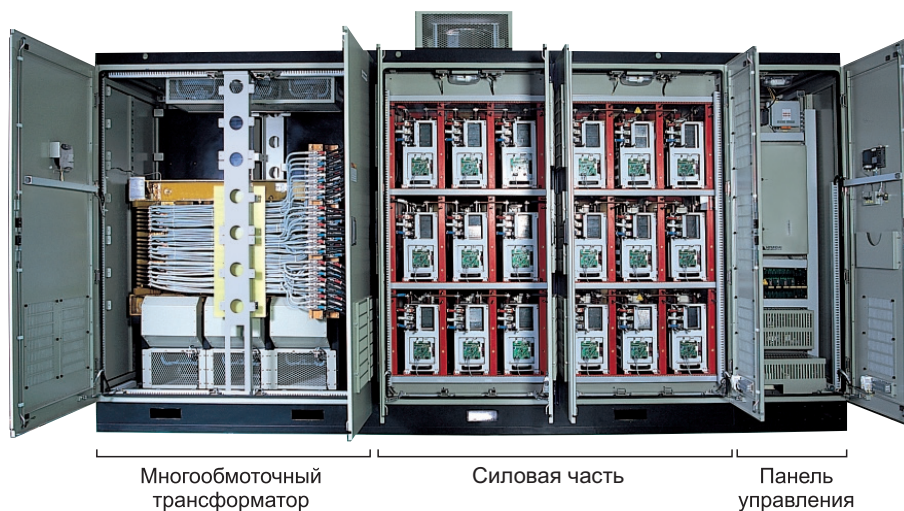
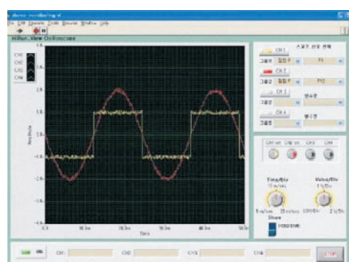


Векторный преобразователь среднего и высокого напряжения N5000

Характеристики

- Инверторы на базе IGBT-транзисторов с многоуровневой ШИМ-модуляцией и минимальным коэффициентом гармоник (менее 4 %)
- Высокий входной коэффициент мощности и КПД привода
- Высокоэффективное функционирование благодаря бессенсорному векторному управлению
- Компактные габаритные размеры, входной трансформатор шкафного исполнения. Обладает одним из самых компактных массо-габаритных параметров среди высоковольтных приводов
- Легкое техническое обслуживание, благодаря модульной компоновке
- Легкость эксплуатации при помощи цифрового оператора с цветным сенсорным экраном управления «одним касанием»
- Удобная для пользователя консоль
 - Дистанционное управление и контроль с помощью ноутбука или настольного ПК
 - Легкая установка и контроль параметров
 - Разнообразные интерфейсы связи RS-232, RS-485
- Отсутствуют ограничения по длине кабеля между преобразователем и двигателем (практически неограниченное расстояние от инвертора до привода без использования дополнительных фильтров)
- Не требует замены двигателя на новый, с усиленной изоляцией статорной обмотки. Возможны исполнения с перегрузочной способностью 150 % в течение 1 минуты



Векторный преобразователь среднего и высокого напряжения

Опция синхронной передачи

- Питание двигателя передается с частотно-регулируемого привода (VFD)
- Эта опция необходима для выполнения технического обслуживания без остановки линии

Функции со свободным расцеплением

Шунтирование силовых ячеек

- В случае возникновения неисправности блока ячеек инвертора эта ячейка шунтируется без остановки всего привода. Замена силовой ячейки производится в течение 30 мин. Инвертор может непрерывно функционировать в течение срока службы



- Элементы питания установлены на выдвижной стойке для облегчения их извлечения и ремонта на месте установки

Резервирование контроллера системы

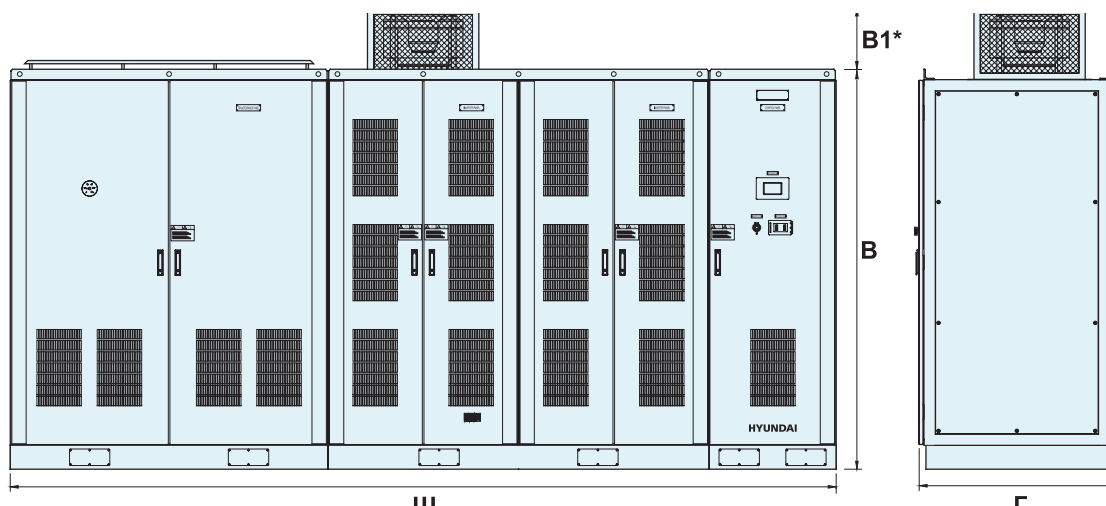
- N5000 имеет ведущий и ведомый контроллер
- Непрерывное функционирование возможно при любой неисправности ведущего контроллера. Если в процессе эксплуатации ведущий контроллер выходит из строя, вывод генерируется благодаря автоматическому переключению на ведомый контроллер

Резервирование блока питания управления системы

- При возникновении проблем с оптическим кабелем в процессе эксплуатации, выполняется автоматическое переключение на резервное оптическое средство связи H/W

Функция автоматического перезапуска

- После возобновления входного линейного питания,двигающийся по инерции двигатель может автоматически плавно перезапускаться



	Модель	Ш, мм	В, мм	Г, мм		Модель	Ш, мм	В, мм	Г, мм		Модель	Ш, мм	В, мм	Г, мм		
3300 В	N5000-0155L	2000	2800	1100	4160 В	N5000-0205M	2500	2800	1100	6600 В	N5000-0330H	3300	2800	1100		
	N5000-0245L					N5000-0310M					N5000-0495H					
	N5000-0325L	2400	2800	1100		N5000-0410M	3020	2800	1100		N5000-0675H	3900	2800	1100		
	N5000-0410L					N5000-0530M	3450				N5000-0835H					
	N5000-0490L	3300	2800	1100		N5000-0630M	4160	2800	1100		N5000-1000H	4900	2800	1100		
	N5000-0620L					N5000-0790M					N5000-1270H					
	N5000-0835L	3600	2800	1200		N5000-1040M	4160	2800	1200		N5000-1700H	5100	2800	1200		
	N5000-1040L					N5000-1310M	4280				N5000-2130H					
	N5000-1270L	3800	2800	1400		N5000-1630M	4400	2800	1400		N5000-2590H	5200	2800	1400		
	N5000-1500L					N5000-1900M					N5000-3020H	5700				
	N5000-1710L	3900	2800	1400		N5000-2160M	4490	2800	1400		N5000-3450H	5900	2800	1400		
	N5000-1940L					N5000-2460M					N5000-3930H	6100				
	N5000-2250L	4000	2800	1400		N5000-2930M	5760	2800	1400		N5000-4500H	6300	2800	1400		
	N5000-2500L					N5000-3240M					N5000-5000H					
	N5000-2800L	4100	2800	1500		N5000-3500M	6000	2800	1500		N5000-5600H	6500	2800	1500		
	N5000-3200L					N5000-4000M	6150				N5000-6400H					

