

2025

VEMPER

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И
УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА



Компания "ЭнергоИндустрия" за годы успешной деятельности зарекомендовала себя как устойчивое предприятие и надежный деловой партнер на рынке инженерно-технической и промышленной продукции. Мы поставляем оборудование для машиностроения, энергетики, ЖКХ, сферы строительства и сельского хозяйства.

Компания осуществляет как оптовые, так и розничные продажи электродвигателей, насосов, редукторов, частотных преобразователей вентиляционного и другого оборудования, на всей территории России, включая ее центральные регионы, Сибирь, Дальний Восток. Также наша продукция востребована в странах ближнего зарубежья (СНГ, ШОС).

Особое внимание компания "ЭнергоИндустрия" уделяет техническому совершенствованию оборудования, ставит перед собой задачу вносить полезные усовершенствования в востребованные модели инженерно-технического и промышленного оборудования, чтобы улучшить их технические свойства и эффективность а также продлить срок службы. В связи с этим, наша компания презентует новую серию редукторов VR, выпущенных под собственной зарегистрированной торговой маркой VEMPER, в которую вошли наиболее актуальные и надежные модели.

Инженеры нашей компании предъявляют высокие требования к качеству продукции. Все оборудование, выпущенное под маркой VEMPER, отвечает российским ГОСТам, стандартам международной классификации ISO и всем существующим на сегодняшний день техническим регламентам.

ПРОДУКЦИЯ ТОРГОВОЙ МАРКИ VEMPER - ЭТО:

- Стабильно высокое качество исполнения.
- Производство под техническим контролем специалистов нашей компании.
- Постоянно расширяющийся ассортимент.
- Улучшенные потребительские характеристики.
- Доступная цена.

Содержание

1. Серия Базовая VR60	5
Описание серии	
1.1 Преимущества	5
1.2 Комплектация	5
1.3 Модельный ряд	5
1.4 Габаритные размеры	6
1.5 Схема подключения	6
1.6 Комплектующие части	7
2. Серия Базовая VR70	8
Описание серии	
2.1 Преимущества	8
2.2 Комплектация	8
2.3 Модельный ряд	9
2.4 Габаритные размеры	9
2.5 Схема подключения	10
2.6 Комплектующие части	10
3. Серия Оптима VR100	11
Описание серии	
3.1 Преимущества	11
3.2 Комплектация	11
3.3 Модельный ряд	12
3.4 Габаритные размеры	13
3.5 Схема подключения	14
3.6 Комплектующие части	14
4. Серия Оптима-про VR110	15
Описание серии	
4.1 Преимущества	15
4.2 Комплектация	15
4.3 Модельный ряд	16
4.4 Габаритные размеры	17
4.5 Схема подключения	18
4.6 Комплектующие части	19
5. Серия Оптима-про VR180	21
Описание серии	
5.1 Преимущества	21
5.2 Комплектация	21
5.3 Модельный ряд	22
5.4 Габаритные размеры	23
5.5 Схема подключения	24
5.6 Комплектующие части	24
6. Технические характеристики	26

Содержание

7. Потенциометр	28
Описание серии	
7.1 Описание	28
7.2 Функциональные особенности потенциометра VR-R2k	28
7.3 Габаритные размеры	28
8. Тормозной модуль VRBR	29
Описание серии	
8.1 Преимущества	29
8.2 Комплектация	29
8.3 Модельный ряд	29
8.4 Габаритные размеры	30
8.5 Схема подключения	30
9. Тормозной резистор VRR	31
Описание серии	
9.1 Описание	31
9.2 Модельный ряд.....	31
9.3 Габаритные размеры	32
9.4 Таблица подбора	33
10. Устройство плавного пуска VRSS	31
Описание серии	
10.1 Преимущества	34
10.2 Комплектация.. ..	34
10.3 Модельный ряд	34
10.4 Габаритные размеры	35
10.5 Схема подключения	35
11. Устройство плавного пуска со встроенным байпасом VRSS90	36
Описание серии	
11.1 Преимущества	36
11.2 Комплектация	36
11.3 Модельный ряд	36
11.4 Габаритные размеры	37
11.5 Схема подключения	37

Серия Базовая VR60

Предназначение и сферы применения

Экономичные общепромышленные преобразователи частоты малой мощности векторного управления с оптимальным набором функций ПЛК, ПИД и др. Применяются как в промышленности так и ЖКХ для насосов, вентиляторов и другого оборудования.

