

VZ

# V1000

## Широкие возможности и высокое качество при меньших размерах

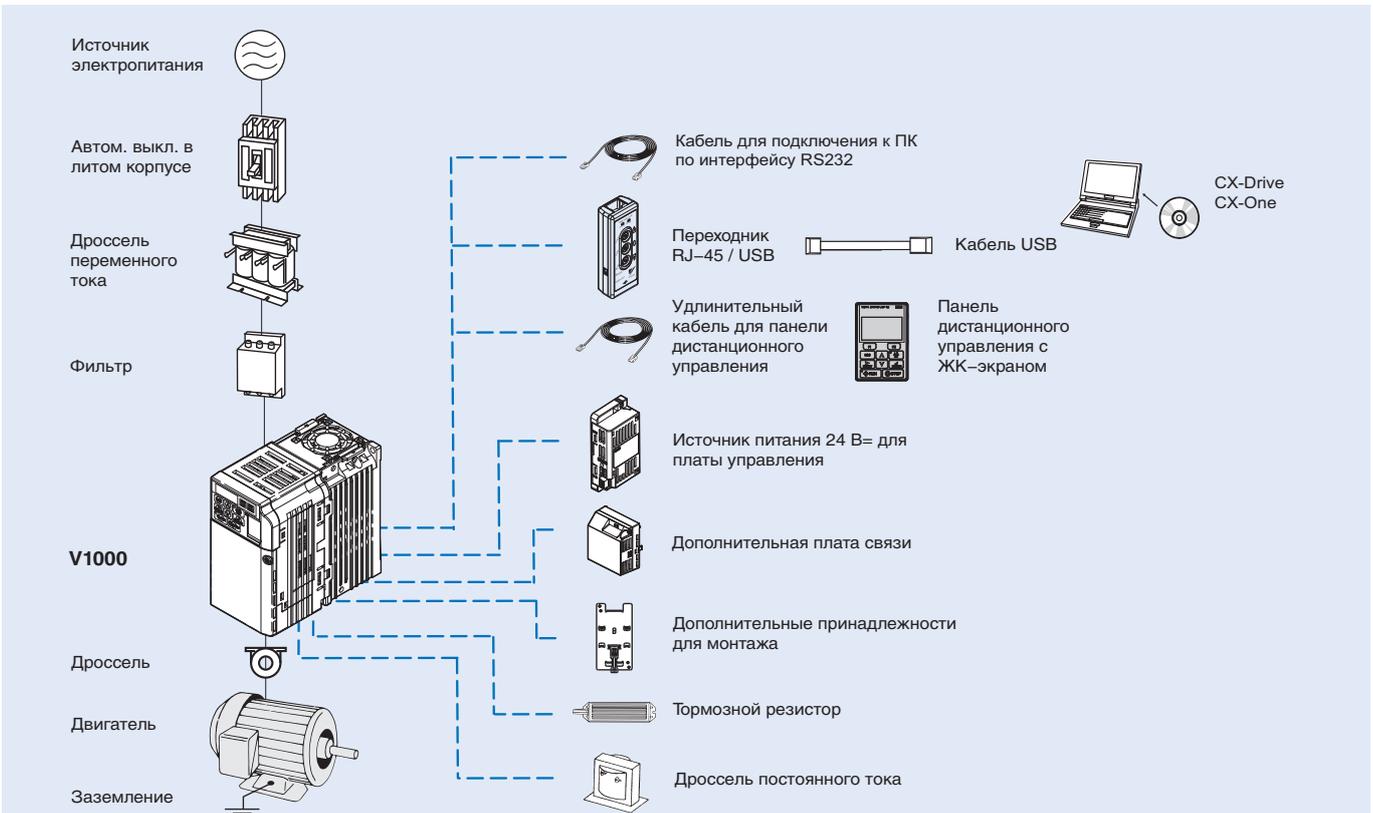
- Векторное управление током
- Высокий пусковой момент (200% / 0,5 Гц)
- Диапазон регулирования скорости 1:100
- Два режима: ND (120%/1 мин) и HD (150%/1 мин)
- Управление асинхронными и синхронными двигателями
- Оперативная настройка (в режиме online)
- Технология бесшумной работы при низкой несущей частоте
- Конструкция рассчитана на 10-летний срок службы
- Встроенный фильтр
- Безвинтовые клеммы
- Сохранение настроек в память съемной платы клемм секции управления
- Источник питания 24 В= для платы управления (опция)
- Промышленные сети: Modbus, Profibus, CanOpen, DeviceNet, Lonworks, CompoNet, Ethernet, ML-II
- Встроенные функции безопасности: кат. безопасности 3 по EN954-1, EN6158 SIL II и кат. безопасного останова 0 по EN60204-1
- CE, UL, cUL и TUV

## Номинальные параметры

- Класс 200 В, однофазный, от 0,1 до 4 кВт
- Класс 200 В, трехфазный, от 0,1 до 15 кВт
- Класс 400 В, трехфазный, от 0,2 до 15 кВт

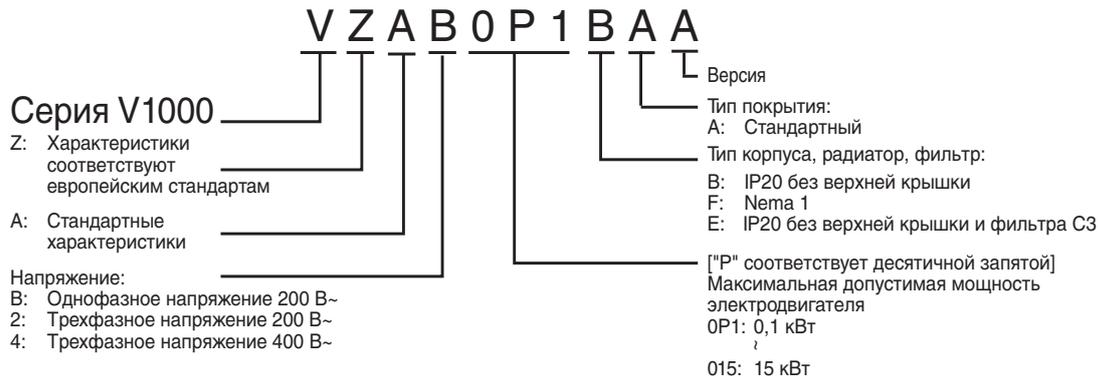


## Конфигурация системы



**Характеристики**

**Обозначение модели**



**Класс 200 В**

Однофазные: VZA@		B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0 <sup>1</sup>	-	-	-	-
Трехфазные: VZA@		20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
Двигатель, кВт <sup>2</sup>	Для режима повышенной нагрузки (HD)	0,12	0,25	0,4	1,1	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
	Для режима обычной нагрузки (ND)	0,18	0,37	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5 <sup>1</sup>	7,5	11	15	18,5
Выходные характеристики	Мощность инвертора ВА	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
	Номинальный выходной ток (А) в режиме HD	0,8	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
	Максимальное выходное напряжение	Пропорционально входному напряжению: 0..240 В										
Источник питания	Максимальная выходная частота	400 Гц										
	Номинальное входное напряжение и частота	Однофазное напряжение 200...240 В, 50/60 Гц Трехфазное напряжение 200...240 В, 50/60 Гц										
	Допустимое отклонение напряжения	-15%..+10%										
	Допустимое отклонение частоты	+5%										

1. Для этой модели доступны только параметры режима повышенной нагрузки (HD).
2. Максимальная допустимая мощность двигателя приведена для стандартного 4-полюсного двигателя: перегрузочная способность в режиме повышенной нагрузки (HD) составляет 150%; перегрузочная способность в режиме обычной нагрузки (ND) составляет 120%.

**Класс 400 В**

Трехфазные: VZA@		40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
Двигатель, кВт <sup>1</sup>	Для режима повышенной нагрузки (HD)	0,37	0,55	1,10	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
	Для режима обычной нагрузки (ND)	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5
Выходные характеристики	Мощность инвертора ВА	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
	Номинальный выходной ток (А) в режиме HD	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
	Номинальный выходной ток (А) в режиме ND	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
	Максимальное выходное напряжение	0..480 В (пропорционально входному напряжению)										
Источник питания	Максимальная выходная частота	400 Гц										
	Номинальное входное напряжение и частота	3-фазное напряжение 380..480 В~, 50/60 Гц										
	Допустимое отклонение напряжения	-15%..+10%										
	Допустимое отклонение частоты	+5%										

1. Максимальная допустимая мощность двигателя приведена для стандартного 4-полюсного двигателя: перегрузочная способность в режиме повышенной нагрузки (HD) составляет 150%; перегрузочная способность в режиме обычной нагрузки (ND) составляет 120%.