* В₁ – высота вентилятора, 450 мм

Стандартная спецификация

Класс напряжения		3300 В ¹⁾															
Выходная мощность 3,3 кВ (кВА)		200	300	400	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2700	3000	3500	4000
Номинальный выходной ток (А)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
Вых. мощность двигателя (кВт) ²⁾		155	245	325	410	490	620	835	1040	1270	1500	1710	1940	2250	2500	2800	3200
Класс напряжения		4160 В ¹⁾															
Выходная мощность 4,16 кВ (кВА)		250	380	500	640	750	950	1250	1550	1900	2200	2500	2850	3400	3750	4400	5000
Номинальный выходной ток (А)		35	53	70	89	105	132	174	216	264	306	347	396	472	525	619	707
Вых. мощность двигателя (кВт) ²⁾		205	310	410	530	630	790	1040	1310	1630	1900	2160	2460	2930	3240	3500	4000
Класс напряжения		6600 В ¹⁾															
Выходная мощность 6,6 кВ (кВА)		400	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5400	6000	7000	8000
Номинальный выходной ток (А)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
Вых. мощность двигателя (кВт) ²⁾		330	495	675	835	1000	1270	1700	2130	2590	3020	3450	3930	4500	5000	5600	6400
Вход	Главная цепь	3-фазное 3300 В, 50/60 Гц или 3-фазное 6600 В, 50/60 Гц															
	Цепь управления	3 -фазное 220 В или 440 В, 50 Гц или 60 Гц															
	Допуск	Напряжение: ±10 %, частота: ±5 %															
Выход	Выходная частота (Гц)	50 или 60 Гц															
	Переносимость перегрузок	120 %, 60 сек															
Коэффициент мощности главного источника питания		Приблизительно 95 % или более, при обычной рабочей скорости															
Эффективность		Приблизительно 96 % (включая трансформатор)															

Векторный преобразователь среднего и высокого напряжения **N5000**

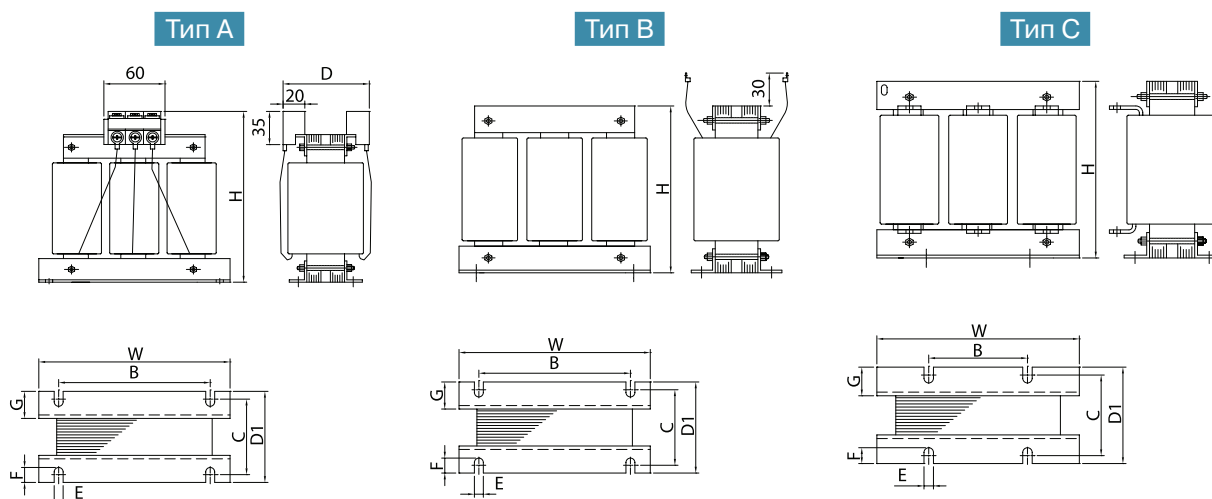
Спецификация управления	Метод управления	Бессенсорное векторное управление + многоуровневая синусоидальная широтно-импульсная модуляция
	Точность частоты	± 0.5 % от максимальной выходной частоты (Аналоговый ввод)
	Рабочие характеристики нагрузки	Квадратная крутящая нагрузка, постоянная крутящая нагрузка
	Время ускорения/замедления	0.1 – 3270 сек (Зависит от GD2 двигателя и нагрузки)
	Главные функции управления	Перезапуск после кратковременного сбоя питания, функционирование возможно при кратковременном сбое входного питания (0 – 83 мс, отсутствует регулировка крутящего момента), специфическая функция обхода частоты, множественная установка диапазона ускорения/замедления, мягкая остановка
	Главные функции защиты	Предельный ток, сверхток, чрезмерное напряжение, перегрузка, недостаточное напряжение, серьезный сбой, ошибка ЦП, отклонение от нормы охлаждающего вентилятора, отклонение от нормы управляющего питания.
	Передача данных	RS485/232/modbus/ethernet, profibus-DP (опция)
Рабочая панель	Дисплей	Цветная графика ЖКИ: цветной TFT сенсорный экран, 5 дюйм. ЖКИ
	Метод	Пуск, останов, сбой восстановления
Сигнальный интерфейс	Аналоговый	Вход: 4 канала (0-10 В пост. тока или 4-20 мА пост. тока) Выход: 4 канала (0-10 В пост. тока или 4-20 мА пост. тока)
	Цифровой	Вход: 16 канальный (сухой контакт) Выход: 8 канальный (сухой контакт): 250 В 5 А переменного тока или 30 В 5 А переменного тока)
Входной трансформатор		Температурный класс –Н, сухой тип, диапазон переключений ответвлений ± 5 % только для N5000
Конструкция	Класс защиты кожуха	IP20 (IEC-529)
	Конструкция панели	Отдельно стоящая, позволяющая беспрепятственное техническое обслуживание, с дверной ручкой в форме ключа
	Охлаждение	Воздушное охлаждение с помощью вентиляторов, установленных на панели (IP40 без необходимости открывания или закрывания дверцы панели)
	Цвет панели	Munsell No. 5Y 7/1
Окружающие условия	Температура окружающего воздуха	0 - 40°C
	Влажность	Макс. 85 % без образования конденсата
	Высота	1000 м над уровнем моря или ниже
	Вибрация	0.5 G или менее при 10-50 Гц
	Установка	В помещении
Применение		Вентилятор, воздуходувка, насос, компрессор, экструдер, миксер, турбогенераторы и т.д.
Стандарты		Электрические характеристики: IEC Компоненты: KS

1) Для нестандартного напряжения (3.0/4.16/6.0kV) двигателя, обратитесь в нашу компанию. 2) NHI 4-полюсной стандартный индукционный двигатель