1.1 Преимущества

- Компактные габаритные размеры
- Упрощённый логический контроллер для решения простых задач
- PID регулятор
- Возможность интеграции в системы управления и диспетчеризации
- Удаленное управление, дальность работы панели до 10м
- Расширение функциональных особенностей за счёт плат расширения
- Возможность подключения дополнительного тормозного резистора



Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR60

- Дискретные входы DI - 4шт
- Аналоговый вход AI (0-10В/0-20мА) - 1шт
- Аналоговый выход AO (0-10В/0-20мА) - 1шт
- Релейный выход Т1 ($\leq$ AC250В 3А, DC30В 3А) - 1шт
- Источник питания DC24V, не более 300мА
- Возможность расширения входов/выходов при помощи плат расширения
- Регулятор PID - Виртуальные реле
- Упрощённый ПЛК
- 16 ступеней регулирования частоты
 - 1 фаза 220 В, 0.4-2.2 кВт
 - 3 фазы 380 В, 0.75-15 кВт

1.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

1.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
1 фаза ~220В (S2)			
VR60-004S2B	5	3	0,4
VR60-0075S2B	9	5	0,75
VR60-015S2B	15,7	7	1,5
VR60-022S2B	27	10	2,2
3 фазы ~380В (T4)			
VR60-0075T4B	4,4	3	0,75
VR60-015T4B	6	4,5	1,5
VR60-022T4B	6,8	6	2,2
VR60-037T4B	11	9,5	3,7
VR60-055T4B	15,5	13	5,5
VR60-075T4B	20,5	17	7,5
VR60-11T4B	26	25	11
VR60-15T4B	35	32	15

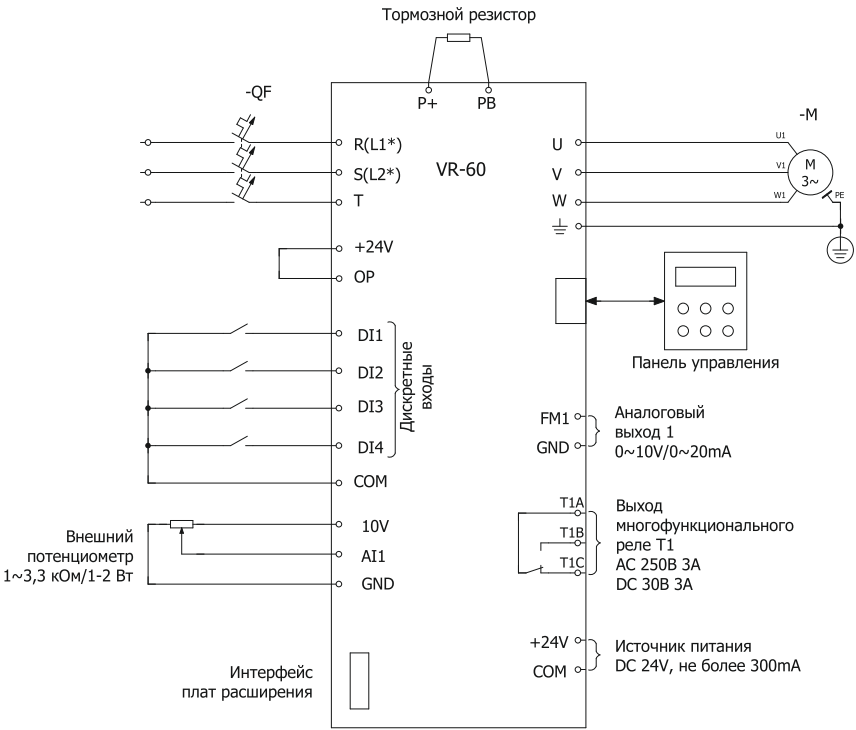
Серия Базовая VR60

1.4 Габаритные размеры



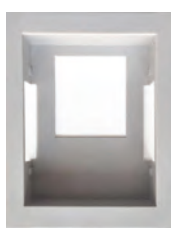
Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм			кг		
VR60-004S2B	84	152	148,4	1	0,6	1,1
VR60-0075S2B						
VR60-0075T4B						
VR60-015T4B						
VR60-015S2B	105	165	161,4	2	1,3	1,8
VR60-022S2B						
VR60-022T4B						
VR60-037T4B						
VR60-055T4B	145	230	177,4	3	2,5	3,3
VR60-075T4B						
VR60-11T4B						
VR60-15T4B						
	180	285	167,4		4	5