## Характеристики

### Общие характеристики

Номер модели VZA@	Характеристики	
Функции управления	Метод управления	Формирование синусоидального тока методом ШИМ (V/f-регулирование, векторное регулирование без датчика обратной связи)
	Диапазон изменения выходной частоты	0,1..400 Гц
	Погрешность по частоте	Цифровое задание частоты: $\pm 0,01\%$ (-10..+50 °C)
		Аналоговое задание частоты: $\pm 0,1\%$ (25 $\pm 10$ °C)
	Разрешение задания частоты	Цифровое задание частоты: 0,01 Гц (<100 Гц), 0,1 Гц (>100 Гц)
		Аналоговое задание частоты: 1/1000 от максимальной частоты
	Разрешение выходной частоты	0,01 Гц
	Перегрузочная способность	Режим повышенной нагрузки: 150% номинального выходного тока в течение 1 минуты Режим обычной нагрузки: 120% номинального выходного тока в течение 1 минуты
	Способ задания частоты	0...10 В (20 кОм), 4...20 мА (250 Ом), 0...20 мА (250 Ом) Вход импульсной последовательности, непосредственный ввод значения (можно выбрать)
Тормозной момент (кратковременный пиковый момент)	Средний кратковременный тормозной момент: 150% (до 1,5 кВт), 100% (для 1,5 кВт), 50% (для 2,2 кВт), 20% (для больших мощностей) Продолжительный крутящий момент в генераторном режиме: около 20% (125% с дополнительным тормозным резистором; 10% ED, 10 с, со встроенным тормозным транзистором)	
Вольт-частотные характеристики	Может быть запрограммирована любая вольт-частотная характеристика	
Функции	Входные сигналы	Для входов возможен выбор любой из следующих функций: команда «Ход вперед/ход назад» (3-проводное управление), сброс ошибки, внешняя ошибка (вход для НО/НЗ контакта), команда ступенчатого переключения скорости, команда «Толчковый ход», выбор времени разгона/торможения, внешняя блокировка выхода, команда поиска скорости, команда «Увеличить»/«Уменьшить», команда приостановки разгона/торможения, выбор режима управления (местное/дистанционное), выбор источника задания (интерфейс связи / входы схемы управления), аварийный останов — ошибка, аварийный останов — предупреждение, самотестирование.
	Выходные сигналы	Возможен выбор следующих выходных сигналов (1 НО/НЗ релейный выход, 2 оптронных выхода): ошибка, работа («Ход»), нулевая скорость, согласование скоростей, обнаружение частоты (выходная частота $\leq$ или $\geq$ установленное значение), обнаружение повышенного момента, незначительная ошибка, блокировка выхода, режим управления, готовность инвертора к работе, возобновление работы после сбоя, пониженное напряжение, обратный ход, определение скорости, передача данных через интерфейс связи.
	Стандартные функции	Векторное регулирование с разомкнутым контуром, автоматический «подъем» момента во всем диапазоне, компенсация скольжения, ступенчатое переключение скорости (макс. 17 скоростей), перезапуск при кратковременном сбое питания, торможение подпиткой постоянным током во время останова/запуска (50% от номинального тока инвертора; 0,5 сек или меньше), масштабирование (смещение/усиление) задания частоты, связь по протоколу MEMOBUS (интерфейс RS-485/422, макс. скорость 115 кбит/с), возобновление работы после сбоя, поиск скорости, установка верхнего и нижнего предельных значений частоты, обнаружение повышенного момента, пропуск частоты, переключение времени разгона/торможения, запрет разгона/торможения, S-образный профиль разгона/торможения, ПИД-регулирование, функция энергосбережения, функция копирования констант.
	Аналоговые входы	2 аналоговых входа, 0...10 В, 4...20 мА, 0...20 мА
	Время торможения/разгона	0,01...6000 сек
	Дисплей	По выбору: частота, ток или заданное значение Светодиод сигнализации ошибок и состояния
Функции защиты	Защита двигателя от перегрузки	Электронное тепловое реле защиты
	Кратковременное превышение тока	Двигатель переходит в режим торможения выбегом, если ток достигает приближ. 250% от номинального значения
	Перегрузка	Повышенная нагрузка: двигатель переходит в режим торможения выбегом через 1 мин. после достижения током уровня 150% от номинального значения
		Обычная нагрузка: двигатель переходит в режим торможения выбегом через 1 мин. после достижения током уровня 120% от номинального значения
	Превышение напряжения	Двигатель переходит в режим торможения выбегом, если напряжение шины постоянного тока превышает 410 В (в два раза выше для класса 400 В)
	Пониженное напряжение	Двигатель останавливается, если напряжение шины постоянного тока падает приближ. до 190 В и ниже (в два раза выше для класса 400 В) (однофазные модели: приближ. до 150 В и ниже)
	Кратковременное прерывание электропитания	Можно выбрать один из режимов возобновления работы: не допускается (останов при пропадании питания на 15 мс и более); продолжение работы в случае пропадания не более чем на 0,5 с; продолжение работы.
	Перегрев ребра охлаждения	Защита при помощи терморезистора
	Уровень предотвращения опрокидывания ротора	Предотвращение опрокидывания ротора при разгоне, торможении и при вращении с постоянной скоростью.
	Замыкание на землю	Электронная схема защиты (срабатывает приближ. при 250% от номинального выходного тока)
Индикатор заряда	Светится, пока напряжение в силовой цепи превышает 50 В.	
Окружающие условия	Степень защиты	IP20, NEMA1
	Охлаждение	Следующие модели снабжены вентиляторами: 200 В / 0,75 кВт (1HP) (трех и однофазный) 400 В / 1,5 кВт (2HP) (3-фазный); остальные модели рассчитаны на естественное охлаждение.
	Влажность	Относительная влажность не более 95% (без конденсации)
	Температура хранения	-20 °C..+60 °C (кратковременная температура при транспортировке)
	Место установки	В помещении (не должно быть агрессивных газов, пыли и т. п.)
	Высота над уровнем моря	Макс. 1000 м
Вибрация	До 9,8 м/с <sup>2</sup> при частоте от 10 до 20 Гц; до 6,37 м/с <sup>2</sup> при частоте от 20 до 50 Гц	

Габаритные размеры

Исполнение IP 20, от 0,1 до 4 кВт

Рисунок 1

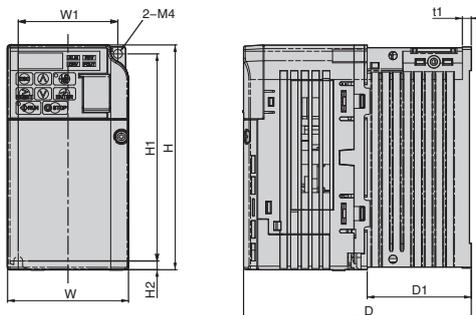
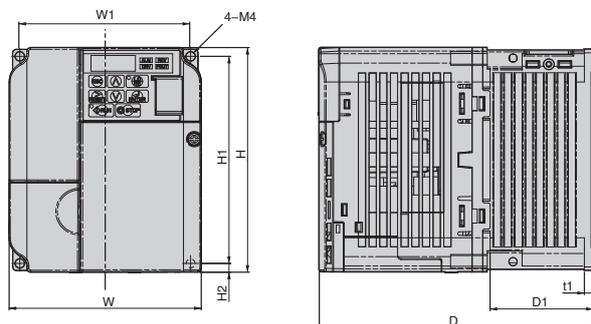
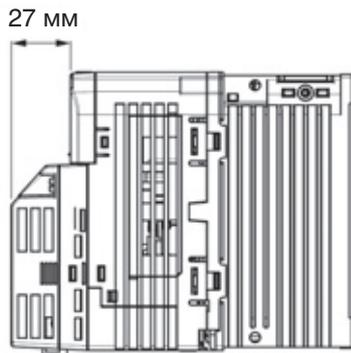


Рисунок 2

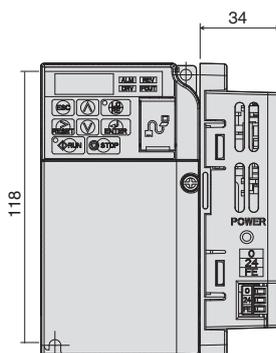


Класс напряжения	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Модель инвертора VZA@	Рисунок	Размеры (мм)										Масса							
				W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	H3	H4								
1-фазные, 200 В	0,12	B0P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6							
	0,25	B0P2						108						38,5	0,7						
	0,55	B0P4						137,5						58	1,0						
	1,1	B0P7	2	96	108	140	154	163	180	5	65	-	-	1,7							
	1,5	B1P5												154	1,8						
	2,2	B2P2												163	2,4						
4,0	B4P0	158	170	180	3,0																
3-фазные, 200 В	0,12	20P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6							
	0,25	20P2						108						38,5	0,6						
	0,55	20P4						128						0,9							
	1,1	20P7	2	96	108	140	129	137,5	143	5	58	-	-	1,1							
	1,5	21P5												129	1,3						
	2,2	22P2												137,5	1,4						
	4,0	24P0	128	140	143	2,1															
	5,5	25P5	3	122	248	140	254	140	-	-	6	55	13	6,2	3,8						
	7,5	27P5													6	3,8					
	11	2011													8	5,5					
15	2015	7													7,2	9,2					
3-фазные 400 В	0,37	40P2	2	96	118	108	128	81	5	5	10	-	-	0,8							
	0,55	40P4						99						28	1,0						
	1,1	40P7						137,5						58	1,4						
	1,5	41P5						154						65	-	-	1,5				
	2,2	42P2															1,5				
	3,0	43P0															1,5				
	4,0	44P0	128	140	143	2,1															
	5,5	45P5	3	122	248	140	254	140	-	-	6	55	13	6	3,8						
	7,5	47P5												6	3,8						
	11	4011												8	5,2						
	15	4015												143	163	-	8	75	15	6	5,5
																					163