Входные дроссели

Модель	Частотный преобразователь	Ток	Индуктивность, мГн	Размеры, мм								Вес, кг	Рис.
				H	W	B	C	D	D1	C	ExF		
200 В													
ACL-LI-1.5 (ACL-LI5-1.5)	004SF/LF	5.5	1.16 (2.91)	95(130)	100 (155)	65(125)	60 (72)	95(110)	75(92)	30 (33.5)	5Ф	1.5 (2.5)	A (A)
ACL-LI-2.5 (ACL-LI5-2.5)	007SF/LF	8.2	0.78 (1.95)	130 (130)	155 (155)	125 (125)	72 (72)	110 (110)	92 (92)	30 (33.5)	7x20	2.5 (3.5)	A (A)
ACL-LI-3.5 (ACL-LI5-3.5)	015~022SF/LF	11.5	0.56 (1.39)	130 (145)	155 (155)	125 (125)	72 (75)	110 (120)	92 (95)	30 (30)	7x20	2.5 (4.5)	A (A)
ACL-LI-5.5 (ACL-LI5-5.5)	037LF	18	0.36 (0.89)	130 (145)	155 (155)	125 (125)	72 (75)	110 (120)	92 (95)	30 (30)	7x20	3 (5.5)	A (A)
ACL-LI-7.5 (ACL-LI5-7.5)	055LF	26.5	0.24 (0.60)	130 (145)	155 (155)	65 (125)	82 (75)	120 (120)	102 (95)	30 (30)	7x20	4 (6)	A (A)
ACL-LI-11 (ACL-LI5-11)	075LF	35	0.18 (0.46)	145 (145)	155 (155)	125 (125)	75 (85)	120 (125)	95 (105)	30 (30)	7x20	6 (7.5)	A (A)
ACL-LI-15 (ACL-LI5-15)	110LF	50.5	0.13 (0.32)	145 (150)	155 (180)	125 (155)	75 (80)	120 (-)	95 (100)	30 (30)	7x20	6 (9)	A (B)
ACL-LI-22 (ACL-LI5-22)	150LF	70.5	0.09 (0.23)	190 (150)	240 (180)	125 (155)	93 (105)	145 (-)	113 (125)	30 (30)	9x20	15 (14)	C (B)
ACL-LI-33 (ACL-LI5-33)	185~220LF	105	0.06 (0.15)	220 (150)	240 (180)	125 (155)	93 (105)	145 (-)	113 (125)	30(30)	9x20	16 (16)	C (B)
400 В													
ACL-HI-1.5 (ACL-HI5-1.5)	004~007HF	4	3.2 (8)	125 (140)	150 (150)	120 (120)	70 (70)	105 (110)	90 (95)	33.5 (30)	7x20	1.5 (3.5)	A (A)
ACL-HI-2.5 (ACL-HI5-2.5)	015HF	5	2.5 (6.5)	125 (140)	150 (150)	120 (120)	70 (70)	105 (110)	90 (95)	33.5 (30)	7x20	2 (4)	A (A)
ACL-HI-3.5 (ACL-HI5-3.5)	022HF	8	1.6 (4)	125 (140)	150 (150)	120 (120)	70 (70)	105 (110)	90 (95)	33.5 (30)	7x20	2.5 (4.5)	A (A)
ACL-HI-5.5 (ACL-HI5-6.5)	037HF	9	1.42 (3.56)	130 (145)	155 (155)	125 (125)	72 (75)	110 (115)	92 (95)	33.5 (30)	7x20	3 (5)	A (A)
ACL-HI-7.5 (ACL-HI5-8)	055HF	14.5	0.88 (2.21)	130 (145)	155 (155)	125(125)	72 (75)	110 (115)	92 (95)	33.5 (30)	7x20	3.5 (55)	A (A)
ACL-HI-11 (ACL-HI5-11)	075HF	17.5	0.73 (1.83)	145 (145)	155 (155)	125(125)	75 (85)	120 (125)	95 (105)	30(30)	7x20	4.5 (7)	A (A)
ACL-HI-15 (ACL-HI5-16)	110HF	25	0.51 (1.28)	145 (145)	155 (155)	125 (125)	75 (85)	120 (125)	95 (105)	30 (30)	7x20	5.5 (7.5)	A (A)
ACL-HI-22 (ACL-HI5-22)	150HF	35	0.37 (0.91)	145 (170)	155 (180)	125 (155)	85 (80)	130 (120)	105 (100)	30 (30)	7x20	6.5 (10)	A (A)
ACL-HI-33 (ACL-HI5-33)	185~220HF	52	0.25 (0.62)	150 (150)	180 (180)	155 (155)	80 (100)	- (-)	100 (120)	30 (30)	7x20	8.5 (14)	B (B)
ACL-HI-40 (ACL-HI5-40)	300HF	63	0.2 (0.51)	150 (180)	180 (240)	155 (100)	80 (103)	- (165)	100 (123)	30 (30)	7x20	9.5 (20)	B (C)
ACL-HI-50 (ACL-HI5-50)	370HF	80	0.16 (0.4)	200 (210)	240 (280)	100 (100)	98 (108)	150 (165)	118 (128)	30 (30)	9x20	17 (22)	C (C)
ACL-HI-60 (ACL-HI5-60)	450HF	99	0.13 (0.32)	210 (220)	240 (280)	100 (100)	98 (98)	150 (165)	118 (118)	30 (30)	9x20	18 (23)	C (C)
ACL-HI-70 (ACL-HI5-70)	550HF	120	0.11 (0.27)	230 (230)	240 (290)	125 (125)	113 (113)	160 (170)	133 (133)	35 (35)	9x20	22 (28)	C (C)
ACL-HI-100 (ACL-HI5-100)	750HF	165	0.08 (0.19)	230 (260)	240 (280)	125 (125)	113 (113)	160 (175)	133 (133)	35 (30)	9x20	24 (33)	C (C)
ACL-HI-120 (ACL-HI5-120)	900HF	193	0.07 (0.17)	230 (230)	240 (290)	125 (125)	123 (123)	170 (185)	143 (143)	40 (30)	9x20	25 (37)	C (C)
ACL-HI-150 (ACL-HI5-150)	1100HF	235	0.05 (0.14)	230 (250)	240 (320)	125 (125)	143 (143)	180 (195)	163 (163)	50 (40)	9x20	26 (45)	C (C)
ACL-HI-180 (ACL-HI5-180)	1320HF	285	0.04 (0.11)	270 (270)	290 (320)	125 (125)	143 (143)	190 (200)	163 (163)	50 (45)	9x20	33 (48)	C (C)
ACL-HI-220 (ACL-HI5-200)	1600HF	358	0.04 (0.09)	300 (320)	290 (350)	125 (125)	133 (133)	190 (200)	153 (153)	40 (40)	11 x 20	40 (60)	C (C)
ACL-HI-300 (ACL-HI5-300)	2200HF	494	0.03 (0.06)	300 (300)	300 (350)	125 (125)	138 (138)	200 (205)	158 (158)	40 (40)	11 x 20	50 (67)	C (C)
ACL-HI-400 (ACL-HI5-400)	2800HF	578	0.02 (0.06)	300 (310)	300 (360)	125 (125)	158(166)	215 (250)	178 (186)	50 (35)	11 x 20	58 (90)	C (C)
ACL-HI-500 (ACL-HI5-500)	3500HF	720	0.018 (0.044)	300 (380)	300 (420)	125 (125)	158 (166)	215 (250)	178 (186)	50 (45)	11 x 20	75 (120)	C (C)

Рис.