1.5 Схема подключения



Серия Базовая VR60

1.6 Комплектующие части

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR60-LED	Панель управления VR60-LED	 VR60-FR	Монтажная рамка VR60-FR

Платы расширения:

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR60-I0	Плата расширения VR60-I0 DI5, DI6 - Дискретные входы, 2шт VF2 - Аналоговый вход (0-10В) FM2 - Аналоговый выход (0-10В или 0-20мА) SG+, SG- - Интерфейс RS485, протокол ModBus RTU	 VR60-I02-1	Плата расширения VR60-I02-1 DI5, DI6 - Дискретные входы, 2шт Y3 - Выход тип открытый коллектор (не выше DC48В 50мА) T2A, T2B - Выход реле NO, (не выше DC30В 3А, AC250В 3А) SG+, SG- - Интерфейс RS485, протокол ModBus RTU
 VR60-I03-1	Плата расширения VR60-I03-1 DI5, DI6 - Дискретные входы, 2шт T2A, T2B, T2C - Выход реле NC, (не выше DC30В 3А, AC250В 3А) SG+, SG- - Интерфейс RS485, протокол ModBus RTU	 VR60-I04	Плата расширения VR60-I04 Y1, Y2, Y3 - Выходы тип открытый коллектор, 3шт.

Серия Базовая VR70

Предназначение и сферы применения

Экономичные общепромышленные преобразователи частоты малой мощности векторного управления с оптимальным набором функций ПЛК, ПИД и др. Применяются как в промышленности так и ЖКХ для насосов, вентиляторов и другого оборудования.



2.1 Преимущества

- Самый компактный в серии
- Упрощённый логический контроллер для решения простых задач
- PID регулятор
- Встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU
- Возможность подключения дополнительной LED панели с возможностью копирования и переноса параметров на другой преобразователь (опция)
- Удаленное управление, дальность работы панели до 10м
- Возможность интеграции в системы управления и диспетчеризации
- Возможность подключения дополнительного тормозного резистора
- Допускается монтаж вплотную друг к другу по бокам
- Настройки для двух электродвигателей, подключаемых попеременно

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR70

- Дискретные входы DI - 4шт
- Аналоговый вход AI (0-10В/0-20мА) - 1шт
- Аналоговый выход AO (0-10В/0-20мА) - 1шт
- Многофункциональный выход с открытым коллектором Y(Импульсный выход: 50кГц /Дискретный выход: DC0-10В, 20мА) - 1шт
- Релейный выход T1 ($\leq$ AC250В 3А, DC30В 3А) - 1шт
- Интерфейс RS-485 (MODBUS RTU)
- Источник питания DC24V, не более 200мА
- Регулятор PID - Упрощённый ПЛК
- 16 ступеней регулирования частоты

1 фаза 220 В, 0.4-4 кВт

3 фазы 380 В, 0.75-15 кВт

2.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

Серия Базовая VR70

2.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
1 фаза ~220В (S2)			
VR70-004S2B	5,4	2,3	0,4
VR70-0075S2B	8,2	4	0,75
VR70-015S2B	14	7	1,5
VR70-022S2B	23	9,6	2,2
VR70-04S2B	40	17	4
3 фазы ~380В (T4)			
VR70-0075/015T4B	3,4/5,0	2,1/3,8	0,75/1,5
VR70-015/022T4B	5,0/5,8	3,8/5,1	1,5/2,2
VR70-022/04T4B	5,8/10,5	5,1/9	2,2/4
VR70-04/055T4B	10,5/14,6	9/13	4/5,5
VR70-055/075T4B	14,6/20,5	13/17	5,5/7,5
VR70-075/11T4B	20,5/26	17/26	7,5/11
VR70-11/15T4B	26/35	25/32	11/15
VR70-15/18,5T4B	35/38,5	32/37	15/18,5