V1000 + дополнительная плата (интерфейс связи и источник питания 24 В=)

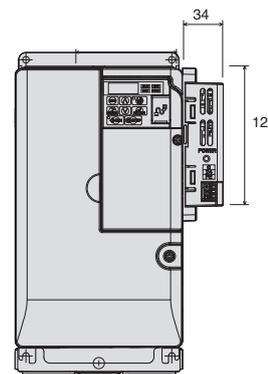


Дополнительная плата связи



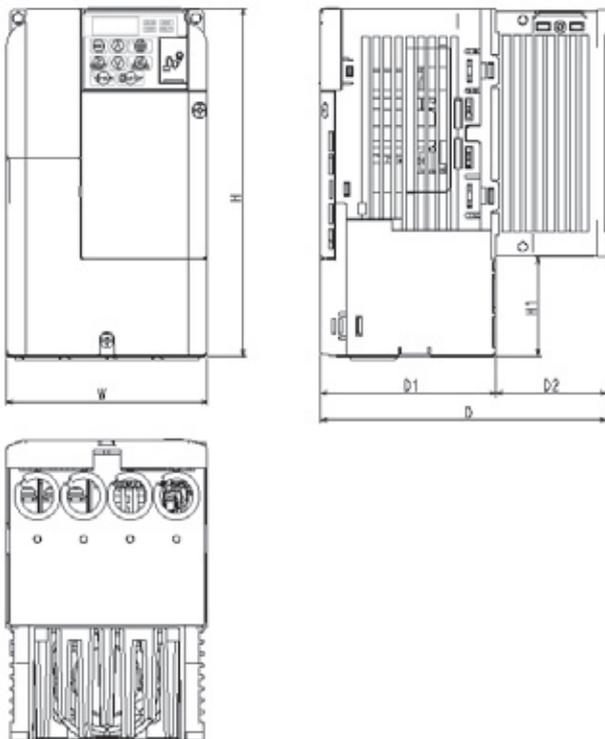
PS-V10S

Источник питания 24 В= (опции)



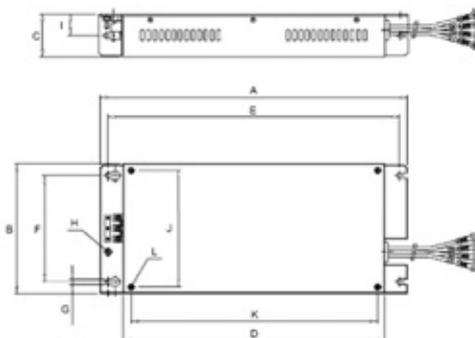
PS-V10M

Габариты встроенного фильтра



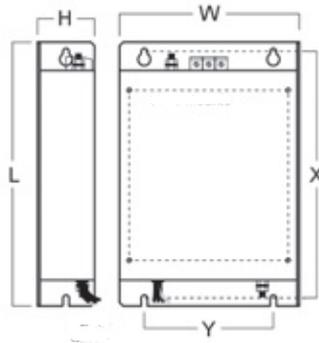
VZA@	Размеры (мм)						
	W	H	H1	D1	D2	D	
B0P1	68+	178	50	69,5	6,5	76	
B0P2				79,5	38,5	118	
B0P4				77,9	59,6	137,5	
B0P7	108			89,4	64,6	154	
B1P5				96,4	66,6	163	
B2P2	140	183	55	96,4	66,6	163	
B4P0	На стадии разработки						
40P2	108	178	50	69,4	11,6	81	
40P4					29,6	99	
40P7				77,9	59,6	137,5	
41P5				94,4			154
42P2							
43P0							
44P0	140	183	55	76,4	66,6	143	
45P5	На стадии разработки						
47P5							
4011							
4015							

Фильтры для установки на инвертор (Schaffner)



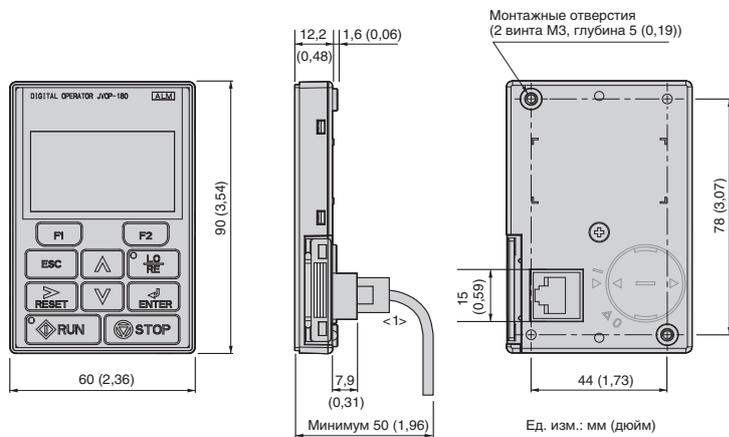
Модель Schaffner		Габаритные размеры												Масса, кг
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3 x 200 В	A1000-FIV2010-SE	194	82	50	160	181	62	5,3	M5	25	56	118	M4	
	A1000-FIV2020-SE	169	111	50	135	156	91	5,5	M5	25	96	118	M4	
	A1000-FIV2030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4	
	A1000-FIV2050-SE	На стадии разработки												
	A1000-FIV2080-SE	На стадии разработки												
1 x 200 В	A1000-FIV1010-SE	169	71	45	135	156	51	5,3	M5	22	56	118	M4	0,44
	A1000-FIV1020-SE	169	111	50	135	156	91	5,3	M5	25	96	118	M4	0,75
	A1000-FIV1030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4	1,1
	A1000-FIV1040-SE	174	144	50	135	161	150	5	M5	25	158	118	M4	1,3
3 x 400 В	A1000-FIV3005-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4	0,5
	A1000-FIV3010-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4	0,7
	A1000-FIV3020-SE	174	144	50	135	161	120	5	M5	25	128	118	M4	0,9
	A1000-FIV3030-SE	304	184	56	264	288	150	6	M5	28	164	244	M5	1,8
	A1000-FIV3050-SE	340	175	65	300	325	130	6	M6	32,5	160	285	M5	2,7

## Фильтры для установки на инвертор (Rasmi)



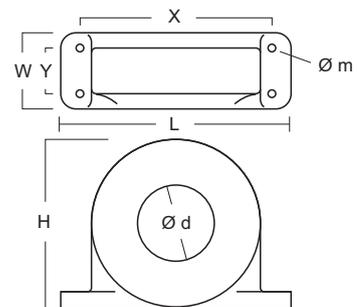
Модель Rasmi		Габаритные размеры						Масса, кг
		W	H	L	X	Y	M	
3 x 200 B	A1000-FIV2010-RE	82	50	194	181	62	M4	0,8
	A1000-FIV2020-RE	111	50	194	181	62	M4	1,1
	A1000-FIV2030-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV2060-RE	150	52	320	290	122	M5	2,4
	A1000-FIV2080-RE	188	62	362	330	160	M5	4,2
	A1000-FIV2100-RE	220	62	415	380	192	M6	-
1 x 200 B	A1000-FIV1010-RE	71	45	169	156	51	M4	0,6
	A1000-FIV1020-RE	111	50	169	156	91	M4	1,0
	A1000-FIV1030-RE	144	50	174	161	120	M4	5,3
	A1000-FIV1040-RE	174	50	174	161	150	M4	-
3 x 400 B	A1000-FIV3005-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3010-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3020-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV3030-RE	150	52	306	290	122	M5	2,1
	A1000-FIV3050-RE	182	62	357	330	160	M5	2,9

## Панель дистанционного управления с ЖК-экраном

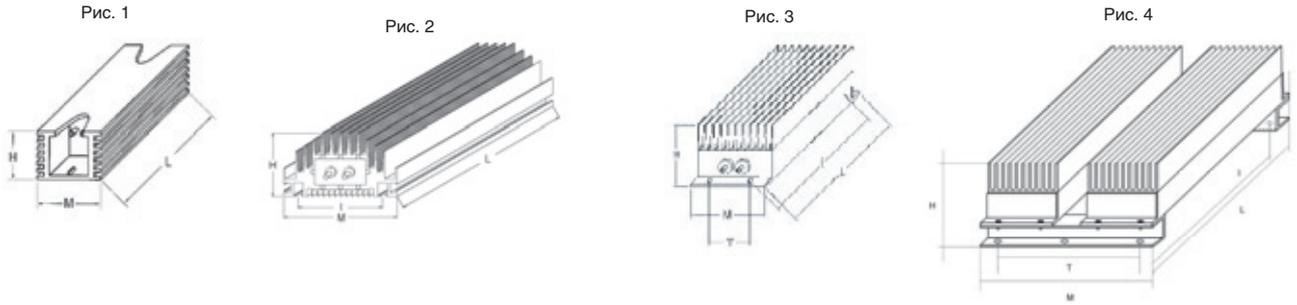


## Дроссели

Назначение	D диаметр	Двигатель кВт	Габаритные размеры						Масса, кг
			L	W	H	X	Y	m	
A1000-FEV2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
A1000-FEV2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
A1000-FEV5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7

