPT-C2						RS-485 (Мульти-протокол)																					Modbus, N2
OPT-C3						Profibus DP																					
OPT-C4						LonWorks																					
OPT-C5						Profibus DP (разъем D9)																					
OPT-C6						CANopen (slave)																					
OPT-C7						DeviceNet																					
OPT-C8						RS-485 (Мульти-протокол, разъем D9)																					Modbus, N2
OPT-CF						CAN / Euromap																					
OPT-CG						Протокол SELMA 2 (SAMI)																					
OPT-CI						Modbus/TCP (Ethernet)																					
Платы связи (OPT-D)																											
OPT-D1						Адаптер SystemBus (2 оптоволоконных пары)																					
OPT-D2						Адаптер SystemBus (1 x оптопара) + Адаптер CAN-bus (гальванически изолир.)																					
OPT-D3						Адаптер RS-232 (гальванически изолир.), чаще всего используется для программирования																					
OPT-D6						Адаптер CAN-bus (гальванически изолир.)																					

Примечание: Выделенные для соответствующих плат слоты обозначены синим цветом.

1) гальванически изолирована группа аналоговых сигналов

2) аналоговые сигналы имеют индивидуальную гальваническую развязку

3) проводится сертификация

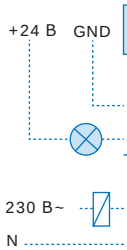
VACON NXP СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ I/O

OPT-A1



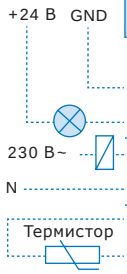
Клемма		Значение по умолчанию	Возможность программирования
1	+10V	Опорное напряжение	
2	AI1+	Уставка частоты 0...10 В	-10...+10 В, 0/4...20 мА
3	AI1-	Общая точка для AI (“Земля”)	Дифференциальный
4	AI2+	Уставка частоты 4...20 мА	0...20 мА, 0/-10 В...10 В
5	AI2-	Общая точка для AI (дифференциальный)	“Земля”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

OPT-A2



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

OPT-A3

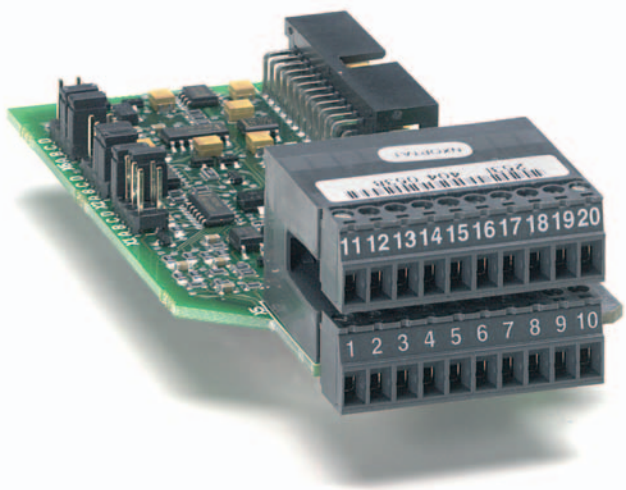


Клемма		Значение по умолчанию	Возможность программирования
21	R01	РАБОТА	Различные значения
22	R01		
23	R01		
25	R02	ОТКАЗ	Различные значения
26	R02		
28	TI1+	Вход термистора/ перегрев	Предупреждение
29	TI1-		Нет реакции