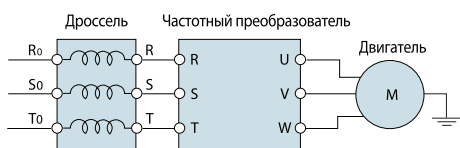


Аксессуары

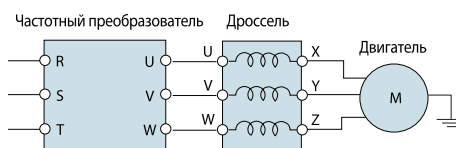
Выходные дроссели

Модель	Частотный преобразователь	Ток	Индук- тивность, мГн	Размеры, мм								Вес, кг	Рис.
				Н	W	В	С	D	D1	С	ExF		
200 В													
ACL-L-0.4	004SF/LF	3	1,5	130	155	125	72	105	92	33,5	7x20	2,5	A
ACL-L-0.75	007SF/LF	4,2	1,2	130	155	125	72	105	92	33,5	7x20	2,5	A
ACL-L-1.5	015SF/LF	7,5	0,67	130	155	125	72	105	92	33,5	7x20	3	A
ACL-L-2.2	022SF/LF	10,5	0,41	130	155	125	72	105	92	33,5	7x20	3	A
ACL-L-3.7	037LF	16	0,25	130	155	125	72	105	92	33,5	7x20	3,5	A
ACL-L-5.5	055LF	22	0,18	145	155	125	85	125	105	30	7x20	5	A
ACL-L-7.5	075LF	32	0,12	145	155	125	85	125	105	30	7x20	6	A
ACL-L-11	110LF	43	0,09	145	155	125	85	125	105	30	7x20	7	A
ACL-L-15	150LF	64	0,06	150	180	155	80	-	100	30	7x20	7,5	B
ACL-L-18.5	185LF	80	0,05	150	180	155	80	-	100	30	7x20	8	B
ACL-L-22	220LF	95	0,042	150	180	155	80	-	100	30	7x20	8	B
400 В													
ACL-H-1.5	004~015HF	3,8	2,12	130	155	125	72	110	92	33,5	7x20	2,5	A
ACL-H-2.2	022HF	5,3	1,52	130	155	125	72	110	92	33,5	7x20	3	A
ACL-H-3.7	037HF	8	1,01	130	155	125	72	110	92	33,5	7x20	3,5	A
ACL-H-5.5	055HF	11	0,73	145	155	125	85	125	105	30	7x20	6	A
ACL-H-7.5	075HF	16	0,58	145	155	125	85	125	105	30	7x20	6,5	A
ACL-H-11	110HF	22	0,31	145	155	125	85	125	105	30	7x20	6,5	A
ACL-H-15	150HF	32	0,25	145	155	125	85	125	105	30	7x20	7	A
ACL-H-18.5	185HF	40	0,2	150	180	155	80	-	100	30	7x20	8,5	B
ACL-H-22	220HF	48	0,16	150	180	155	80	-	100	30	7x20	9	B
ACL-H-30	300HF	58	0,13	150	180	155	80	-	100	30	7x20	9,5	B
ACL-H-37	370HF	72	0,11	150	180	155	105	-	125	30	7x20	11	B
ACL-H-45	450HF	87	0,092	150	180	155	105	-	125	30	7x20	12	B
ACL-H-55	550HF	101	0,08	190	240	155	103	-	123	30	7x20	16	B
ACL-H-75	750HF	144	0,056	220	280	155	103	150	123	30	9x20	24	C
ACL-H-90	900HF	173	0,046	240	300	155	103	150	123	30	9x20	28	C
ACL-H-110	1100HF	217	0,037	260	310	155	123	170	143	40	11x20	32	C
ACL-H-132	1320HF	260	0,031	280	310	155	123	170	143	40	11x20	36	C
ACL-H-160	1600HF	300	0,024	260	320	290	123	185	143	40	11x20	38	C
ACL-H-220	2200HF	415	0,018	290	350	290	143	210	163	50	11x20	45	C
ACL-H-280	2800HF	525	0,015	310	350	290	153	220	173	50	11x20	57	C
ACL-H-375	3500HF	690	0,02										

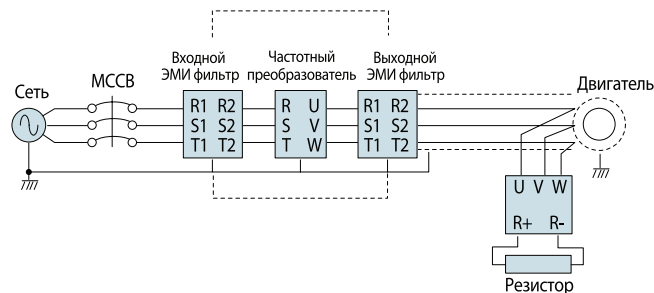
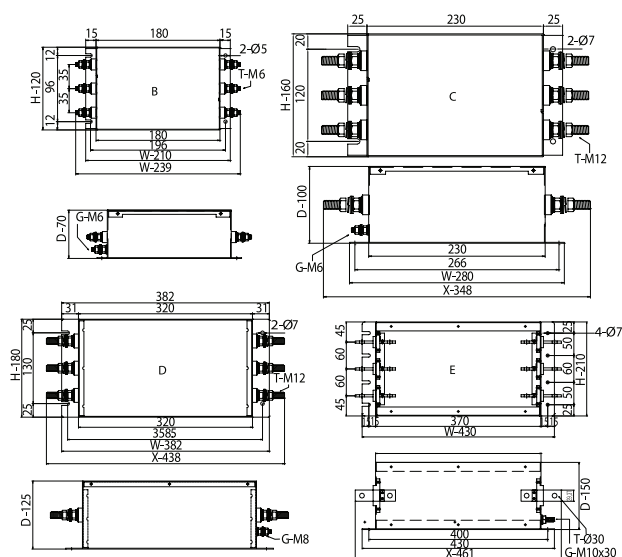
Входной дроссель



Выходной дроссель



ЭМИ фильтры



Входной ЭМИ фильтр

Преобразователь частоты	Ток	Название	Спецификация					Рис.
			Напряжение, В	Ток, А	Размер (ШхВхГ, мм)	G	T	
200 В								
055LF	24	FT-20301S-A	250	30	210x120x70·239	M6	M6	B
075LF	32	FT-20401S-A	250	40	210x120x70·239	M6	M6	B
110LF	46	FT-20501S-A	250	50	210x120x70·239	M6	M6	B
150LF	64	FT-20701S-A	250	70	280x160x100·348	M6	M12	C
185LF	76	FT-20801S-A	250	80	280x160x100·348	M6	M12	C
220LF	95	FT-21001S-A	250	100	382x180x125·438	M8	M12	D
300LF	121	FT-21301S-A	250	130	382x180x125·438	M8	M12	D
370LF	145	FT-21501S-A	250	150	430x210x150·461	M10	M10	E
450LF	182	FT-22001S-A	250	200	430x210x150·461	M10	M10	E
550LF	220	FT-22501S-A	250	250	430x210x150·461	M10	M10	E
400 В								
055HF	12	FT-40201S-A	450	20	210x120x70·239	M6	M6	B
075HF	16	FT-40201S-A	450	20	210x120x70·239	M6	M6	B
110HF	23	FT-40301S-A	450	30	210x120x70·239	M6	M6	B
150HF	32	FT-40401S-A	450	40	210x120x70·239	M6	M6	B
185HF	38	FT-40401S-A	450	40	210x120x70·239	M6	M6	B
220HF	48	FT-40501S-A	450	50	210x120x70·239	M6	M6	B
300HF	58	FT-40601S-A	450	60	210x120x70·239	M6	M6	B
370HF	75	FT-40801S-A	450	80	200x160x100·348	M6	M12	C
450HF	90	FT-41001S-A	450	100	382x180x125·438	M8	M12	D
550HF	110	FT-41201S-A	450	120	382x180x125·438	M8	M12	D
750HF	149	FT-41501S-A	450	150	430x210x150·461	M10	M10	E
900HF	176	FT-41801S-A	450	180	430x210x150·461	M10	M10	E
1100HF	217	FT-42201S-A	450	220	430x210x150·461	M10	M10	E
1320HF	260	FT-42601S-A	450	260	430x210x150·461	M10	M10	E
1600HF	300	KT-3AK-4400	450	400	475x200x220	M12	M12	
2200HF	415	KT-3AK-5500	450	500	510x200x220	M12	M12	
2800HF	525	A3R4700-KL	450	700	520x160x220	8x12	M8x30	
3500HF	656	A3R41K0-KL	450	1000	520x160x220	8x12	M8x30	