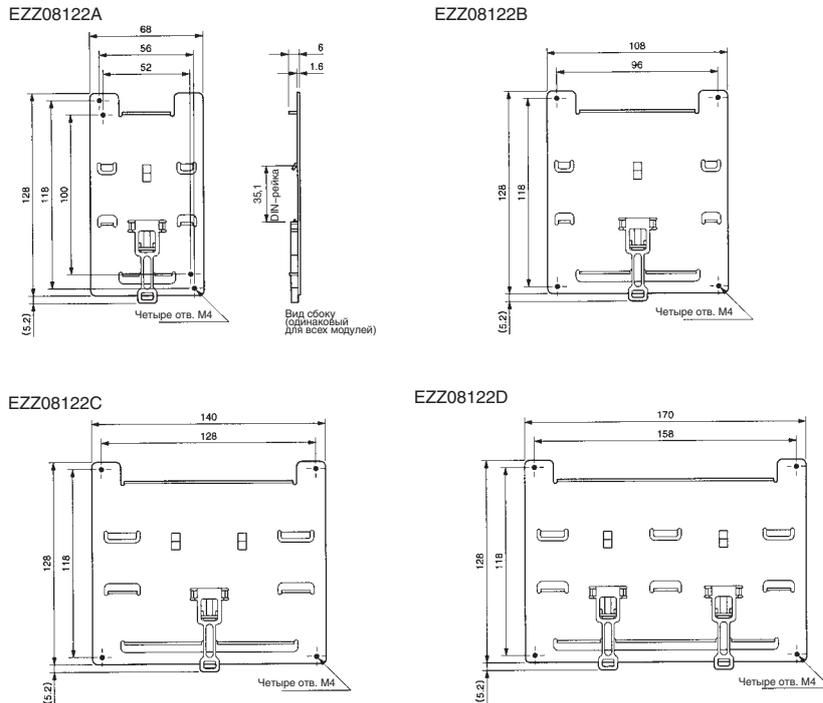


Размеры тормозного резистора



Модель	Рис.	Габаритные размеры					Масса кг
		L	H	M	I	T	
A1000-REV00K4100-IE	1	200	27	36	189	-	0,425
A1000-REV00K4020-IE							
A1000-REV00K4030-IE							
A1000-REV00K5075-IE	1	260	27	36	249	-	0,58
A1000-REV00K6050-IE	1	320	27	36	309	-	0,73
A1000-REV00K6013-IE							
A1000-REV00K9040-IE	2	200	62	100	74	-	1,41
A1000-REV00K9010-IE							
A1000-REV02K0010-IE	3	365	75	100	350	70	4,7
A1000-REV04K0032-IE	4	365	105	204	350	210	9,5

Кронштейн для монтажа на DIN-рейку



Инвертор VZA@		Кронштейн для монтажа на DIN-рейку
Трёхфазное напряжение 200 В~	20P1 / 20P2 / 20P4 / 20P7	EZZ08122A
	21P5 / 22P2	EZZ08122B
	24P0	EZZ08122C
Однофазное напряжение 200 В~	B0P1 / B0P2 / B0P4	EZZ08122A
	B0P7 / B1P5	EZZ08122B
	B2P2	EZZ08122C
	B4P0	EZZ08122D
Трёхфазное напряжение 400 В~	40P2/ 40P4/ 40P7/ 41P5/ 42P2	EZZ08122B
	44P0	EZZ08122C

Габаритные размеры: крепление радиатора и отверстие в панели

Крепление для установки внешнего радиатора

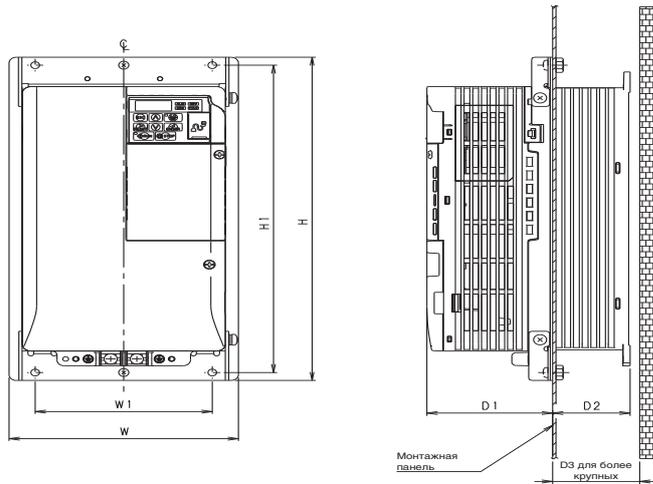


Рис. 1

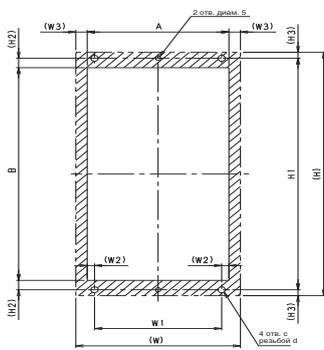


Рис. 2

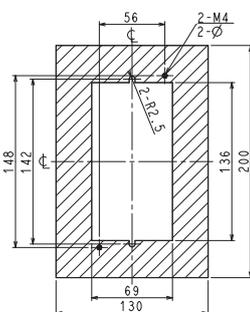


Рис. 3

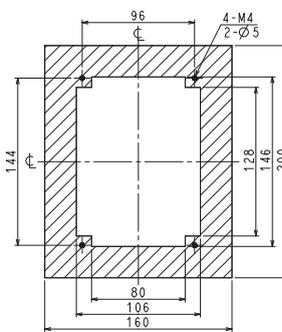
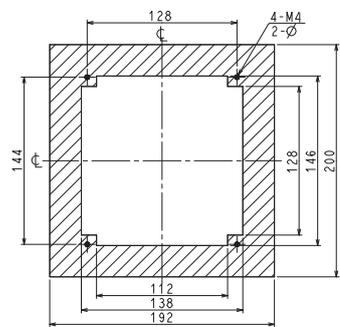