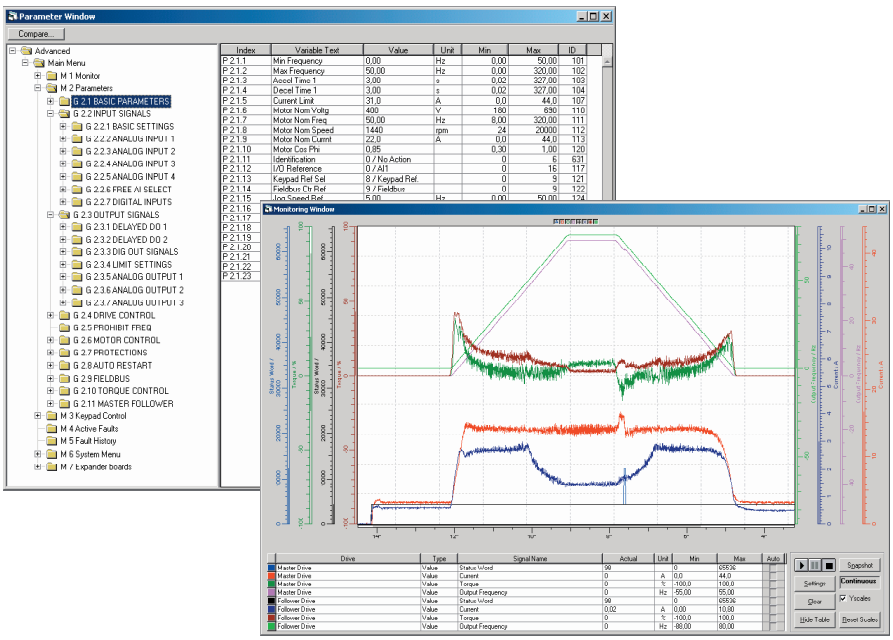
Заводские значения плат OPT-A1, OPT-A2 и OPT-A3 для Базовой и Стандартной прикладных программ.

OPT-A4 (вариант подключение энкодера)

Клемма		Техническая информация
1	DIC1A+	Импульсный вход A
2	DIC1A-	
3	DIC2B+	Импульсный вход B; Смещение относительно A на 90 градусов
4	DIC2B-	
5	DIC3Z+	Импульсный вход Z; один импульс за оборот
6	DIC3Z-	
7	ENCIQ	Квалификатор
8	DIC4	“Быстрый” дискретный вход
9	GND	“Земля” цепей управления и входов ENC1Q и CID4
10	+5В/+15В/+24В	Источник напряжения (вспомогательное напряжение) для энкодера:Выбор уровня напряжения с помощью перемычки X4.



ПЕРВОКЛАССНАЯ ПРАКТИЧНОСТЬ



Программный пакет NCDrive позволяет обмениваться с преобразователем информацией по следующим каналам связи:

- RS-232
- Ethernet TCP/IP
- CAN (быстродействующий мониторинг группы приводов)
- CAN@Net (дистанционный мониторинг)





Панель управления с текстовым дисплеем обладает широким набором удобных функций, значительно облегчающих наладку: мониторинг нескольких переменных, копирование и резервное сохранение параметров, Мастер Загрузки и пр.

Программные инструментарии 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 преобрести лицензию и пройти курс обучения.

Базовая макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	$f_{опорн.}$	П
AI2	$f_{опорн.}$	П
DI1	Пуск вперед	
DI2	Пуск назад	
DI3	Внешний отказ	П
DI4	Фикс. скорость 1	
DI5	Фикс. скорость 2	
DI6	Сброс отказа	
AO1	$f_{выходн.}$	П
DO1	Готовность	
RO1	Работа	
RO2	Отказ	

Для простейших применений

Стандартная макропрограмма

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	$f_{опорн.}$	П
AI2	$f_{опорн.}$	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	$f_{выходн.}$	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	
AI1	В $f_{опорн.}$	П
AI2	А $f_{опорн.}$	П
DI1	А Пуск вперед	П
DI2	А Пуск назад	П
DI3	Внешний отказ	П
DI4	В Пуск вперед	П
DI5	В Пуск назад	П
DI6	Выбор А/В	
AO1	$f_{выходн.}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