2.4 Габаритные размеры

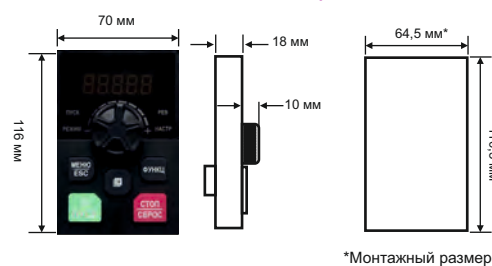
Тип 1



Тип 2



Монтажная рамка

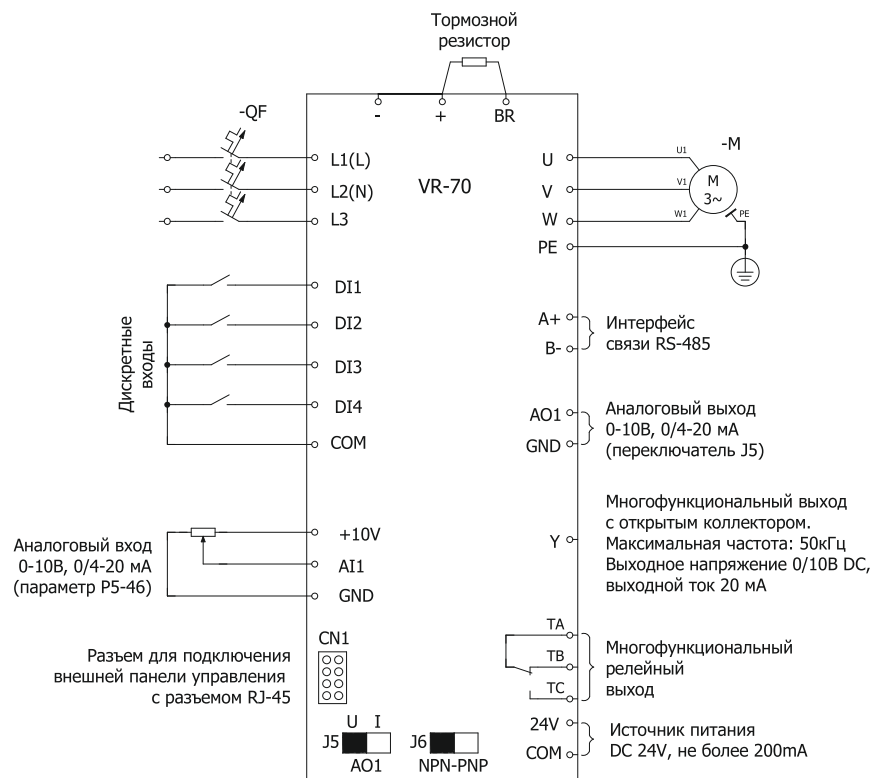


*Монтажный размер

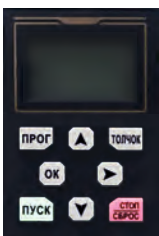
Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм			кг		
VR70-004S2B	83	149	107	1	0,7	0,9
VR70-0075S2B						
VR70-0075/015T4B						
VR70-015/022T4B						
VR70-022/04T4B						
VR70-015S2B	98	170	124	2	0,9	1,3
VR70-022S2B						
VR70-04S2B					1,1	
VR70-04/055T4B						
VR70-055/075T4B						
VR70-075/11T4B	135	228	160	1	2,6	2,8
VR70-11/15T4B						
VR70-15/18,5T4B						

Серия Базовая VR70

2.5 Схема подключения



2.6 Комплектующие части

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
	Панель управления VR70/110-LCD С описанием параметров и возможностью сохранения настроек.		Панель управления стандарт VR70/110-LED
VR70/110-LCD		VR70/110-LED	
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ		
	Монтажная рамка VR70/110-FR		
VR70/110-FR			

Серия Оптима VR100

Предназначение и сферы применения

Общепромышленные преобразователи частоты векторного управления с широкой линейкой мощности. Оснащены расширенным набором функций ПЛК, ПИД и др. Возможностей этой серии частотных преобразователей достаточно для применения в большинстве задач, в которых необходима регулировка частоты работы асинхронных электродвигателей.