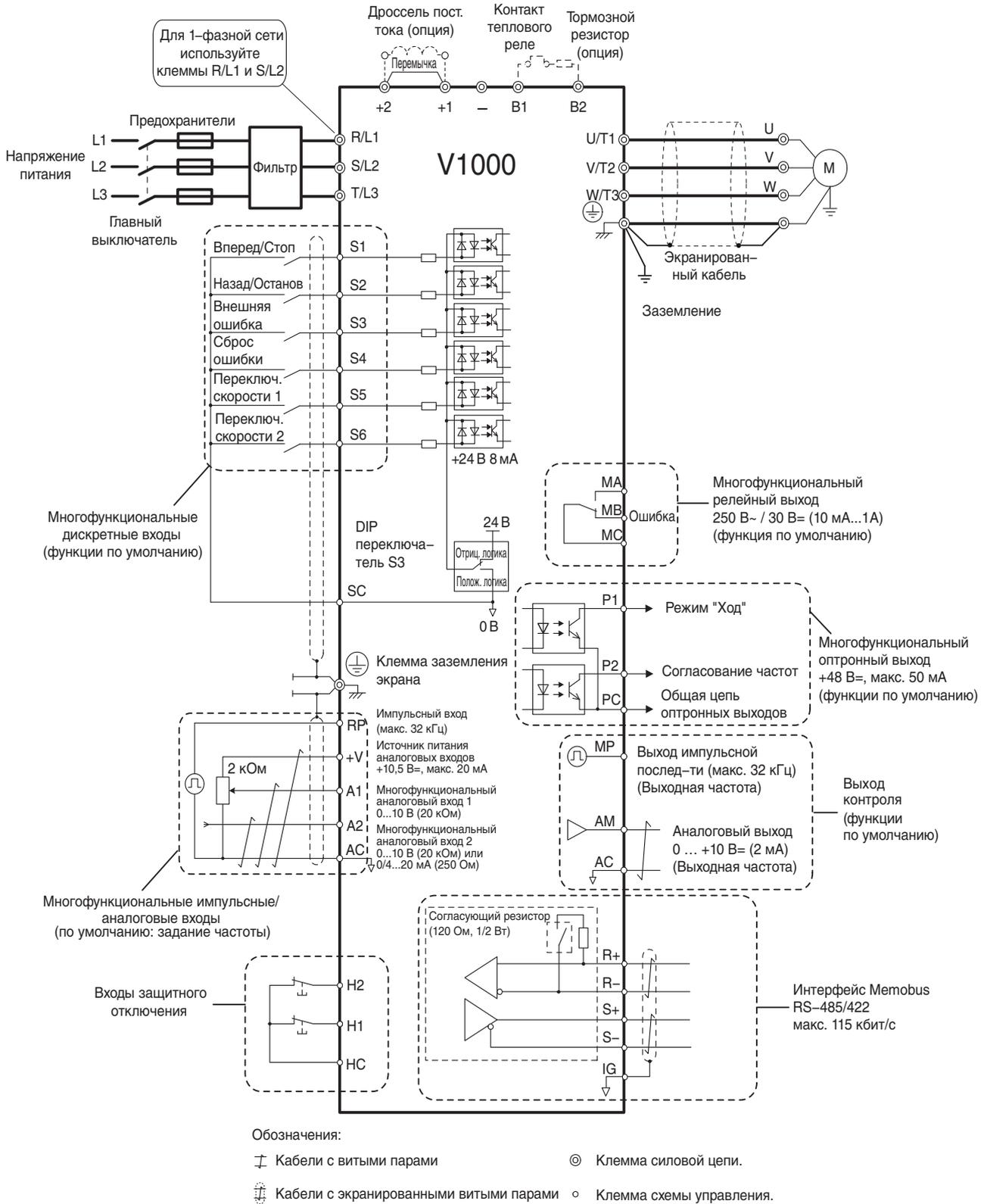
Рис. 4



VZA@	Номер	Корпус							Отверстие в панели													
		W	H	W1	H1	D1	D2	D3	Рис.	(W2)	(W3)	(H2)	(H3)	A	B							
3 x 200 В	20P1	100-034-075	68	128	56	118	69,2	12	30	2	-											
	20P2							42	50													
	20P4							62	70													
	20P7	100-034-077	108	96	71	79,5	58	70	3	-												
	21P5																					
	22P2																					
	24P0	100-034-080	140	128	86,5	53,5	60	4	-													
	25P5	100-036-300	158	286	122	272	86,6	53,4						60	1	9	9	8,5	7	140	255	
	27P5															10	10,5	10,5	9	180	287	
2011	100-036-301	198	322	160	308	89,6	73,4	80	14	10,5	10,5	9	220	341								
2015	100-036-302	241	380	192	362	110,6	76,4	85	-													
1 x 200 В	B0P1	100-034-075	68	128	56	118	69,2	12							30	2	-					
	B0P2							42							50							
	B0P4							79,2	42	50												
	B0P7	100-035-418	108	96	79,5	96	58	70	3	-												
	B1P5																					
	B2P2	100-034-080	140	128	98	65	4	-														
	B4P0	100-036-357	170	158	115	65	На стадии разработки															
3 x 400 В	40P2	100-034-078	108	128	96	118							71	13,2	30	3	-					
	40P4						28	40														
	40P7						79,5	58	70													
	41P5	100-036-418	140	128	96	78	65	4	-													
	42P2																					
	43P0	100-034-079	158	286	122	272	86,6	53,4	60	1	9	9	8,5	7	140	255						
	44P0	100-034-080									10	10,5	10,5	9	180	287						
	45P5	100-036-300									198	322	160	308	73,4	80	-					
	47P5	100-036-301	198	322	160	308	86,6	53,4	60	1	9	9	8,5	7	140	255						
	4011										10	10,5	10,5	9	180	287						
4015	100-036-301	198	322	160	308	86,6	53,4	60	-													
3 x 400 В	4015	198	322	160	308	86,6	53,4	60							1	9	9	8,5	7	140	255	
																10	10,5	10,5	9	180	287	

Монтаж

Стандартная схема подключения

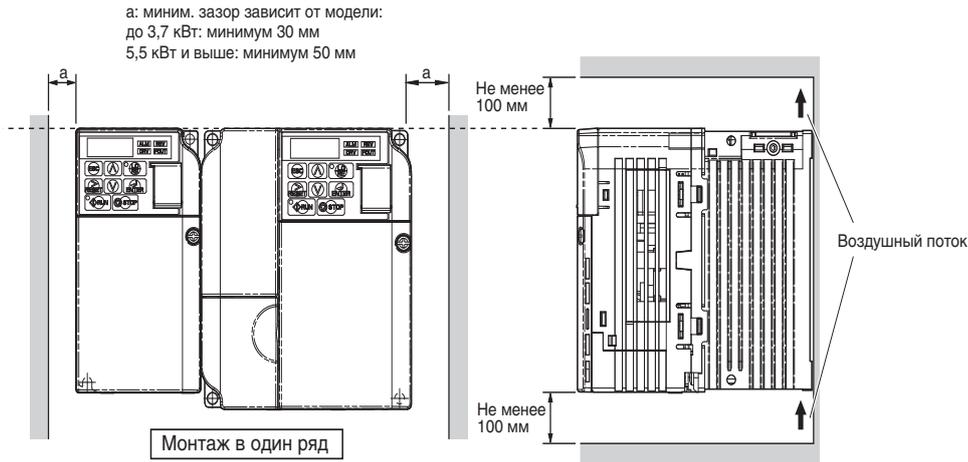


Силовая цепь

Клемма	Название	Назначение (уровень сигнала)
R/L1, S/L2, T/L3	Ввод сетевого напряжения	Служит для подачи электропитания на привод. У однофазных приводов на 200 В напряжение электропитания подается только на клеммы R/L1 и S/L2 (T/L3 ни к чему не подключена).
U/T1, V/T2, W/T3	Выход инвертора	Служит для подключения электродвигателя.
B1, B2	Подключение тормозного резистора	Позволяют подключить дополнительный тормозной резистор или блок тормозного резистора.
+2, +1	Подключение дросселя постоянного тока	При подключении дросселя постоянного тока (опция) снимите перемычку, замыкающую клеммы +2 и +1.
+1, -	Вход напряжения питания постоянного тока	Для подачи напряжения питания (+1: «плюс»; - : «минус»)*
⊕	Заземление	Для заземления (заземление должно соответствовать общепринятым правилам выполнения заземления).

Клеммы цепей управления

Тип	Номер	Название сигнала	Функция	Уровень сигнала
Дискретные входы	S1	Многофункциональный вход 1	Функция по умолчанию: замкнуто = «Ход», разомкнуто = «Стоп».	24 В=, 8 мА оптронная развязка
	S2	Многофункциональный вход 2	Функция по умолчанию: замкнуто = «Ход», разомкнуто = «Стоп».	
	S3	Многофункциональный вход 3	Функция по умолчанию: внешняя ошибка (нормально замкнутый).	
	S4	Многофункциональный вход 4	Функция по умолчанию: сброс ошибки.	
	S5	Многофункциональный вход 5	Функция по умолчанию: команда ступенч. переключ. скорости 1.	
	S6	Многофункциональный вход 6	Функция по умолчанию: команда ступенч. переключ. скорости 2.	
	SC	Общая цепь многофункциональных входов	Общая цепь сигналов управления.	
Аналоговые входы	RP	Вход импульсной последовательности для основного задания скорости	Макс. 32 кГц	
	FS	Напряжение питания входа задания частоты	+10 В (допустимый ток макс. 20 мА)	
	FR1	Основное задание частоты (скорости)	Вход напряжения или токовый вход 0...+10 В= (20 кОм) (разрешение 1/1000) 4...20 мА (250 Ом) или 0...20 мА (250 Ом) Разрешение: 1/500	
	FR2			
	FC	Общая цепь входов задания частоты	0 В	
Команда немедленной остановки	HC	Источник питания входа немедленной остановки	+24 В (макс. допустимый ток 10 мА)	
	H1	Специальный дискретный вход	Разомкнут: немедленный останов / Замкнут: работа в обычном режиме	
	H2	Специальный дискретный вход		
Дискретные выходы	MA	Релейный выход, НО	Функция по умолчанию: «Ошибка».	Допустимая нагрузка контактов 250 В~, 1 А или меньше 30 В=, до 1 А
	MB	Релейный выход, НЗ		
	MC	Общая цепь релейных выходов		
	P1	Оптранный выход 1	Функция по умолчанию: режим «Ход».	Выход с оптронной развязкой: +48 В=, 50 мА или меньше
	P2	Оптранный выход 2	Функция по умолчанию: согласование частот.	
	PC	Общая цепь оптранных выходов	0 В	
Аналоговые выходные сигналы	PM	Выход импульсной последовательности	Макс. 33 кГц	
	AM	Аналоговый выход контроля	Функция по умолчанию: «выходная частота»; 0...+10 В; разрешение: 1/1000	0...10 В / 2 мА или меньше Разрешение: 8 бит
	AC	Общая цепь аналоговых выходов контроля	0 В	
RS-485/422	R+	Вход интерфейса связи (+)	Связь по протоколу MEMOBUS можно организовать по сети RS-485 или RS-422.	Интерфейс RS-485/422 протокол MEMOBUS
	R-	Вход интерфейса связи (-)		
	S+	Выход интерфейса связи (+)		
	S-	Выход интерфейса связи (-)		