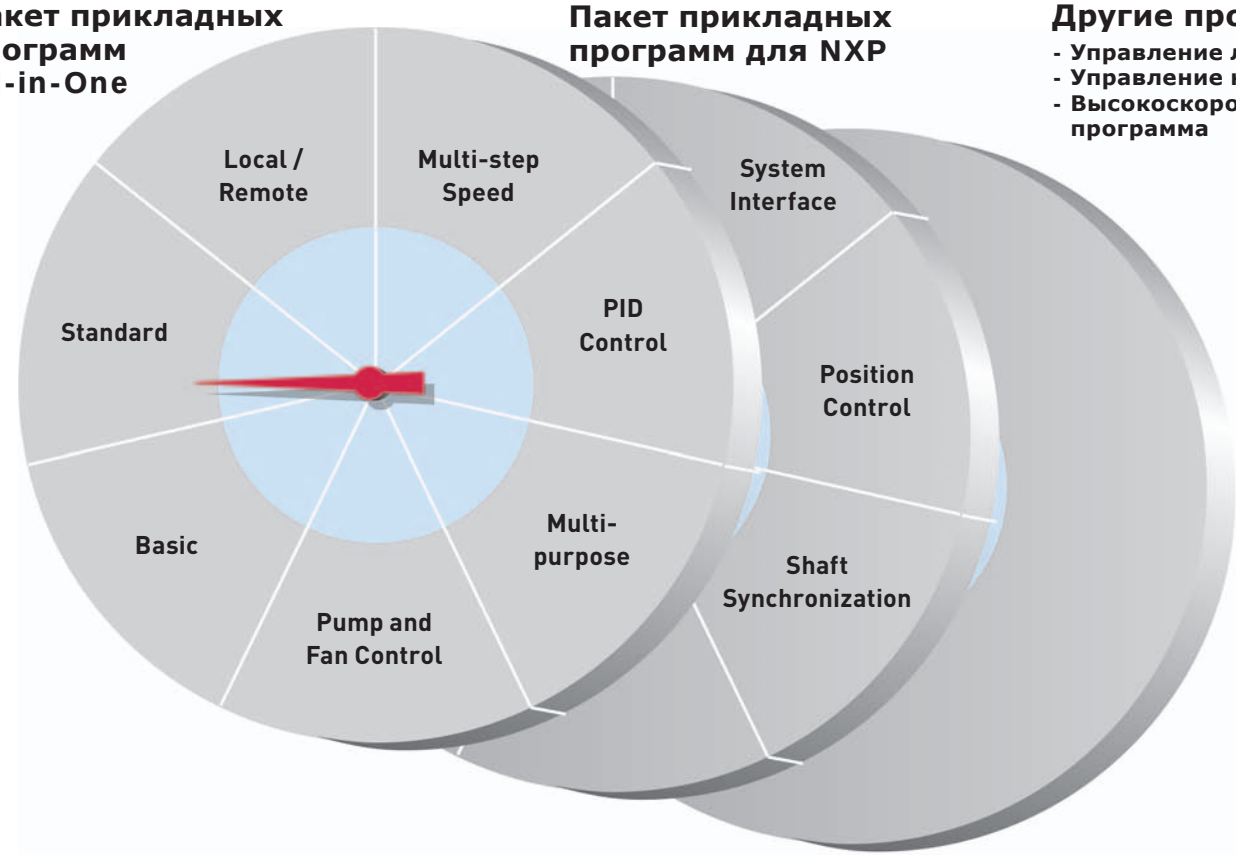
Два поста управления А и В

МОДУЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Пакет прикладных программ All-in-One

Пакет прикладных программ для NXP

Другие программы
- **Управление лифтом**
- **Управление намоткой**
- **Высокоскоростная программа**



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 параметов является оптимальной, и требуется лишь ввод параметров двигателя и диапазона рабочих частот.

Модульная структура программного обеспечения, разработанная с помощью инструментария Vacon NC1131-3 Engineering, позволяет заменить набор программ All-in-One на пакет, специально разработанный для Vacon NXP, и превращающий его в полнофункциональный привод с высокими точностными характеристиками. Возможно использование и других специализированных прикладных программ.

П = Программируется

Программа с набором фиксированных скоростей

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	$f_{опорн.}$	П
AI2	$f_{опорн.}$	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	$f_{выходн.}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

16 фиксированных скоростей, задаваемых пользователем

Макропрограмма ПИД-регулирования

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	ПИД задание	П
AI2	ПИД факт. значение	П
DI1	ПИД пуск/останов	
DI2	Внешний отказ	П
DI3	Сброс отказа	П
DI4	$f_{опорн.}$ пуск/останов	
DI5	Малая скорость	П
DI6	Выбор ПИД/ $f_{опорн.}$	
AO1	$f_{выходн.}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Применения, где требуется ПИД-регулятор

Универсальная прикладная программа

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	$f_{опорн.}$	П
AI2	$f_{опорн.}$	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	$f_{выходн.}$	П
DO1	Готовность	П
RO1	Работа	П
RO2	Отказ	П