Выходной ЭМИ фильтр

Преобразователь частоты	Ток	Название	Спецификация					Рис.
			Напряжение, В	Ток, А	Размер (ШхВхГ, мм)	G	T	
200 В								
055LF	24	FT-20301SO-A	250	30	210x120x70·239	M6	M6	B
075LF	32	FT-20401SO-A	250	40	210x120x70·239	M6	M6	B
110LF	46	FT-20501SO-A	250	50	210x120x70·239	M6	M6	B
150LF	64	FT-20701SO-A	250	70	280x160x100·348	M6	M12	C
185LF	76	FT-20801SO-A	250	80	280x160x100·348	M6	M12	C
220LF	95	FT-21001SO-A	250	100	382x180x125·438	M8	M12	D
300LF	121	FT-21301SO-A	250	130	382x180x125·438	M8	M12	D
370LF	145	FT-21501SO-A	250	150	430x210x150·461	M10	M10	E
450LF	182	FT-22001SO-A	250	200	430x210x150·461	M10	M10	E
550LF	220	FT-22501SO-A	250	250	430x210x150·461	M10	M10	E
400 В								
055HF	12	FT-40201SO-A	450	20	210x120x70·239	M6	M6	B
075HF	16	FT-40201SO-A	450	20	210x120x70·239	M6	M6	B
110HF	23	FT-40301SO-A	450	30	210x120x70·239	M6	M6	B
150HF	32	FT-40401SO-A	450	40	210x120x70·239	M6	M6	B
185HF	38	FT-40401SO-A	450	40	210x120x70·239	M6	M6	B
220HF	48	FT-40501SO-A	450	50	210x120x70·239	M6	M6	B
300HF	58	FT-40601SO-A	450	60	210x120x70·239	M6	M6	B
370HF	75	FT-40801SO-A	450	80	280x160x100·348	M6	M12	C
450HF	90	FT-41001SO-A	450	100	382x180x125·438	M8	M12	D
550HF	110	FT-41201SO-A	450	120	382x180x125·438	M8	M12	D
750HF	149	FT-41501SO-A	450	150	430x210x150·461	M10	M10	E
900HF	176	FT-41801SO-A	450	180	430x210x150·461	M10	M10	E
1100HF	217	FT-42201SO-A	450	220	430x210x150·461	M10	M10	E
1320HF	260	FT-42601SO-A	450	260	430x210x150·461	M10	M10	E
1600HF	300	KT-3AK-4400	450	400	475x200x220	M12	M12	
2200HF	415	KT-3AK-5500	450	500	510x200x220	M12	M12	
2800HF	525	A3R4700-KL	450	700	520x160x220	8x12	M8x30	
3500HF	656	A3R41K0-KL	450	1000	520x160x220	8x12	M8x30	

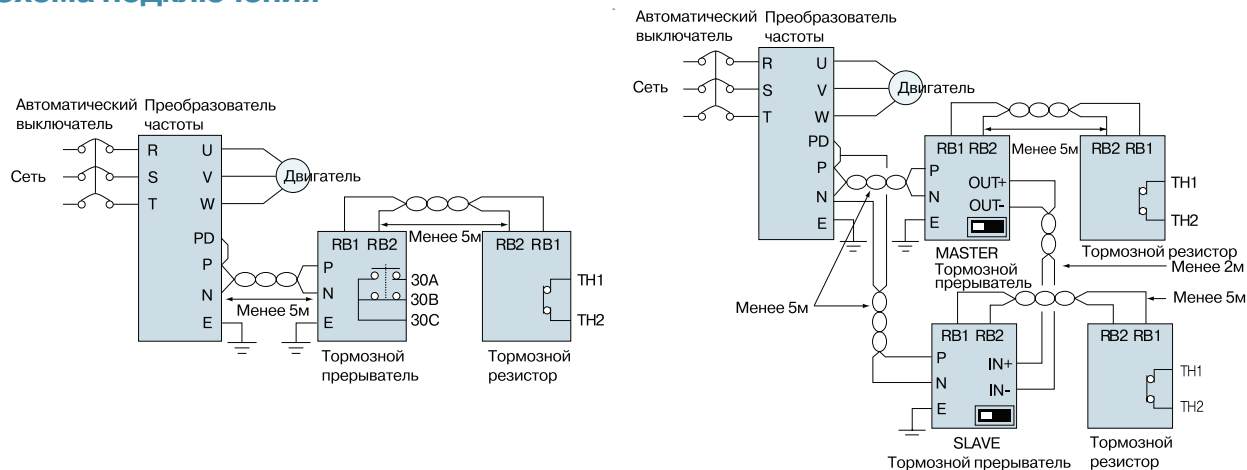
Аксессуары

Тормозной прерыватель

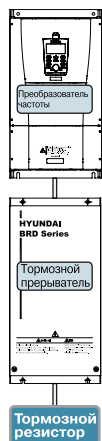
Напряжение	400 В											
Модель	BRD-VZ3								BU			
Серия	370H		550H		750H	750H (x2)			160-4S	220-4S	160-4S (2)	220-4S (2)
Мощность преобразователя	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	350
Максимальное напряжение на звене постоянного тока	DC 800 В											
Пороговое напряжение срабатывания	725 ± 5 В											
Средний тормозной момент	130 %											
Доступный тормозной момент	20~30 %											

Встроенный тормозной прерыватель в преобразователе частоты до 22 кВт включительно.

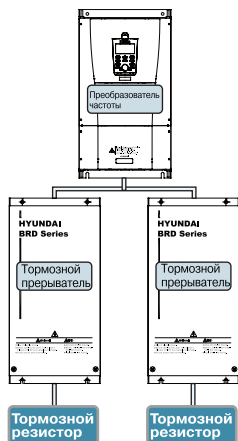
Схема подключения



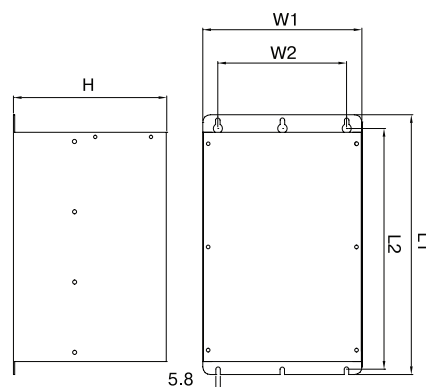
Мощность преобразователя до 75 кВт



Мощность преобразователя 90-132 кВт



Габариты, мм



Модель	L1 ± 2	L2 ± 2	W1 ± 2	W2 ± 2	H ± 2
BRD-VZ3	285	274	140	100	166
FBUH160-4S	340	325	295	254	202
FBUH220-4S	340	325	381	340	202