**Тепловые потери инвертора**

**Трехфазные инверторы класса 200 В**

Модель VZA		20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
Мощность инвертора, кВА		0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
Номинальный ток (А) в режиме HD		0,8	1,6	3	5	8	11	17,5	25	33	47,0	60,0
Номинальный ток (А) в режиме ND		1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Тепло-выделение, Вт HD	На радиаторе	4,3	7,9	16,1	27,4	54,8	70,7	110,5	231,5	239,5	347,6	437,7
	Внутри	7,3	8,8	11,5	15,9	23,8	30,0	43,3	72,2	81,8	117,6	151,4
	Общее тепловыделение	11,6	16,7	27,7	43,3	78,6	100,6	153,8	303,7	321,3	465,2	589,1
Тепло-выделение, Вт ND	На радиаторе	4,7	7,2	14,0	35,6	48,6	57,9	93,3	236,8	258,8	342,8	448,5
	Внутри	7,9	9,4	13,4	16,9	25,0	29,6	45,0	87,2	11,4	149,1	182,2
	Общее тепловыделение	12,6	16,6	28,5	43,1	73,6	87,5	138,2	324,0	370,3	491,9	630,7
Тип охлаждения		Естественное охлаждение					Охлаждающий вентилятор					

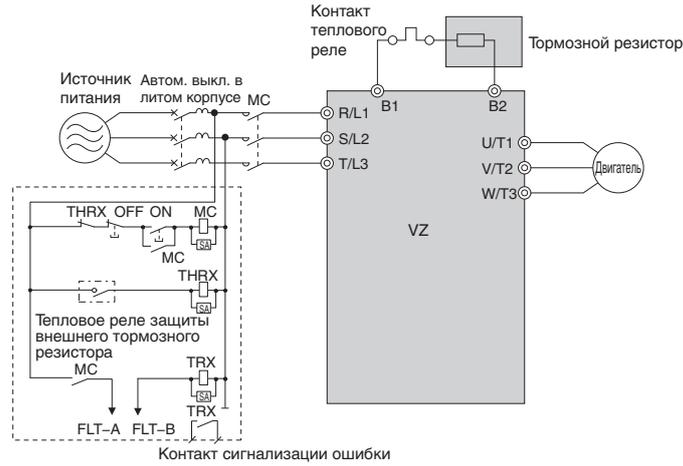
**Однофазные инверторы класса 200 В**

Модель VZA		B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0
Мощность инвертора, кВА		0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7
Номинальный ток (А) в режиме HD		0,8	1,6	3	5	8	11	17,5
Номинальный ток (А) в режиме ND		1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	-
Тепло-выделение, Вт HD	На радиаторе	4,3	7,9	16,1	42,5	54,8	70,7	110,5
	Внутри	7,4	8,9	11,5	19,0	25,9	34,1	51,4
	Общее тепловыделение	11,7	16,7	27,7	61,5	80,7	104,8	161,9
Тепло-выделение, Вт ND	На радиаторе	4,7	7,2	15,1	26,2	48,6	57,9	93,3
	Внутри	8,4	9,6	14,3	20,8	29,0	36,3	58,5
	Общее тепловыделение	13,1	16,8	28,3	56,5	77,6	94,2	151,8
Тип охлаждения		Естественное охлаждение			Охлаждающий вентилятор			

**Трехфазные инверторы класса 400 В**

Модель VZA		40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
Мощность инвертора, кВА		0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
Номинальный ток (А) в режиме HD		1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
Номинальный ток (А) в режиме ND		1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
Тепло-выделение, Вт HD	На радиаторе	19,2	28,9	42,3	70,7	81,0	84,6	107,2	166,0	207,1	266,9	319,1
	Внутри	11,4	14,9	17,9	26,2	30,7	32,9	41,5	62,7	78,1	105,9	126,6
	Общее тепловыделение	30,6	43,7	60,2	96,9	111,7	117,5	148,7	228,7	285,2	372,7	445,8
Тепло-выделение, Вт ND	На радиаторе	8,2	15,5	26,4	37,5	49,7	55,7	71,9	170,3	199,5	268,6	298,7
	Внутри	9,2	13,1	15,8	20,0	26,3	29,4	43,6	78,1	105,3	142,8	152,2
	Общее тепловыделение	17,4	28,6	42,2	57,5	76,0	85,1	115,5	248,4	304,8	411,4	450,9
Тип охлаждения		Естественное охлаждение				Охлаждающий вентилятор						

## Подключение тормозного резистора

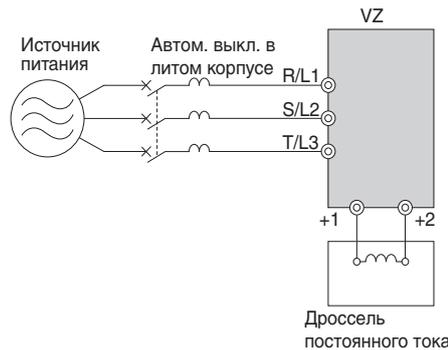


## Дроссель переменного тока



Класс 200 В			Класс 400 В		
Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Сила тока, А	Индуктивность, мГн	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Сила тока, А	Индуктивность, мГн
0,12	2,0	2,0	-----		
0,25	2,0	2,0	0,2	1,3	18,0
0,55	2,5	4,2	0,4		
1,1	5	2,1	0,75	2,5	8,4
1,5	10	1,1	1,5	5	4,2
2,2	15	0,71	2,2	7,5	3,6
4,0	20	0,53	4,0	10	2,2
5,5	30	0,35	5,5	15	1,42
7,5	40	0,265	7,5	20	1,06
11	60	0,18	11	30	0,7
15	80	0,13	15	40	0,53

## Дроссель постоянного тока

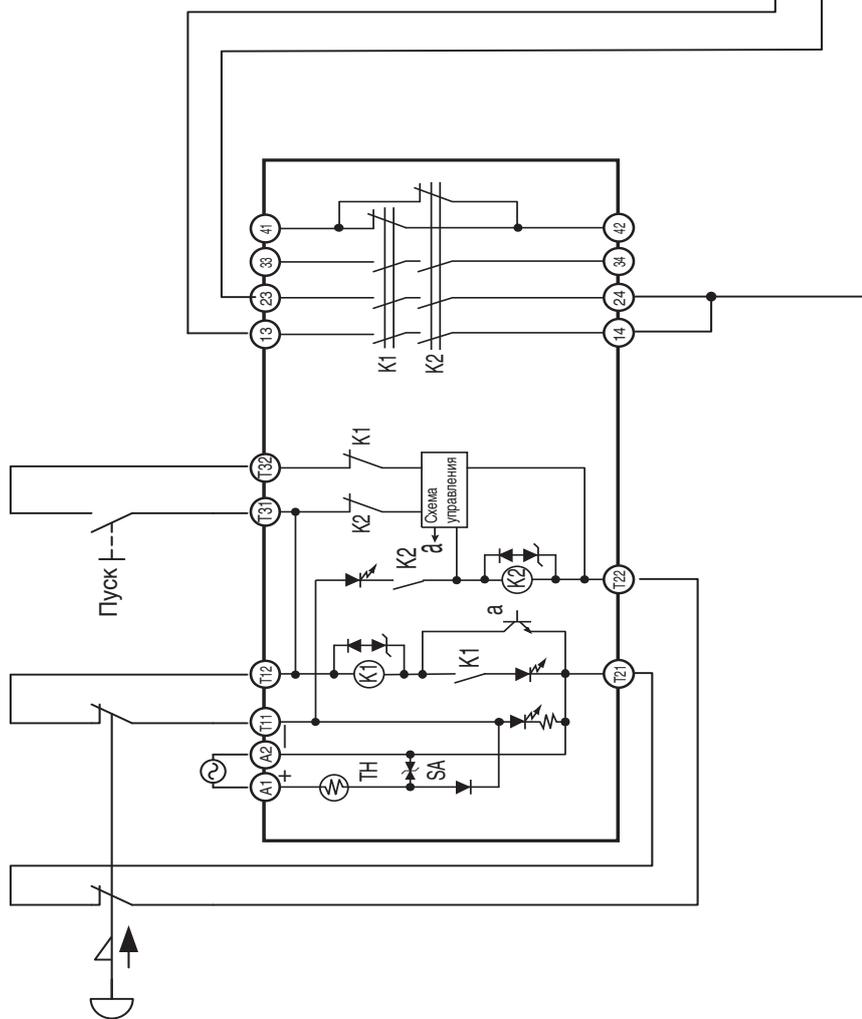
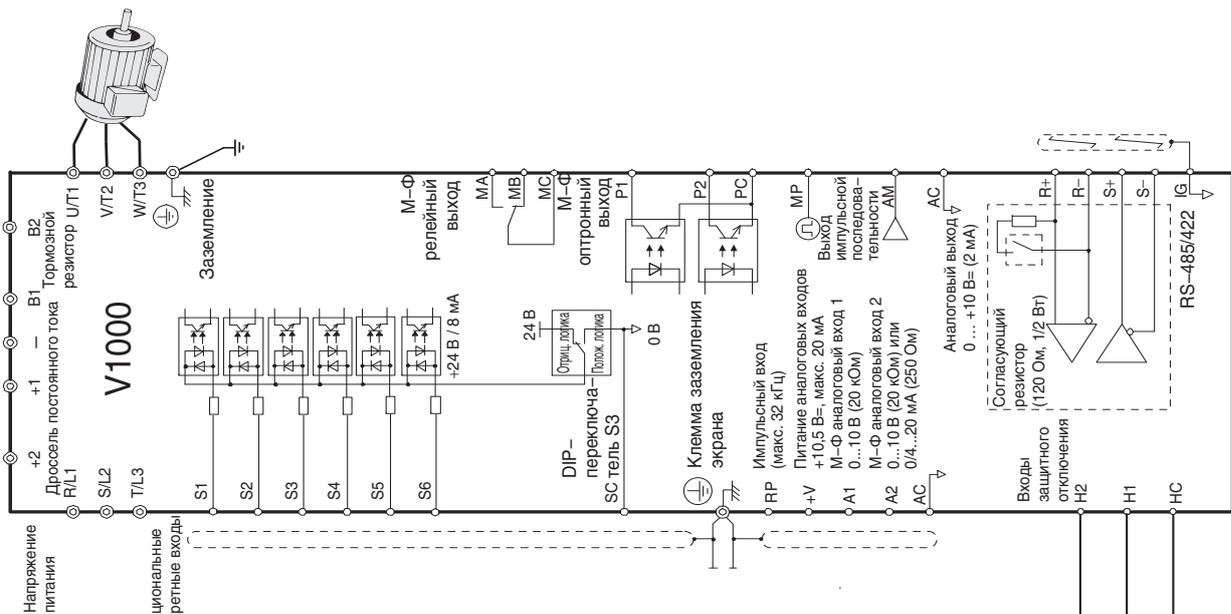