Наиболее гибкая программа

Управление группой насосов/вентиляторов

I/O	Значение по умолчанию	
AI1	ПИД задание	П
AI2	ПИД факт. значение	П
DI1	ПИД пуск/останов	П
DI2	Блокировка 1	П
DI3	Блокировка 2	П
DI4	$f_{опорн.}$ пуск/останов	П
DI5	Малая скорость	П
DI6	Выбор ПИД/ $f_{опорн.}$	П
AO1	$f_{выходн.}$	П
DO1	Отказ	П
RO1	Автозамена 1	П
RO2	Автозамена 2	П

Управление группой до 5 агрегатов с автозаменой

ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ NXP

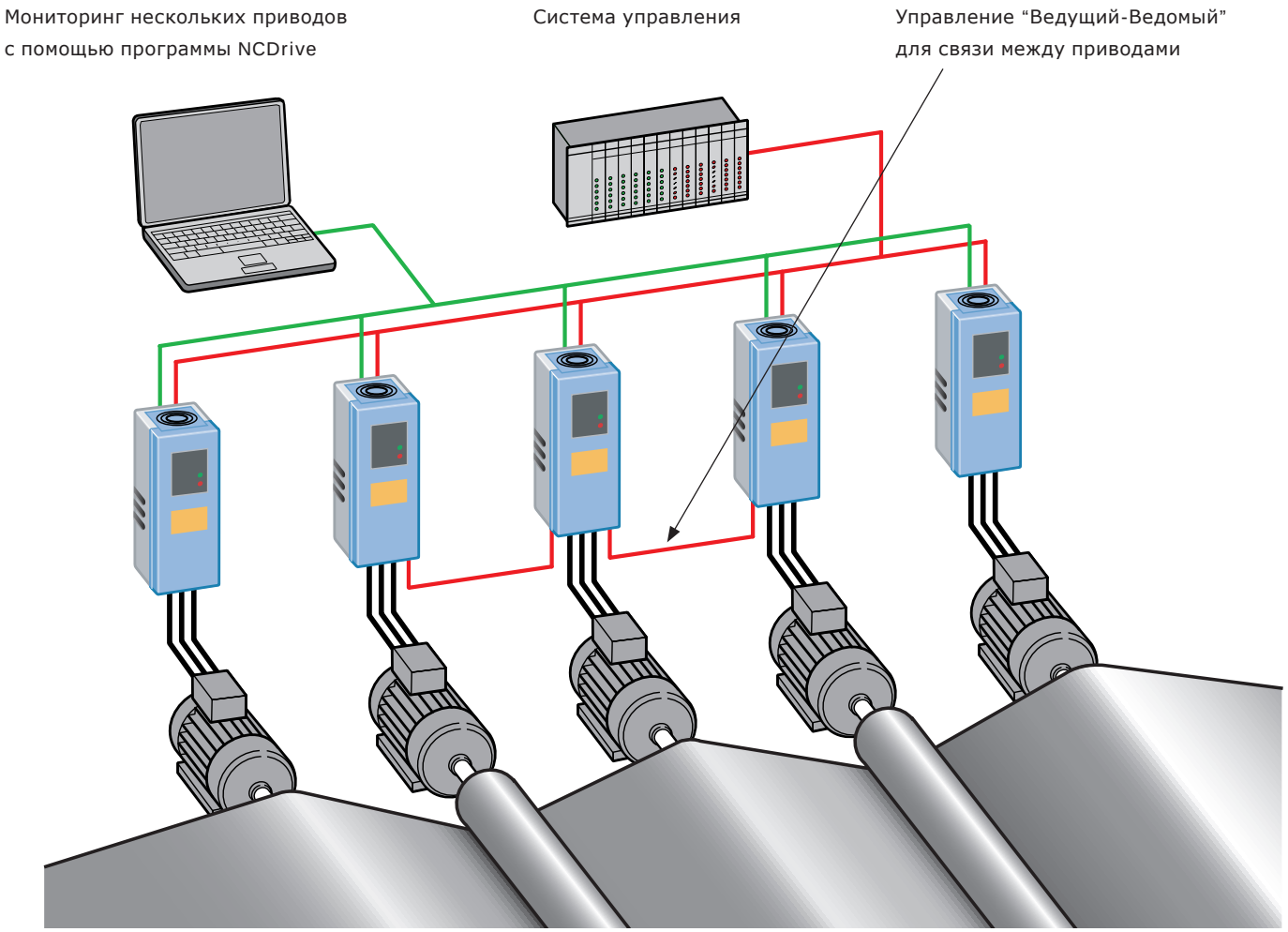
Альтенативой стандартного пакета All-in-One может служить пакет прикладных программ NXP. Он разработан специально для решения сложных задач в области автоматизации.