3.1 Преимущества

- Компактные размеры, компактный габарит с возможностью крепления на din рейку (модели до 3,7кВт)
- Точность регулирования скорости вращения $\pm 0,5\%$
- Перегрузочная способность 150% номинального тока в течение 60 секунд или 180% номинального тока в течение 3 секунд
- Упрощённый логический контроллер для решения простых задач
- PID регулятор
- Встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU
- Удаленное управление, дальность работы панели до 10м.
- Стандартная комплектация включает в себя монтажную панель для щитового крепления панели управления и кабель подключения
- Возможность интеграции в системы управления и диспетчеризации
- Возможность подключения дополнительного тормозного резистора



Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR100

- Дискретные входы DI - 5шт (DI6 высокоскоростной)
- Аналоговый вход AI (0-10В/0-20мА) - 2шт
- Аналоговый выход AO (0-10В/0-20мА) - 1шт
- Релейный выход Т ($\leq$ AC250В 3А, DC30В 3А) - 1 шт
- Интерфейс RS-485 (MODBUS RTU)
- Источник питания DC24V, не более 300мА
- Регулятор PID
- Упрощённый ПЛК
- 16 ступеней регулирования частоты
- Встроенные логические реле, таймеры, реле задержки времени для выполнения простых арифметических действий
- Повышение и удержание крутящего момента
- Обеспечивает защиту электродвигателя от скачков питающей сети, потери фаз, защиту от внешних сбоев, от обрыва или потери сигнала
- Защищает от блокировки вращения, сигнализирует при перегрузке

1 фаза 220 В, 0.4-2.2 кВт

3 фазы 380 В, 0.75-630 кВт

3.2 Комплектация

- Рамка панели управления (VR100-FR1)
- Кабель панели управления (2м.)
- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

Серия Оптима VR100

3.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
1 фаза ~220В (S2)			
VR100-004S2B	5	3	0,4
VR100-0075S2B	9	4	0,75
VR100-015S2B	15,7	7	1,5
VR100-022S2B	27	10	2,2
3 фазы ~380В (T4)			
VR100-0075T4B	4,4	3	0,75
VR100-015T4B	6	4,5	1,5
VR100-022T4B	6,8	6	2,2
VR100-037T4B	11	9,5	3,7
VR100-055/075T4B	15,5/20,5	13/17	5,5/7,5
VR100-075/11T4B	20,5/26	17/25	7,5/11
VR100-11/15T4BL	26/35	25/32	11/15
VR100-15/18,5T4BL	35/38,5	32/37	15/18,5
VR100-18,5/22T4BL	38,5/46,5	37/45	18,5/22
VR100-22/30T4BL	46,5/62	45/60	22/30
VR100-30/37T4	62/76	60/75	30/37
VR100-37/45T4	76/92	75/90	37/45
VR100-45/55T4	92/113	90/110	45/55
VR100-55/75T4	113/157	110/152	55/75
VR100-75/93T4	157/180	152/176	75/93
VR100-93/110T4	180/214	176/210	93/110
VR100-110/132T4	214/256	210/253	110/132
VR100-132/160T4	256/305	253/300	132/160
VR100-160/185T4	305/344	300/340	160/185
VR100-185/200T4	344/383	340/380	185/200
VR100-200/220T4L	383/425	380/420	200/220
VR100-220T4L	425	420	220
VR100-250T4L	484	480	250
VR100-250/280T4L	484/543	480/540	250/280
VR100-280/315T4L	543/605	540/600	280/315
VR100-315/355T4L	605/714	600/680	315/355
VR100-355/375T4L	683/714	680/710	355/375
VR100-375/400T4L	714	710	375
VR100-400T4L	753	750	400
VR100-500T4L	934	930	500
VR100-630T4L	1206	1200	630