Аксессуары

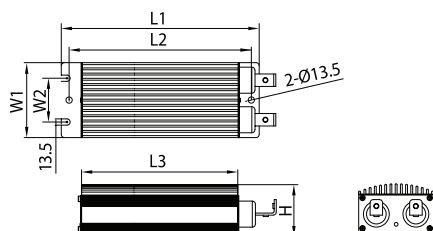
Тормозные резисторы

Напря- жение	Модель преобразо- вателя	Легкая нагрузка			Тяжелая нагрузка			Тормозной преры- ватель
		Модель	Сопротив- ление, ОМ	Мощность рассеи- вания	Модель	Сопротив- ление, ОМ	Мощность рассеи- вания	
200 В	N700E-004SF/LF	RB-00P3-50	50,0	0,3	RB-00P3-50	50,0	0,3	Встроен
	N700E-007SF/LF							
	N700E-015SF/LF							
	N700E-022SF/LF	RB-00P3-50	50,0	0,3	RB-00P6-35	35,0	0,6	
	N700E-037LF	RB-00P6-35	35,0	0,6	RB-01P2-35	35,0	1,2	
	N700E-055LF	RB-01P0-17	17,0	1,0	RB-01P2-17	17,0	1,2	
	N700E-075LF							
	N700E-110LF							
	N700E-150LF	RB-02P5-8,7	8,7	2,5	RB-04P5-8.7	8,7	4,5	
	N700E-185LF	RB-03P0-6	6,0	3,0	RB-05P6-6	6,0	5,6	
N700E-220LF	RB-04P0-6	6,0	4,0	RB-06P6-6	6,0	6,6		
400 В	N700E-004HF	RB-00P3-180	180,0	0,3	RB-00P3-180	180,0	0,3	Встроен
	N700E-007HF							
	N700E-015HF							
	N700E-022HF	RB-00P3-100	100,0	0,3	RB-00P6-100	100,0	0,6	
	N700E-037HF	RB-00P6-100	100,0	0,6	RB-00P6-100	100,0	0,6	
	N700E-055HF	RB-01P2-70	70,0	1,2	RB-01P8-70	70,0	1,8	
	N700E-075HF	RB-01P2-50	50,0	1,2	RB-02P4-50	50,0	2,4	
	N700E-110HF	RB-02P0-50	50,0	2,0	RB-03P3-50	50,0	3,3	
	N700E-150HF	RB-02P5-30	30,0	2,5	RB-04P5-30	30,0	4,5	
	N700E-185HF	RB-03P0-20	20,0	3,0	RB-05P6-20	20,0	5,6	
	N700E-220HF	RB-04P0-20	20,0	4,0	RB-06P6-20	20,0	6,6	
	N700E-300HF	RB-05P0-12	12,0	5,0	RB-09P0-12	12,0	9,0	Опция
	N700E-370HF	RB-06P0-12	12,0	6,0	RB-11P2-12	12,0	11,2	
	N700E-450HF	RB-07P0-8	8,0	7,0	RB-13P5-8	8,0	13,5	
	N700E-550HF	RB-08P5-8	8,0	8,5	RB-16P5-8	8,0	16,5	
	N700E-750HF	RB-11 P2-6	6,0	11,2	RB-22P5-6	6,0	22,5	
	N700E-900HF	RB-11P2-6 (x2)	6,0 (x2)	11,2	RB-22P5-6 (x2)	6.0 (x2)	22,5	
	N700E-1100HF							
	N700E-1320HF							
	N700E-1600HF	RB-22P5-3 (x2)	3,0 (x2)	22,5	RB-45P0-3 (x2)	3	45,0	
	N700E-2200HF							
	N700E-2800HF							
	N700E-3500HF	RB-33P7-2 (x2)	2,0 (x2)	33,7	RB-67P5-3 (x2)	2	67,5	

Аксессуары

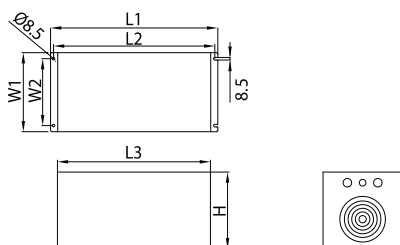
Тормозные резисторы, габаритные размеры, мм

А Тип: RB-01P0 ~ RB-02P0



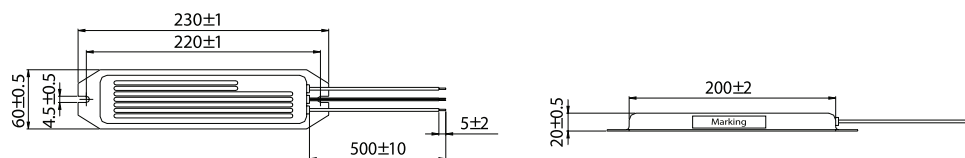
А Тип	L1	L2	L3	W1	W2	H
RB-01P0	340	385	302	70	39	45
RB-01P2	400	495	362			
RB-01P8 - RB-02P0	510		472			

В Тип: RB-02P4 ~ RB-22P5

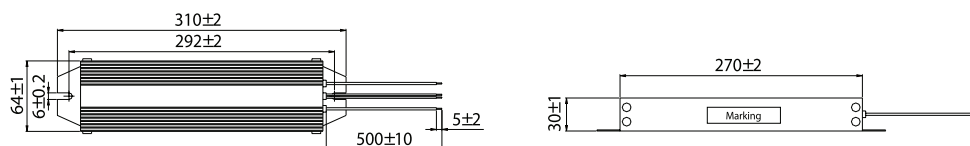


В Тип	L1	L2	L3	W1	W2	H
RB-02P4 ~ RB-01P2	550	530	503	180	140	126
RB-03P0				260	220	126
RB-04P0 ~ RB-05P6				180	140	182
RB-06P6				260	220	182
RB-08P0 ~ RB-09P0				260	220	252
RB-11P2 ~ RB-13P5						322
RB-16P5						392
RB-22P5				340	300	392

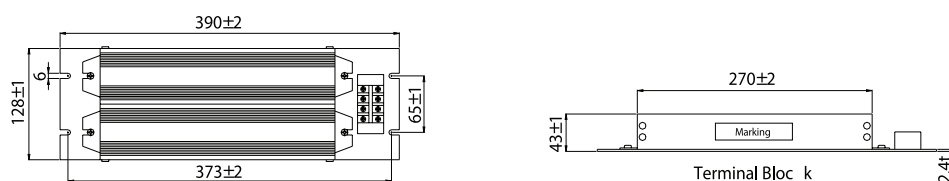
С Тип: RB-00P3



Д Тип: RB-00P6



Е Тип: RB-01P2



Применение сенсорных панелей оператора ESQ для управления частотными преобразователями HYUNDAI



ESQ
ELCOM STANDARD
OF QUALITY

Панели оператора ESQ с сенсорным экраном диагональю от 5.7" до 10" делают удобным процесс настройки и ввода в эксплуатацию частотного преобразователя. Основные параметры, необходимые для настройки сгруппированы по применениям (насосная станция или вентилятор, кран или лифт, дробилка, конвейер, общепромышленное применение) расположены на одном экране, с пояснениями и картинками для максимального удобства настройки.

Сенсорные панели оператора ESQ в процессе эксплуатации частотного преобразователя HYUNDAI позволят увидеть выгоду от экономии энергии, отображая графики потребляемой мощности, тока, напряжения и частоты вращения электродвигателя. Возможно построение графиков давления при применении частотного преобразователя HYUNDAI на насосных станциях, или температуры при вентиляторном применении. Журнал аварий и предупреждений позволит Вам получить достаточную информацию о возникших нештатных ситуациях, времени их возникновения и параметрах работы системы при возникновении аварии.

ESQEC210
ESQEC208
ESQEC207
ESQEU206

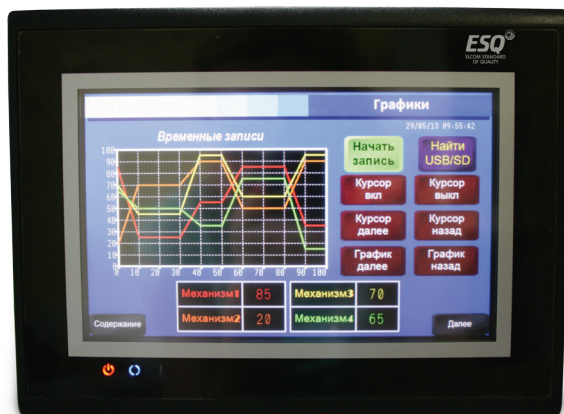
ESQEC210



Размещение панели оператора (IP66 по фронтальной стороне) на двери шкафа управления частотным преобразователем позволит сократить или исключить вовсе лампы индикации и кнопки, перенеся их на ЖК экран сенсорной панели. Аналоговые амперметры и вольтметры вместо отдельных устройств могут быть представлены в виде динамических картинок и цифровом виде, с сигнализацией цветом аварийных значений на экране панели ESQ. Технологический процесс, представленный в виде мнемосхемы, позволит обслуживающему персоналу оперативно принимать решения. Реализация логики в панели оператора позволит избежать записи неверных значений параметров и уставок.