ПРОГРАММА СИСТЕМНОГО ИНТЕРФЕЙСА

Данная прикладная программа имеет гибкий и логичный интерфейс для подключения к системам управления групповыми приводами. Типичными областями применения данной программы являются системные приводы бумагоделательных машин, групповые приводы технологических линий в металлургии и других отраслях промышленности. Также она может использоваться и для общепромышленных применений.

Характеристики

- Гибкость подключения к шинам fieldbus
- Программируемая цепочка управления заданием скорости и момента
- Адаптируемый контроллер скорости
- Функции погашения колебаний и компенсации инерции
- Высокоскоростная связь между приводами для реализации управления “Ведущий-Ведомый”
- Возможно управление двигателями с постоянными магнитами
- Управление электромагнитным тормозом и вентилятором охлаждения двигателя
- Аварийный останов с программируемым режимом торможения



ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ NXP

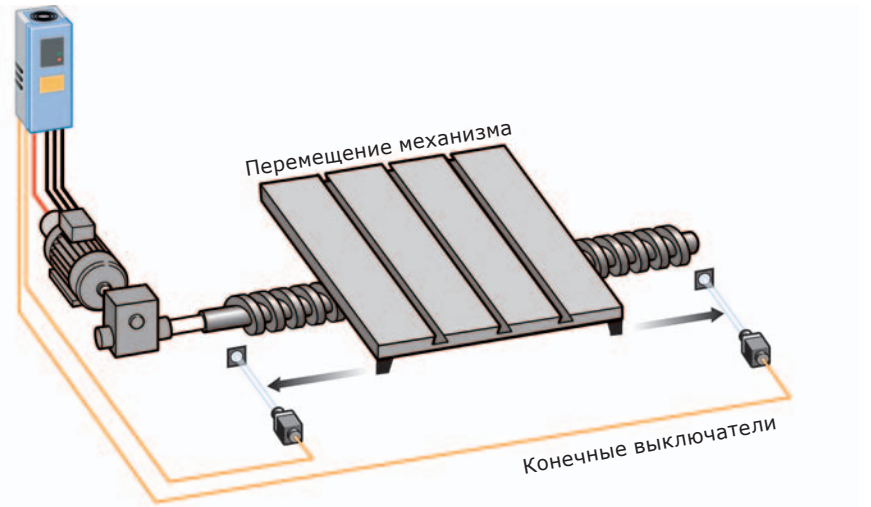
ПРОГРАММА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

рикладная программа с режимом позиционирования использует интегрированный в Vacon NXP интерполирующий контроллер положения. Используя данную программу, преобразователь может управлять перемещениями механизма, как линейными, так и угловыми.

Характеристики

- Различные единицы измерения перемещения
- Альтернативные циклы калибровки нуля
- Задание исходного положения
- Абсолютное и относительное позиционирование
- Задание последовательности операций
- Аппаратные и программные ограничения перемещений
- Управление по сигналам I/O или fieldbus