Серия Оптима VR100

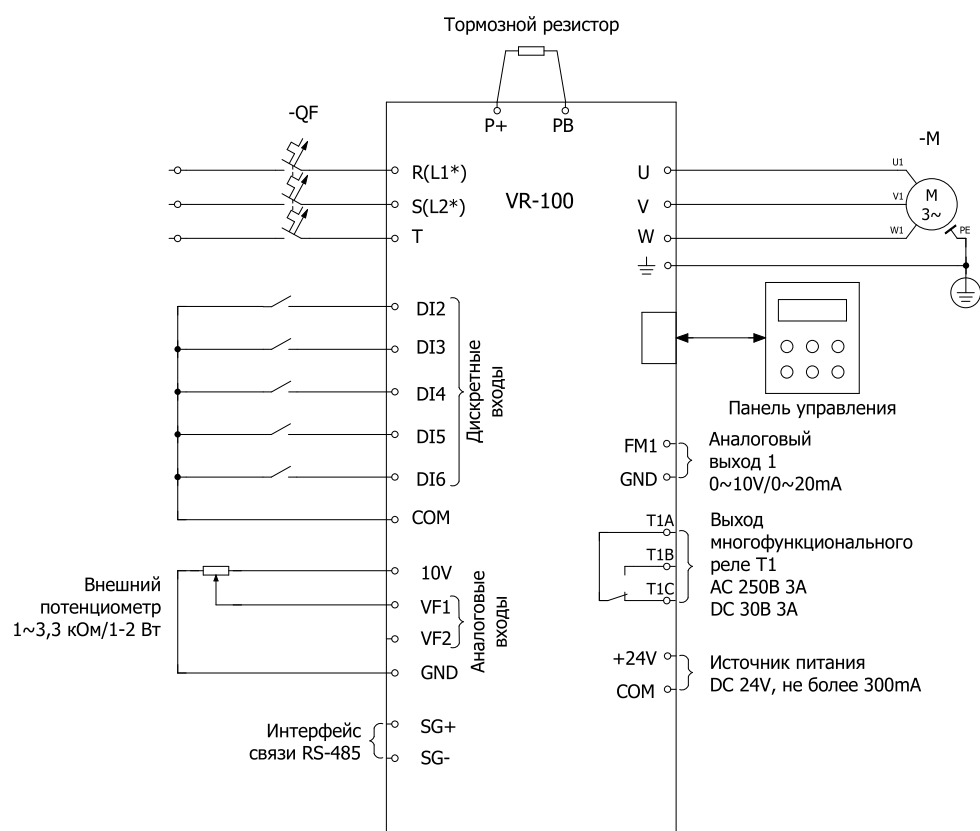
3.4 Габаритные размеры



Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VR100-004S2B	109	167	161	1	1,2	1,55
VR100-0075S2B					1,2	1,59
VR100-015S2B					1,2	1,62
VR100-0075T4B					1,2	1,55
VR100-015T4B					1,2	1,59
VR100-022T4B					1,2	1,62
VR100-022S2B	135	167	171	2	2	2,14
VR100-037T4B					2	2,14
VR100-055/075T4B	180	280	197,5	3	4	4,5
VR100-075/11T4B					4	4,78
VR100-11/15T4BL	230	310	206		7	7,63
VR100-15/18,5T4BL					7	7,74
VR100-18,5/22T4BL	260	340	223		8	9
VR100-22/30T4BL					8	9
VR100-30/37T4	250	430	220	4	15	15,5
VR100-37/45T4					15	15,5
VR100-45/55T4	300	530	270	4	25	30,5
VR100-55/75T4					25	31
VR100-75/93T4	340	580	313	4	36	42
VR100-93/110T4					36	43
VR100-110/132T4					36	44
VR100-132/160T4	400	940	367	4	75	82,5
VR100-160/185T4					75	86
VR100-185/200T4					75	87
VR100-200/220T4L	514	1235	400	5	160	180
VR100-220T4L					160	180
VR100-250T4L					160	180
VR100-250/280T4L	545	1345	400		180	205
VR100-280/315T4L					180	205
VR100-315/355T4L					180	205
VR100-355/375T4L	545	1450	400		200	232
VR100-375/400T4L					200	232
VR100-400T4L					207	232
VR100-500T4L	1000	1600	600	5	378	424
VR100-630T4L					378	424

Серия Оптима VR100

3.5 Схема подключения



3.6 Комплектующие части:

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
	Панель управления VR100-LED1 (0,4-22кВт)		Рамка панели управления VR100-FR1 (0,4-22кВт)
VR100-LED1		VR100-FR1	
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
	Панель управления VR100-LED2 (30-630кВт)		Рамка панели управления VR100-FR2 (30-630кВт)
VR100-LED2		VR100-FR2	

Серия Оптима-про VR110

Предназначение и сферы применения

Высокопроизводительные общепромышленные преобразователи частоты векторного управления с широкой линейкой мощности. Оснащены профессиональным набором функций ПЛК, ПИД и др. Применяются в любых задачах, в которых необходима точная регулировка частоты работы электродвигателей как асинхронных, так и синхронных. Поддерживают платы расширения для увеличения входов и выходов, платы энкодеров и т.д.