Класс 200 В			Класс 400 В		
Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Сила тока, А	Индуктивность, мГн	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Сила тока, А	Индуктивность, мГн
0,12	5,4	8	-----		
0,25			0,2	3,2	28
0,55			0,4		
1,1	18	3	0,75	5,7	11
1,5			1,5		
2,2			2,2	4,0	12
4,0	36	1	5,5	23	3,6
5,5			7,5		
7,5			11	11	33
11	0,5	15			
15					

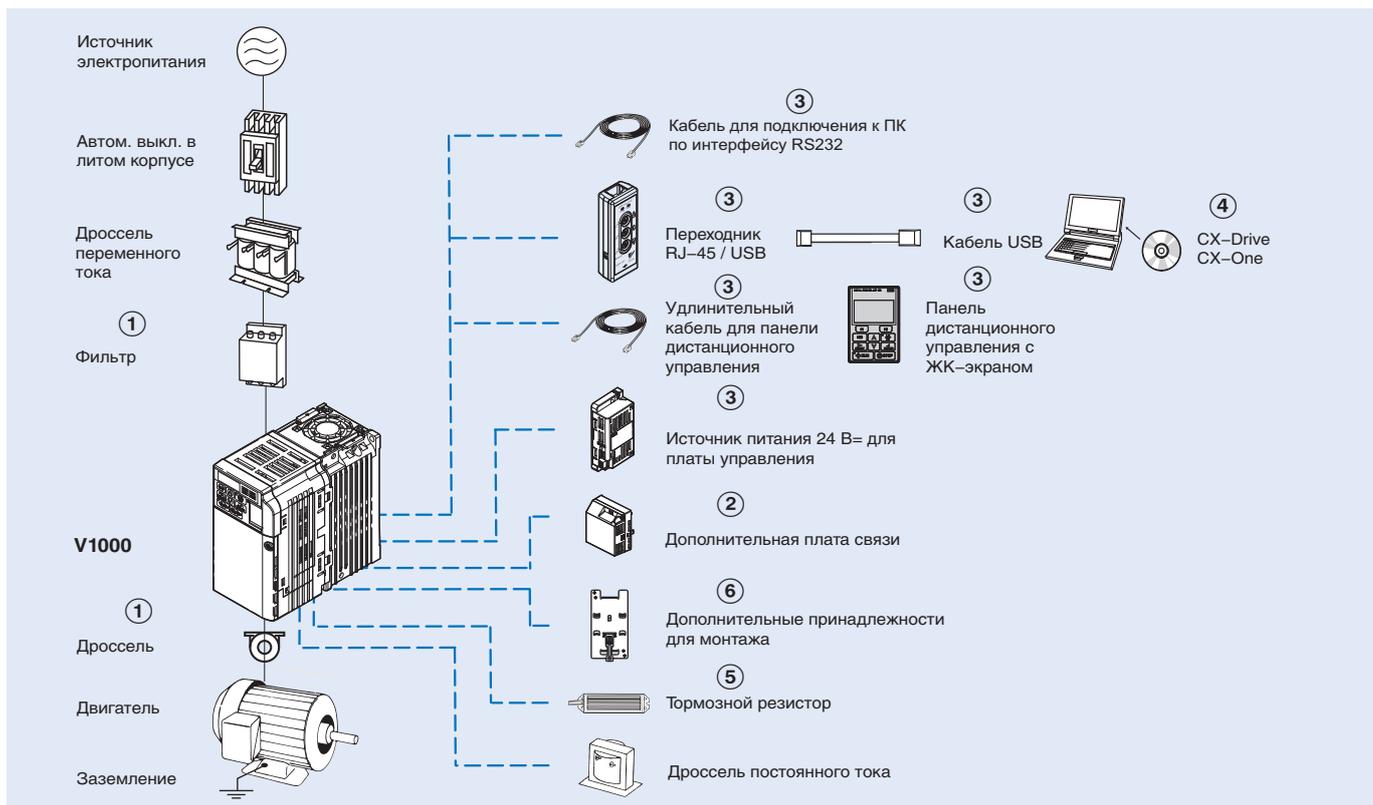
Система защиты

V1000 со схемой защитного отключения (останова) на базе реле безопасности G9SB компании OMRON соответствует требованиям категории безопасности 3 (по стандарту EN 954-1) / категории безопасности 0 (по стандарту EN60204).

Обязательно установите реле безопасности в одном шкафу с V1000, чтобы исключить промежуточные соединения между H1 и H2.



Информация для заказа



V1000

	Характеристики				Модель	
	Повышенная нагрузка		Обычная нагрузка		Стандартная	Встроенный фильтр
1 x 200 В	0,12 кВт	0,8 А	0,18 кВт	0,8 А	VZAB0P1BAA	VZAB0P1EAA
	0,25 кВт	1,6 А	0,37 кВт	1,6 А	VZAB0P2BAA	VZAB0P2EAA
	0,55 кВт	3,0 А	0,75 кВт	3,5 А	VZAB0P4BAA	VZAB0P4EAA
	1,1 кВт	5,0 А	1,1 кВт	6,0 А	VZAB0P7BAA	VZAB0P7EAA
	1,5 кВт	8,0 А	2,2 кВт	9,6 А	VZAB1P5BAA	VZAB1P5EAA
	2,2 кВт	11,0 А	3,0 кВт	12,0 А	VZAB2P2BAA	VZAB2P2EAA
3 x 200 В	4,0 кВт	17,5 А	5,5 кВт	21,0 А	VZAB4P0BAA	VZAB4P0EAA
	0,12 кВт	0,8 А	0,18 кВт	0,8 А	VZA20P1BAA	VZA20P1EAA
	0,25 кВт	1,6 А	0,37 кВт	1,6 А	VZA20P2BAA	VZA20P2EAA
	0,55 кВт	3,0 А	0,75 кВт	3,5 А	VZA20P4BAA	VZA20P4EAA
	1,1 кВт	5,0 А	1,1 кВт	6,0 А	VZA20P7BAA	VZA20P7EAA
	1,5 кВт	8,0 А	2,2 кВт	9,6 А	VZA21P5BAA	VZA21P5EAA
	2,2 кВт	11,0 А	3,0 кВт	12,0 А	VZA22P2BAA	VZA22P2EAA
	4,0 кВт	17,5 А	5,5 кВт	21,0 А	VZA24P0BAA	VZA24P0EAA
	5,5 кВт	25,0 А	7,5 кВт	30,0 А	VZA25P5FAA	VZA25P5EAA
	7,5 кВт	33,0 А	11,0 кВт	40,0 А	VZA27P5FAA	VZA27P5EAA
3 x 400 В	11 кВт	47,0 А	15,0 кВт	56,0 А	VZA2011FAA	VZA2011EAA
	15 кВт	60,0 А	18,5 кВт	69,0 А	VZA2015FAA	VZA2015EAA
	0,37 кВт	1,2 А	0,37 кВт	1,2 А	VZA40P2BAA	VZA40P2EAA
	0,55 кВт	1,8 А	0,75 кВт	2,1 А	VZA40P4BAA	VZA40P4EAA
	1,1 кВт	3,4 А	1,5 кВт	4,1 А	VZA40P7BAA	VZA40P7EAA
	1,5 кВт	4,8 А	2,2 кВт	5,4 А	VZA41P5BAA	VZA41P5EAA
	2,2 кВт	5,5 А	3,0 кВт	6,9 А	VZA42P2BAA	VZA42P2EAA
	3,0 кВт	7,2 А	4,0 кВт	8,8 А	VZA43P0BAA	VZA43P0EAA
	4,0 кВт	9,2 А	5,5 кВт	11,1 А	VZA44P0BAA	VZA44P0EAA
	5,5 кВт	14,8 А	7,5 кВт	17,5 А	VZA45P5FAA	VZA45P5EAA
7,5 кВт	18,0 А	11,0 кВт	23,0 А	VZA47P5FAA	VZA47P5EAA	
11 кВт	24,0 А	15,0 кВт	31,0 А	VZA4011FAA	VZA4011EAA	
15 кВт	31,0 А	18,5 кВт	38,0 А	VZA4015FAA	VZA4015EAA	