Применение сенсорных панелей оператора ESQ для управления частотными преобразователями HYUNDAI

ESQEC208



Панели оператора ESQ имеют до 3-х последовательных интерфейсов (RS232/422/485) и Ethernet 10/100, что дает возможность дополнительно управлять периферийными устройствами (ПЛК, датчики, мультиметры и пр.), а также передавать информацию на верхний уровень. Применение макросов в панелях оператора позволит запрограммировать несложную логику без использования промышленного контроллера. При необходимости установленные данные могут копироваться и записываться на Flash-накопитель или SD-карту. Аудиовыход 3,5 мм позволит подключить звуково-производящую аппаратуру для информирования персонала об аварийных ситуациях или текущем режиме работы системы.

ESQEC207



Панели оператора ESQ, в зависимости от задачи и желания клиента поставляются в различных вариантах. Они могут быть запрограммированы под определенную задачу клиента, настроены для работы с частотным преобразователем HYUNDAI серии N700E или серии N700V, а также поставляться без установленной программы для написания проекта клиентом самостоятельно.

ESQEU206



- TFT дисплей 64K цветов;
- Разрешение 320x240, 800x480;
- RS-485/422/232 x 2;
- USB x 2;
- SD до 8-16 Гб;
- Ethernet 10/100 Мб/с;
- Часы реального времени;
- Архивирование данных;
- Библиотеки пользователя;
- Поддержка макросов;
- Бесплатное ПО разработки с симулятором;
- Автоматическое включение/выключение;
- IP65 по передней панели;
- Питание =24 В.

Инструкция. Быстрый пуск в работу N700E



1. Подключение силовых кабелей к ЧП

Для подключения питания к частотному преобразователю необходимо воспользоваться входными клеммами R, S, T. Для подключения электродвигателя воспользуйтесь выходными клеммами U, V, W. Необходимо заземлить как частотный преобразователь, так и двигатель. Заземление подключите на клемму G.

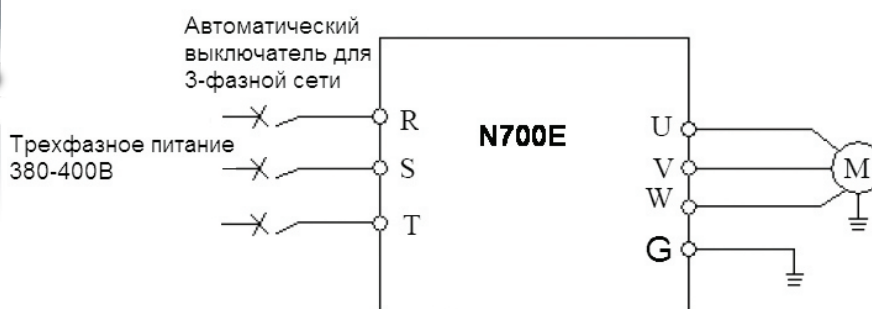


Рисунок 1. Трехфазная схема подключения мотора к ЧП

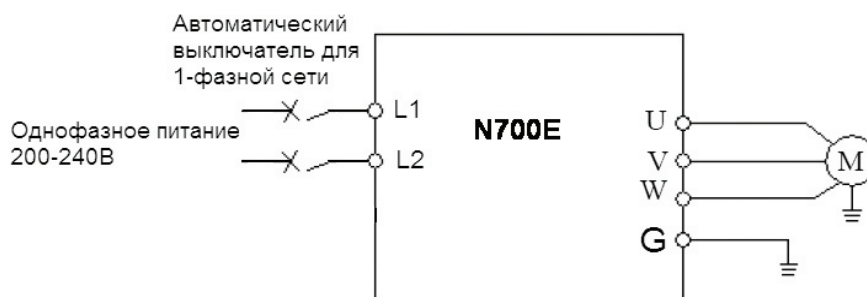


Рисунок 2. Однофазная схема подключения мотора к ЧП

Более подробные сведения по подключению внешних силовых и контрольных цепей можно посмотреть в основной инструкции.

2. Начало работы

Перед началом работы необходимо установить определённые параметры в частотном преобразователе. Для навигации по меню воспользуйтесь кнопкой "FUNC", расположенной на лицевой панели частотного преобразователя. Для перемещения по меню и изменения параметров, воспользуйтесь кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз]. Для того чтобы сохранить в памяти параметр, который вы изменили, воспользуйтесь кнопкой "STR".

3. Установка параметров для быстрого старта

1) Параметр задания выходной частоты (A01):

Далее приведён пример изменения параметра регулировки выходной частоты.

Допустим, есть задача регулировать выходную частоту потенциометром, который расположен на лицевой панели частотного преобразователя.

После включения ЧП в сеть, выполните последовательно ряд действий, приведенных ниже:

- Нажмите кнопку "FUNC";

Инструкция. Быстрый пуск в работу N700E

- Кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз] выберите группу параметров “A--”,
- Нажмите кнопку FUNC, чтобы зайти в группу параметров A,
- Листайте кнопками вверх/вниз до параметра A01,
- Для изменения значения параметра снова нажмите “FUNC”,
- Кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз] становите параметр A01=0 и нажмите кнопку “STR”, для сохранения значения в параметре.

Параметр A01 имеет 4 значения:

- 0 – Задание выходной частоты преобразователя с помощью потенциометра на лицевой панели ЧП.
- 1 – Задание выходной частоты преобразователя от внешних клемм (подключение см. рис. 3).
- 2 – Задание выходной частоты преобразователя кнопками вверх/вниз (для выполнения регулировки необходимо зайти в параметр F01)
- 3 – управление по интерфейсу RS-485 (выносной пульт, ПК, PLC контроллер).

Аналогичным способом Вам необходимо задать и остальные параметры.

2) Источник задания команды пуск/стоп A02

- 0 – запуск с кнопки “пуск” на лицевой панели частотного преобразователя.
- 1 – запуск частотного преобразователя от внешних клемм.
- 2 – управление по интерфейсу RS-485 (выносной пульт, ПК, PLC контроллер).

3) Параметр задания базовой частоты A03=50.

(Установите частоту, на которую рассчитан электродвигатель, согласно данным на шильде)

4) Параметр задания максимальной частоты A04=50 (Диапазон установки от 0 до 400 Гц).

4. Установка параметров мотора

- 1) Параметр мощности мотора H03 (Устанавливаете номинальную мощность мотора, подключенного к частотному преобразователю).
- 2) Количество полюсов мотора H04 (Зависит от оборотов двигателя. 3000 = 2, 1500 = 4, 1000 = 6, 750 = 8).
- 3) Номинальный ток двигателя H05.
- 4) Напряжение питания мотора A53

5. Параметры мониторинга

В этих параметрах можно наблюдать за работой частотного преобразователя.

- 1) d01 – мониторинг выходной частоты
- 2) d02 – мониторинг выходного тока
- 3) d03 – мониторинг выходного напряжения
- 4) d05 – мониторинг сигнала обратной связи датчика давления (ПИД регулирование)

6. Подключение к внешним клеммам

Для подключения устройств внешнего управления к частотному преобразователю используйте только ЭКРАНИРОВАННЫЕ провода, чтобы исключить влияние внешних наводок на сигналы управления.