4.1 Преимущества

- Перегрузочная способность 180% от номинального тока
- Точность регулирования скорости вращения $\pm 0,02\%$
- Возможность подключения как асинхронных, так и синхронных электродвигателей
- Возможность подключения интерфейса RS-485 как со стандартным протоколом MODBUS RTU, так и протоколом PROFIBUS (опция)
- Подключение не только аналогового датчика обратной связи, но и энкодера или резольвера
- С помощью специальных плат расширения можно увеличить количество аналоговых и цифровых входов и выходов
- Имеет возможность подключения 3-х типов энкодеров или резольвера для более точной регулировки электропривода, что существенно повышает эффективность применения частотно-регулируемого электропривода, повышая при этом точность регулирования до $\pm 0,02\%$ и пусковой момент 180% при 0Гц
- Компенсация потери напряжения питания менее 15 секунд, свыше разрешается автоматический перезапуск
- Для высокоточного регулирования и поддержания параметров оборудования имеет ПИД регулятор и возможность подключения датчика обратной связи
- Встроенный логический контроллер позволяет использовать преобразователь частоты в системах автоматизации автономно, без подключения дополнительных контроллеров

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR110

- Дискретные входы DI - 5шт (HD15 -высокоскоростной, до 50кГц)
- Аналоговый вход AI (0-10В/0-20мА) - 2шт (первый вход только 0-10В до 2,2кВт)
- Аналоговый выход AO (0-10В/0-20мА) - 2шт
- Дискретный выход Y1 (DC0-10В, 20мА) - 1шт
- Многофункциональный выход с открытым коллектором FM (Импульсный выход: 50кГц /Дискретный выход: DC0-10В, 20мА) - 1шт
- Релейный выход T ($\leq$ AC250В 3А, DC30В 3А) - 2 шт (до 2,2кВт, свыше - 1 шт)
- Интерфейс RS-485 (MODBUS RTU)
- Источник питания DC24V, не более 200мА
- Регулятор PID
- Упрощённый ПЛК
- 16 ступеней регулирования частоты
- Возможность расширения входов/выходов при помощи плат расширения

1 фаза 220 В, 0.4-5.5 кВт

3 фазы 380 В, 0.75-800 кВт

4.2 Комплектация

- Рамка панели управления (VR70/110-FR)
- Кабель панели управления (2м.)
- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

Серия Оптима-про VR110

4.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
1 фаза ~220В (S2)			
VR110-004S2B	5,4	2,3	0,4
VR110-0075S2B	8,2	4	0,75
VR110-015S2B	14	7	1,5
VR110-022S2B	23	9,6	2,2
VR110-04S2B	40	17	4
VR110-055S2B	60	25	5,5
3 фазы ~380В (T4)			
VR110-0075/015T4B	2,1/5,0	3,4/3,8	0,75/1,5
VR110-015/022T4B	5,0/5,8	3,8/5,1	1,5/2,2
VR110-022/04T4B	5,8/10,5	5,1/9	2,2/4
VR110-04/055T4B	10,5/14,6	9/13	4/5,5
VR110-055/075T4B	14,6/20,5	13/17	5,5/7,5
VR110-075/11T4B	20,5/26	17/25	7,5/11
VR110-11/15T4B	26/35	25/32	11/15
VR110-15/18,5T4B	35/38,5	32/37	15/18,5
VR110-18,5/22T4B	38,5/46,5	37/45	18,5/22
VR110-22/30T4	46,5/62	45/60	22/30
VR110-30/37T4	62/76	60/75	30/37
VR110-37/45T4	76/92	75/90	37/45
VR110-45/55T4	92/113	90/110	45/55
VR110-55/75T4	113/157	110/152	55/75
VR110-75/93T4	157/180	152/176	75/93
VR110-93/110T4	180/214	176/210	93/110
VR110-110/132T4	214/256	210/253	110/132
VR110-132/160T4	256/307	253/304	132/160
VR110-160/185T4	307/345	304/340	160/185
VR110-185/200T4	345/385	340/380	185/200
VR110-200/220T4	385/430	380/426	200/220
VR110-220/250T4	430/468	426/465	220/250
VR110-250/280T4	468/525	465/520	250/280
VR110-280/315T4	525/590	520/585	280/315
VR110-315/355T4	590/665	585/650	315/355
VR110-355/400T4	665/785	650/725	355/375
VR110-400/450T4	785/883	725/820	400/450
VR110-450/500T4	883/920	820/900	450/500
VR110-500/550T4	920/1020	900/1000	500/550
VR110-550/630T4	1020/1120	1000/1100	550/630
VR110-630T4	1120	1100	630
VR110-710T4	1315	1250	710
VR110-800T4	1525	1450	800