Контроллер положения

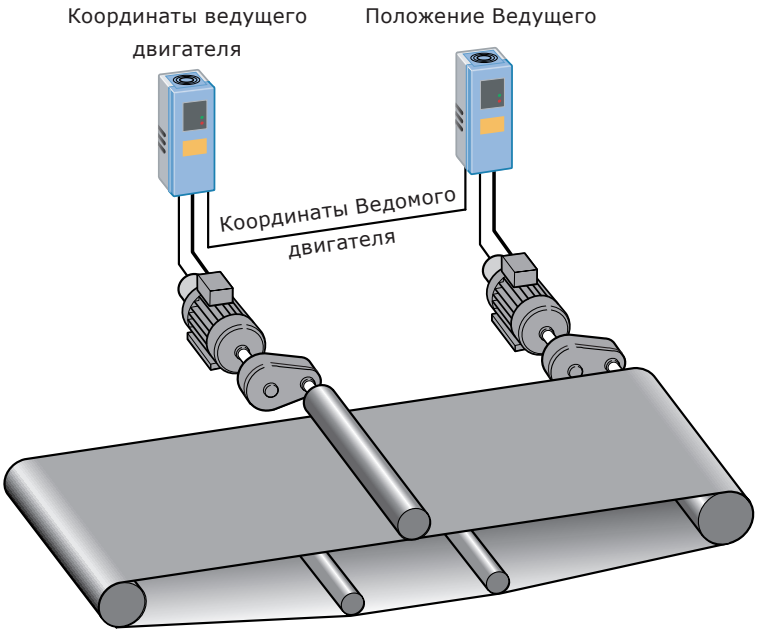


ПРОГРАММА СИНХРОНИЗАЦИИ

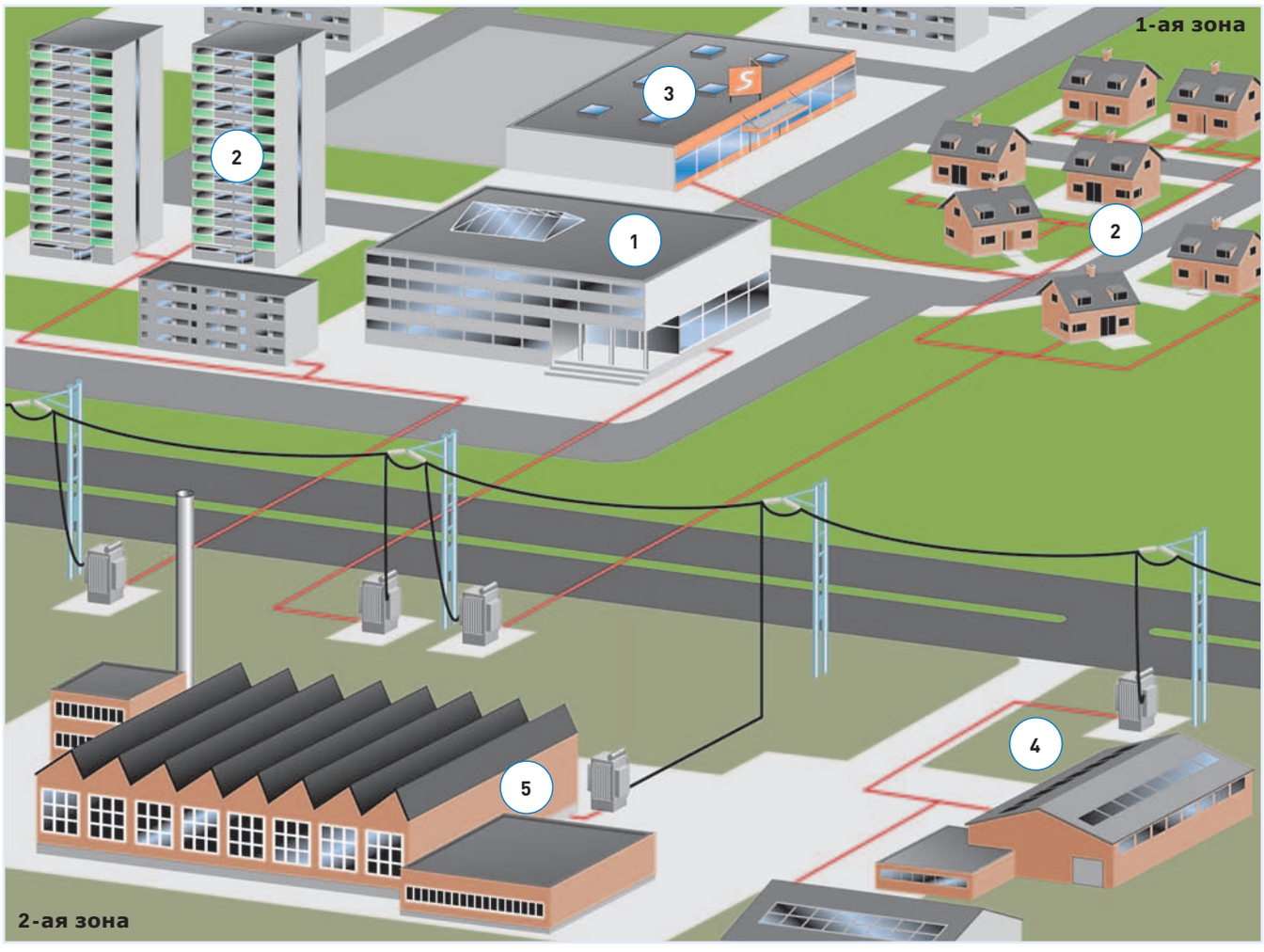
При помощи данной программы можно управлять положением или углом поворота оси ведомого двигателя синхронно либо с заданным рассогласованием относительно вала ведущего двигателя. Это позволяет избавиться от использования механических передач в любых механизмах, от простейшего конвейера до технологической линии.

