



## NXS преобразователь частоты



Компактные преобразователи частоты NXS для интенсивной эксплуатации выпускаются в диапазоне мощностей 0,37-560 кВт и напряжений 208-690 В.

### Характеристики

- Съемная панель управления с поддержкой русского языка
- Быстрота и точность запуска с функцией «Мастер Настройки»
- Улучшенный пакет макропрограмм All-in-One Package («Всё в одном»)
- Встроенный ПИД контроллер и возможность управления до 5 насосов
- Специальный комплект макропрограмм (для высокоскоростного применения, программы управления лифтами, программы синхронизации и т.д.)
- Возможность установки до 5 плат расширения интерфейса
- Высокая частота коммутации ШИМ



### Сеть 380—500 В, 50/60 Гц, 3~, модули навесного исполнения

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер	Габариты ШхВхГ (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)		Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)	10% перегрузка Р (кВт)	50% перегрузка Р (кВт)			
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



**Сеть 380—500 В, 50/60 Гц, 3~, преобразователи частоты напольного исполнения**

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типоразмер	Габариты ШхВхГ (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Максимальный ток I <sub>S</sub>	Сеть 400 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегрузка Р (кВт)	50% перегрузка Р (кВт)			
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	

**Сеть 525—690 В, 50/60 Гц, 3~, модули навесного исполнения**

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типоразмер	Габариты ШхВхГ (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)		Максимальный ток I <sub>S</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегрузка Р (кВт)	50% перегрузка Р (кВт)			
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	

Для всех Vacon NXS перегрузочная способность определяется следующим образом:

- Высокая: 1,5 x I<sub>H</sub> (1 мин/10 мин) при 50°C;
- Низкая: 1,1 x I<sub>L</sub> (1 мин/10 мин) при 40°C; I<sub>S</sub> в течение 2 сек. каждые 20 сек.

**Сеть 525—690 В, 50/60 Гц, 3~, преобразователи частоты напольного исполнения**

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Типоразмер	Габариты ШхВхГ (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+40°C)		Максимальный ток I <sub>S</sub>	Сеть 690 В				
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегрузка Р (кВт)	50% перегрузка Р (кВт)			
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	