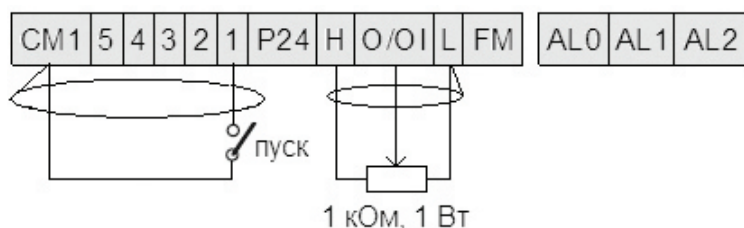


Рисунок 3. Подключение к внешним клеммам

Для запуска частотного преобразователя в работу от внешних клемм необходимо замкнуть клеммы CM1 и 1.

Инструкция. Быстрый пуск в работу N700E

Для задания выходной частоты от внешних клемм, необходимо подключить подстроечный резистор (1-2 кОм) на клеммы: Н (питание), L (общая) и O/OI (клемма на которую будет подаваться управляющий сигнал).

Для управления с внешних клемм не забудьте установить параметр задания выходной частоты (A01=1) и параметр запуска частотного преобразователя (A02=1).

После установки всех настроек перейдите в параметр d01, для контроля выходной частоты ЧП.

Примечание: В случае неудачного программирования функций частотного преобразователя не расстраивайтесь. Вы всегда можете вернуться к заводским параметрам. Для этого выберите параметр b012, установите в него 1 и нажмите STR.

Для настройки других задач обратитесь к основной инструкции, приложенной к частотному преобразователю.

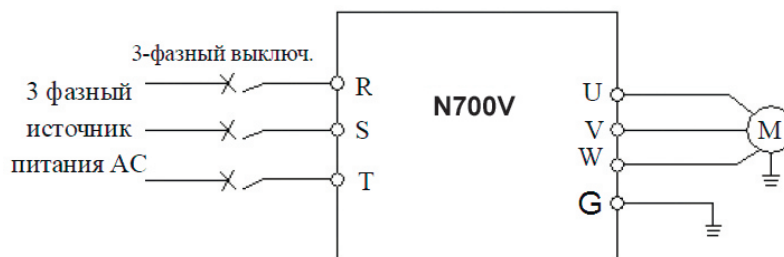
Если вы проделали все вышеуказанные операции, а запустить частотный преобразователь не удалось, не переживайте. Вы всегда можете попросить у нас помощи, отправив свой вопрос на электронный адрес: invertors@elcomspb.ru или позвонив по телефону технической поддержки: (812) 320-88-81 (доб. 2113, 2053).

Инструкция. Быстрый пуск в работу N700V



1. Подключение силовых кабелей к ЧП

Для подключения питания к частотному преобразователю необходимо воспользоваться входными клеммами R, S, T. Для подключения электродвигателя воспользуйтесь выходными клеммами U, V, W. Необходимо заземлить как частотный преобразователь, так и двигатель. Заземление подключите на клемму G.



Более подробные сведения по подключению внешних силовых и контрольных цепей можно посмотреть в основной инструкции.

2. Начало работы

Перед началом работы необходимо установить определённые параметры в частотном преобразователе. Для навигации по меню воспользуйтесь кнопкой "FUNC", расположенной на лицевой панели частотного преобразователя. Для перемещения по меню и изменения параметров, воспользуйтесь кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз]. Для того чтобы сохранить в памяти параметр, который вы изменили, воспользуйтесь кнопкой "STR".

3. Установка параметров для быстрого старта

1) Параметр задания выходной частоты (F010):

Далее приведён пример изменения параметра регулировки частоты. По аналогичной процедуре вы сможете менять и другие параметры.

Допустим, у нас есть задача регулировать частоту с потенциометра, который расположен на лицевой панели частотного преобразователя.

После включения ЧП в сеть, выполните последовательно ряд действий, приведенных ниже:

- Нажмите кнопку "FUNC"
- Кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз] перейдите в параметр F010.
- Нажмите кнопку FUNC.
- Кнопками ▲/▼ [Кнопки вверх/вниз] установите параметр F010=0 и нажмите кнопку STR, для сохранения значения в параметре.

Параметр F010 имеет 4 значения:

- 0 – Задание выходной частоты преобразователя с помощью потенциометра на пульте управления.
- 1 – задание выходной частоты преобразователя от внешних клемм.
- 2 – задание выходной частоты преобразователя кнопками вверх/вниз. (производится в параметре F001)
- 3 – управление по интерфейсу RS-485 (выносной пульт, ПК, PLC контроллер).

Аналогичным способом вам необходимо задать и остальные параметры.

2) Параметр запуска F011

- 1 – запуск частотного преобразователя с внешних клемм.

Инструкция. Быстрый пуск в работу N700V

- 2 – запуск с кнопки пуск на лицевой панели частотного преобразователя.
- 3 – управление по интерфейсу RS-485 (выносной пульт, ПК, PLC контроллер).

3) Параметр задания базовой частоты (частота питающей сети) F002=50 (Установите частоту, на которую рассчитан электродвигатель, согласно данным на шильде).

4) Параметр задания максимальной частоты F003=50 (Диапазон установки от 0 до 400 Гц).

4. Установка параметров мотора

- 1) Напряжение питания мотора F013
- 2) Параметр мощности мотора F015 (Устанавливаете номинальную мощность мотора, подключенного к частотному преобразователю).
- 3) Количество полюсов мотора F016 (Зависят от оборотов двигателя: 3000 = 2, 1500 = 4, 1000 = 6, 750 = 8).
- 4) Номинальный ток двигателя F017.

5. Параметры мониторинга

В этих параметрах можно наблюдать за работой частотного преобразователя.

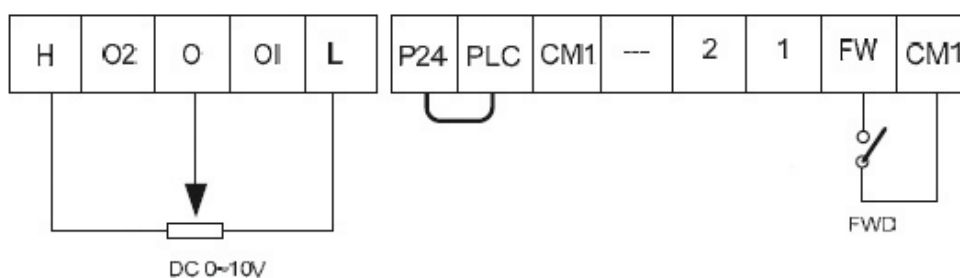
- 1) d001 – мониторинг выходной частоты.
- 2) d003 – мониторинг выходного тока.
- 3) d004 – мониторинг выходного напряжения.

6. Подключение к внешним клеммам

Для подключения устройств внешнего управления к частотному преобразователю используйте только ЭКРАНИРОВАННЫЕ провода, чтобы исключить влияние внешних наводок на сигналы управления.

Для запуска частотного преобразователя в работу от внешних клемм необходимо замкнуть клеммы CM1 и FW.

Для задания выходной частоты от внешних клемм, необходимо подключить подстроечный резистор (1-2 кОм) на клеммы H (питание), L (общая) и OI (если регулировка будет производиться током 4-20 мА) или O (если напряжением 0-10 В) или O2 (напряжение -10...+10 В).



После подключения к внешним клеммам не забудьте установить параметр задания выходной частоты (F010=1) и параметр запуска частотного преобразователя (F011=1).

Затем, после установления всех настроек, перейдите в параметр d01 для контроля выходной частоты работы ЧП.

Примечание: В случае неудачного программирования функций частотного преобразователя не расстраивайтесь. Вы всегда можете вернуться к заводским параметрам. Для этого выберите параметр b014, установите в него 1 и нажмите READ и STR одновременно.

Если вы проделали все вышеуказанные операции, а запустить частотный преобразователь не удалось, не переживайте. Вы всегда можете попросить у нас помощи, отправив свой вопрос на электронный адрес: invertors@elcomspb.ru или позвонив по телефону технической поддержки: (812) 320-88-81 (доб. 2113, 2053).