① Сетевые фильтры

Инвертор		Сетевой фильтр Schaffner			Сетевой фильтр Rasmi		
Напряжение	Модель VZA@	Номер	Номинальный ток (А)	Масса (кг)	Номер	Номинальный ток (А)	Масса (кг)
3-фазное, 200 В~	20P1 / 20P2 / 20P4 / 20P7	A1000-FIV2010-SE	10	0,7	A1000-FIV2010-RE	10	0,8
	21P5 / 22P2	A1000-FIV2020-SE	20	0,9	A1000-FIV2020-RE	20	1,1
	24P0	A1000-FIV2030-SE	30	1,0	A1000-FIV2030-RE	30	1,3
	25P5 / 27P5	A1000-FIV2050-SE	На стадии разработки		A1000-FIV2060-RE	58	2,4
	2011	A1000-FIV2080-SE			A1000-FIV2080-RE	80	-
	2015	A1000-FIV2100-SE			A1000-FIV2100-RE	100	4,2
1-фазное, 200 В~	B0P1 / B0P2 / B0P4	A1000-FIV1010-SE	10	0,5	A1000-FIV1010-RE	10	0,6
	B0P7 / B1P5	A1000-FIV1020-SE	20	0,7	A1000-FIV1020-RE	20	1,0
	B2P2	A1000-FIV1030-SE	30	1,0	A1000-FIV1030-RE	30	1,1
	B4P0	A1000-FIV1040-SE	40	1,1	A1000-FIV1040-RE	40	-
3-фазное, 400 В~	40P2 / 40P4	A1000-FIV3005-SE	5	0,5	A1000-FIV3005-RE	5	1,1
	40P7 / 41P5 / 42P2 / 43P0	A1000-FIV3010-SE	10	0,75	A1000-FIV3010-RE	10	1,1
	44P0	A1000-FIV3020-SE	15	1,0	A1000-FIV3020-RE	20	1,3
	45P5 / 47P5	A1000-FIV3030-SE	На стадии разработки		A1000-FIV3030-RE	29	2,1
	4011 / 4015	A1000-FIV3050-SE			A1000-FIV3050-RE	48	2,9

Дроссели

Модель	Диаметр	Назначение
A1000-FEV2102-RE	21	Рекомендован для двигателей мощностью ниже 2,2 кВт
A1000-FEV2515-RE	25	Рекомендован для двигателей мощностью ниже 15 кВт
A1000-FEV5045-RE	50	Рекомендован для двигателей мощностью ниже 45 кВт

② Платы связи

Тип	Модель	Описание	Назначение
Дополнительная плата связи	SI-N3/V-OY	Дополнительная плата интерфейса DeviceNet	• Служит для запуска или остановки инвертора, для настройки или контроля параметров, а также для контроля выходной частоты, выходного тока и других аналогичных параметров на стороне центрального контроллера по сети DeviceNet.
	SI-P3/V-OY	Дополнительная плата интерфейса PROFIBUS-DP	• Служит для запуска или остановки инвертора, для настройки или контроля параметров, а также для контроля выходной частоты, выходного тока и других аналогичных параметров на стороне центрального контроллера по сети Profibus-DP.
	SI-S3/V-OY	Дополнительная плата интерфейса CANopen	• Служит для запуска или остановки инвертора, для настройки или контроля параметров, а также для контроля выходной частоты, выходного тока и других аналогичных параметров на стороне центрального контроллера по сети CANopen.
	SI-T3/V-OY	Дополнительная плата интерфейса Mechatrolink II	• Служит для запуска или остановки инвертора, для настройки или контроля параметров, а также для контроля выходной частоты, выходного тока и других аналогичных параметров на стороне центрального контроллера по сети MECHATROLINK-II.

③ Дополнительные принадлежности

Тип	Модель	Описание	Назначение
Цифровая панель управления	JVOP-180	Панель дистанционного управления с ЖК-экраном	Панель дистанционного управления с ЖК-экраном, с поддержкой различных языков
	A1000-CAVOP300-EE	Кабель для панели дистанционного управления	Кабель для подключения панели дистанционного управления, 3 метра
Дополнительные принадлежности	JVOP-181	USB-конвертор / USB-кабель	Модуль USB-конвертора с функциями копирования и резервного хранения
	PS-V10S	Дополнительная плата источника питания 24 В=	Источник напряжения питания 24 В= для платы управления; VZA-B/2/4 от 0,1 до 4 кВт
	PS-V10M		Источник напряжения питания 24 В= для платы управления; VZA-2/4 от 5,5 до 15 кВт
	A1000-CAVPC232-EE	Кабель для подключения к ПК	Кабель для подключения к ПК по интерфейсу RS232

④ Программное обеспечение для ПК

Тип	Модель	Описание	Назначение
Программное обеспечение	CX-Drive	Программное обеспечение для ПК	Программа для конфигурирования и контроля инверторов и сервоприводов
	CX-One	Программное обеспечение для ПК	Единый пакет программного обеспечения для настройки и программирования всех компонентов системы управления

⑤ Тормозной блок, блок тормозного резистора

Напряжение	Инвертор				Блок тормозного резистора			
	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Модель инвертора VZA@		Миним. допустимое сопротивление, Ом	Для монтажа на инвертор (3 %ED, макс. 10 сек.)			
		Трехфазные	Однофазные		Модель	Сопротивление, Ом	Кол-во	Тормозной момент, %
200 В (одно-/трехфазное)	0,12	20P1	B0P1	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0,25	20P2	B0P2	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0,55	20P4	B0P4	200	ERF-150WJ201	200	1	220
	1,1	20P7	B0P7	120	ERF-150WJ201	200	1	125
	1,5	21P5	B1P5	60	ERF-150WJ101	100	1	125
	2,2	22P2	B2P2	60	ERF-150WJ700	70	1	120
	4,0	24P0	B4P0	32	ERF-150WJ620	62	1	100
	5,5	25P5	-	16	A1000-REV00K4030-IE	30	1	-
	7,5	27P5	-	9,6	A1000-REV00K4020-IE	20	1	-
11	2011	-	9,6	A1000-REV00K6013-IE	13	1	-	
15	2015	-	9,6	A1000-REV00K9010-IE A1000-REV02K0010-IE	10 10	1 1	- -	
400 В (трехфазное)	0,37	40P2	-	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	0,55	40P4	-	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	1,1	40P7	-	510	ERF-150WJ751	750	1	130
	1,5	41P5	-	240	ERF-150WJ401	400	1	125
	2,2	42P2	-	200	ERF-150WJ301	300	1	115
	3,0	43P0	-	100	ERF-150WJ401	400	2	105
	4,0	44P0	-					
	5,5	45P5	-	32	A1000-REV00k4100-IE	100	1	-
	7,5	47P5	-	32	A1000-REV00k5075-IE	75	1	-
	11	4011	-	20	A1000-REV00k6050-IE	50	1	-
15	4015	-	20	A1000-REV00k9040-IE A1000-REV04K0032-IE	40 32	1 1	- -	

⑥ Дополнительные принадлежности для монтажа

Тип	Модель	Описание	Поддерживаемые модели VZA@
DIN-рейка	EZZ08122A	Требуется для монтажа инвертора на DIN-рейку	20P1 / 20P2 / 20P4 / 20P7 B0P1 / B0P2 / B0P4
	EZZ08122B		21P5 / 22P2 B0P7 / B1P5 40P2/40P4/40P7/41P5/42P2
	EZZ08122C		24P0 B2P2 44P0
	EZZ08122D		B4P0
Крепление для установки внешнего радиатора	100-034-075	Дополнительные принадлежности для монтажа инвертора с радиатором вне панели.	20P1/20P2 B0P1/B0P2
	100-034-076		20P4 B0P4
	100-034-077		20P7
	100-034-078		40P2
	100-034-079		21P5 / 22P2 B1P5 41P5/42P2/43P0
	100-034-080		24P0 B2P2 44P0
	100-036-357		B4P0
	100-036-418		B0P7 40P2 / 40P4
	100-036-300		25P5 / 27P5 45P5 / 47P5
	100-036-301		2011 4011/4015
100-036-302	2015		



ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

Чтобы перевести миллиметры в дюймы, умножьте на 0,03937. Чтобы перевести граммы в унции, умножьте на 0,03527.

---

Cat. No. I68E-RU-02

Ввиду постоянного совершенствования изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

РОССИЯ

ООО "ОМРОН Электроникс"

125040, Россия, Москва

улица Правды, дом 26

Тел.: +7 495 648 94 50

Факс: +7 495 648 94 51

[www.omron-industrial.ru](http://www.omron-industrial.ru)