Макс. температура окружающей среды + 35°C

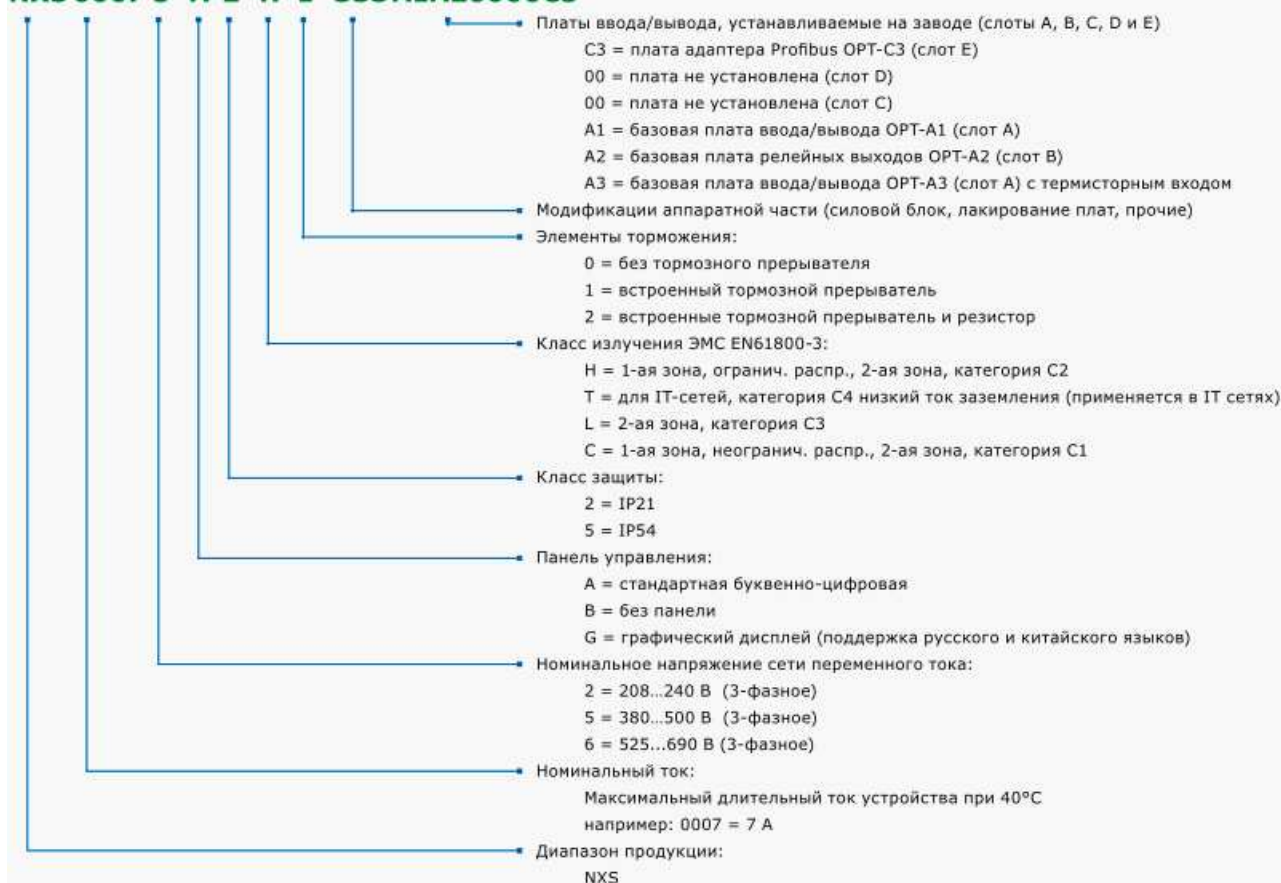


### Сеть 208—240 В, 50/60 Гц, 3~, модули навесного исполнения

Тип преобразователя	Перегрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер	Габариты ШхВхГ (мм)
	Низкая (+40°C)		Высокая (+50°C)		Максимальный ток I <sub>S</sub>	Сеть 230 В			
	Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А)	10% ток перегрузки (А)	Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А)	50% ток перегрузки (А)		10% перегрузка Р (кВт)	50% перегрузка Р (кВт)		
NXS 0004 2 A 2 H 1 SSS	4.8	5.3	3.7	5.6	7.4	0.75	0.55	FR4	128*292*190
NXS 0007 2 A 2 H 1 SSS	6.6	7.3	4.8	7.2	9.6	1.1	0.75	FR4	128*292*190
NXS 0008 2 A 2 H 1 SSS	7.8	8.6	6.6	9.9	13.2	1.5	1.1	FR4	128*292*190
NXS 0011 2 A 2 H 1 SSS	11	12.1	7.8	11.7	15.6	2.2	1.5	FR4	128*292*190
NXS 0012 2 A 2 H 1 SSS	12.5	13.8	11	16.5	22	3	2.2	FR4	128*292*190
NXS 0017 2 A 2 H 1 SSS	17.5	19.3	12.5	18.8	25	4	3	FR5	144*391*214
NXS 0025 2 A 2 H 1 SSS	25	27.5	17.5	26.3	35	5.5	4	FR5	144*391*214
NXS 0031 2 A 2 H 1 SSS	31	34.1	25	37.5	50	7.5	5.5	FR5	144*391*214
NXS 0048 2 A 2 H 1 SSS	48	52.8	31	46.5	62	11	7.5	FR6	195*519*237
NXS 0061 2 A 2 H 1 SSS	61	67.1	48	72.0	96	15	11	FR6	195*519*237
NXS 0075 2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	18.5	15	FR7	237*591*257
NXS 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	18.5	FR7	237*591*257
NXS 0114 2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237*591*257
NXS 0140 2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	291*758*344
NXS 0170 2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291*758*344
NXS 0205 2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	291*758*344
NXS 0261 2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480*1150*362
NXS 0300 2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480*1150*362

### Обозначения:

#### NXS0007 5 A 2 H 1 SSS A1A20000C3



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

### Платы ввода/вывода

Тип платы	Слот					Тип сигнала															Примечание
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI	AI	AI	AO	AO	RO	RO	+10В	Термис-	+24	Pt100	42-240		
								DO	mA	mA	mA	mA	NO	NO	опор.	тор	внеш.		V~		
									±В	изол.	В	изол.	NC				+24V		Вход		
<b>Базовые платы I/O (OPT-A)</b>																					
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 <sup>2</sup>	
<b>Платы расширения I/O (OPT-B)</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	
<b>Платы Fieldbus (OPT-C)</b>																					
OPT-C2																				Modbus, N2	
OPT-C3																					
OPT-C4																					
OPT-C5																					
OPT-C6																					
OPT-C7																					
OPT-C8																				Modbus, N2	
OPT-C1																					
OPT-C1																					
OPT-C1																					
OPT-C1																					