Характеристики

- Положение вала ведущего двигателя от вторичного входа энкодера
- Положение вала ведомого двигателя от инкрементального энкодера или резольвера
- Регулируемое передаточное отношение между приводами
- Подстройка +/- передаточного отношения в рабочем режиме
- Управление по fieldbus или дискретным или аналоговым сигналам



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 промышленые сети.

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

Преобразователи частоты Vacon NXP напряжением 208–240 В и 380–500 В соответствуют всем требованиям 1-ой и 2-ой зон (уровень H: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, ограниченное распространение). Дополнительных радиочастотных фильтров не требуется. Преобразователи Vacon NXP 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 также поставляться с дополнительными фильтрами ЭМС (уровень C: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, ограниченное и неограниченное распространение; EN55011 класс B). Данные фильтры могут понадобиться в особо чуствительных к радиочастотным помехам зонах, например лечебных учереждениях.

Таблица классов ЭМС, ограниченное распространение

	1	2	3	4	5	
Уровень ЭМС Vacon NXP	**Лечебные учереждения**	**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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Подключение сети	Входное напряжение Uвх	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 (FR10 и выше - макс. +40°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
Характеристики управления	Метод упраления	Векторное управление с разомкнутым контуром (5-150% от номинала скорости): Погрешность скорости 0,5%, динамическая 0,3%сек, момента. <2%, наброс момента ~5 мс Векторное управление с замкнутым контуром (весь диапазон скорости): Погрешность скорости 0,01%, динамическая 0,2%сек, момента <2%, наброс момента ~2 мс
	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 тормозного резистора), торможение потоком
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды	-10°C (без инея)…+50°C: I_H (FR10 и выше - до +40°C) -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 агресивные 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)
ЭМС	Помехоустойчивость	Соответствует всем требованиям ЭМС
	Излучение	**уровень ЭМС H**: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, ограниченное использование); EN 61000-6-4, EN50081-2; EN55011 класс A. **уровень ЭМС C**: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (1-я зона, неограниченное использование); EN 61000-6-3, EN50081-1,-2; EN55011 класс B. **уровень ЭМС L**: EN61800-3 (1996) +A11 (2000) (2-я зона). **уровень ЭМС T**: для информационных сетей (может быть модифицировано из уровня H).
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 (OPT-A1, -A2, или OPT-A1, -A3)	Аналоговый вход (потенциальный)	0…+10 В (-10 В…+10 В в режиме джойстика), R_j = 200 кΩ, разрешение 0,1%, точность ±1%
	Аналоговый вход (токовый)	0(4)…20 мА, R_j = 250 Ω дифференц., разрешение 0,1%, точность ±1%
	Дискретные входы	6, положительная и отрицательная логика; 18…30 В=
	Вспомогательное напряжение	+24 В, ±15%, макс. 250 мА
	Опорное напряжение	+10 В, +3%, макс. нагрузка 10 мА
	Аналоговый выход	0(4)…20 мА; R_L макс. 500 Ω, разрешение 10 бит, точность ±2%
	Дискретный выход	Открытый коллектор, 50 мА/48 В
	Релейные выходы	2 программируемых перекидных (НО/НЗ) релейных выхода (OPT-A3: НО/НЗ+НО) Коммутационная способность: 24 В=/8 А, 250 В~/8 А, 125 В=/0,4 А. Мин. нагрузка: 5 В/10 мА.
	Термисторный вход (OPT-A3)	Гальванически изолированный, $R_{срабат.}$ = 4,7 кΩ
Защиты		Перенапряжение, низкое напряжение, замыкание на землю, контроль сети, контроль выходных фаз, сверхток, перегрев ПЧ, перегрев двигателя, заклинивание двигателя, недогрузка двигателя, короткое замыкание источников +24 В и +10 В