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

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

**OPT-A1**

Клемма	Значение по умолчанию	Возможность программирования
1	+10В	Опорное напряжение
2	A11+	Уставка частоты 0-10 В
3	A11-	Общая точка для AI ("Земля")
4	A12+	Уставка частоты 4-20 мА
5	A12-	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)

1...10 кОм



18 AO1+	Выходная частота (0–20 мА)	Различные значения
19 AO1-	Общая для АО ("Земля")	4–20 мА, 0–10 В
20 DO1	ГОТОВНОСТЬ, $I \leq 50\text{мА}$ , $U \leq 48\text{В}$	Различные значения

**ОПТ-А2**

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

Схема подключения: +24 В GND, 230 В ~, N.

**ОПТ-А3 (по выбору)**

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, ошибка
29 TI1-		Нет реакции

Схема подключения: +24 В GND, 230 В ~, N, Термистор.

## 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	FR4-FR9	Напр. NXS02605ATH0STS..., 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)	BRR-0022-LD-5	00035-00225	LD – облегченный режим: момент торможения $T_{\text{Торм}}$ равен номинальному $T_{\text{ном}}$ при торможении от номинальной скорости $n_{\text{ном}}$ до нуля в течение 5 сек, раз в 120 сек. HD – тяжелый режим $T_{\text{Торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 3 сек. при $n_{\text{ном}}$ плюс $T_{\text{Торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 7 сек. при торможении от $n_{\text{ном}}$ до нуля, раз в 120 сек. Замените LD на HD в коде ПЧ, напр. BRE-0105-HD-5 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
	BRR-0031-LD-5	00315	
	BRR-0045-LD-5	00385-00455	
	BRR-0061-LD-5	00615	
	BRR-0105-LD-5	00725-01055	
BRR-0300-LD-5	01405-03005		
Встроенные тормозные резисторы	Заводская установка	FR4-6/500 В	Замените '1' на '2' в коде ПЧ, напр. NXS00455A2H2 (SSS...) Облегченный режим: $T_{\text{Торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 2 сек. при торможении от $n_{\text{ном}}$ 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



## Технические данные

<b>Подключение сети</b>	Входное напряжение $U_{вх}$	208...240 В; 380...500 В; 525...690 В; -15%...+10%	
	Входная частота	50...60 Гц; (-10%...+10%)	
	Подключение к сети	Не больше одного раза в минуту (нормальный режим)	
<b>Подключение двигателя</b>	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	$I_G$ на 2 с каждые 20 с	
	Выходная частота	0...320 Гц; до 7200 Гц со специальным ПО	
	Разрешение по частоте	0.01 Гц	
<b>Характеристики управления</b>	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	
	Температура окружающей среды	-10°C (без инея)...+50°C; $I_H$ (FR10-FR11: макс. +40°C) -10°C (без инея)...+40°C; $I_L$ (NXS 0416 6 и NXS 0590 6: макс. +35°C)	
	Температура хранения	-40°C...+70°C	
<b>Условия окружающей среды</b>	Относительная влажность	от 0 до 95% RH, без образования конденсата, некоррозионная атмосфера, без капающей воды	
	Качество воздуха: - химически агрессивные пары - механические частицы	IEC 60-721-3-3, устройство в работе, класс 3C2 IEC 60-721-3-3, 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	
	<b>ЭМС</b>	Помехоустойчивость	Соответствует всем требованиям ЭМС
		Излучение	<b>уровень ЭМС С:</b> EN61800-3 (2004), категори С1 <b>уровень ЭМС Н:</b> EN61800-3 (2004), категори С2 <b>уровень ЭМС L:</b> EN61800-3 (2004), категори С3 <b>уровень ЭМС Т:</b> низкий ток заземления (применяется в IT сетях), EN61800-3 (2004), категори С4
<b>Безопасность</b>		EN50178 (1997), EN60204-1 (2006), IEC 61800-5, CE, UL, CUL; (подробная информация на шильдике)	
<b>Цепи управления (OPT-A1, -A2 или OPT-A1, -A3)</b>	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 (OPT-A3: НО/НЗ+НО) Коммутационная способность: 24 В~/8А, 250 В~/8А, 125 В~/0,4А. Мин. нагрузка: 5 В/10 мА.	
Подключение термистора (OPT-A3)	Гальванически изолированный, $R_{срабат.}=4,7$ кОм		
<b>Защиты</b>		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	