Серия Оптима-про VR110

4.4 Габаритные размеры

Тип 1



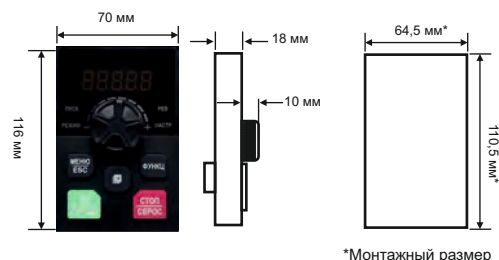
Тип 2



Тип 3/Тип 4



Монтажная рамка



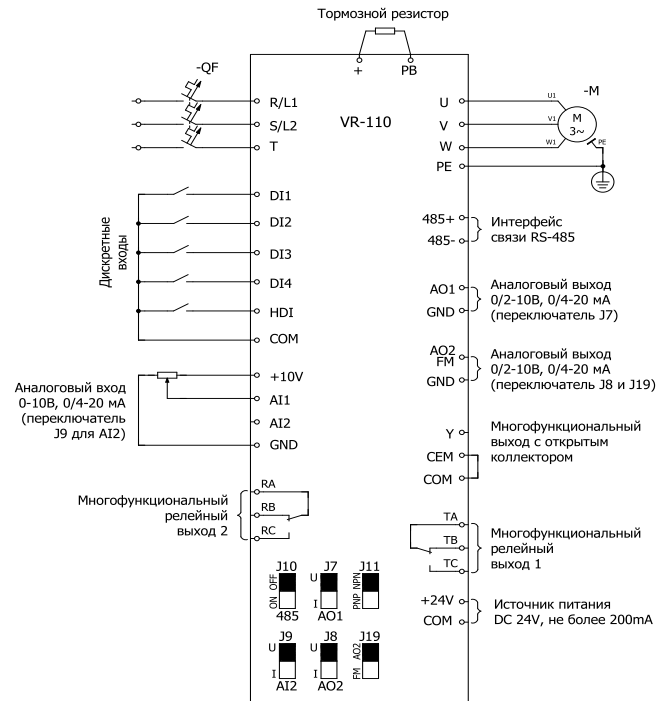
*Монтажный размер

Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VR110-004S2B	74	148	130	1	0,8	1,4
VR110-0075S2B					1,1	1,7
VR110-015S2B	86	165	140	1	1,1	1,7
VR110-022S2B					1,85	2,6
VR110-0075/015T4B					1,1	1,7
VR110-015/022T4B						
VR110-022/04T4B						
VR110-04/055T4B	110	192	165	1	1,8	2,6
VR110-055/075T4B	123	234	176	1	1,8	2,6
VR110-04S2B					2,6	3,3
VR110-075/11T4B	160	275	186	2	2,6	3,3
VR110-055S2B					4,2	5,1
VR110-11/15T4B					5,85	6,9
VR110-15/18,5T4B						
VR110-18,5/22T4B	189	330	186	2	5,85	6,9
VR110-22/30T4	255	425	206	3	12,5	14,1
VR110-30/37T4					14,1	
VR110-37/45T4	310	534	258	3	21,35	23,5
VR110-45/55T4					23,5	
VR110-55/75T4	350	560	268	3	29	37,8
VR110-75/93T4					37,8	
VR110-93/110T4	410	695	296	3	42	55
VR110-110/132T4					55	
VR110-132/160T4	480	1050	330	4	86,5	104,5
VR110-160/185T4					104,5	
VR110-185/200T4					104,5	
VR110-200/220T4					104,5	
VR110-220/250T4	590	1200	365	4	120	143,5
VR110-250/280T4					143,5	
VR110-280/315T4	700	1290	400	4	156	184
VR110-315/355T4					184	
VR110-355/400T4					184	
VR110-400/450T4					184	
VR110-450/500T4	1000	1800	500	4	156	184
VR110-500/550T4					296	334
VR110-550/630T4					334	
VR110-630T4					334	
VR110-710T4	1200	2200	600	4	445	505
VR110-800T4					505	

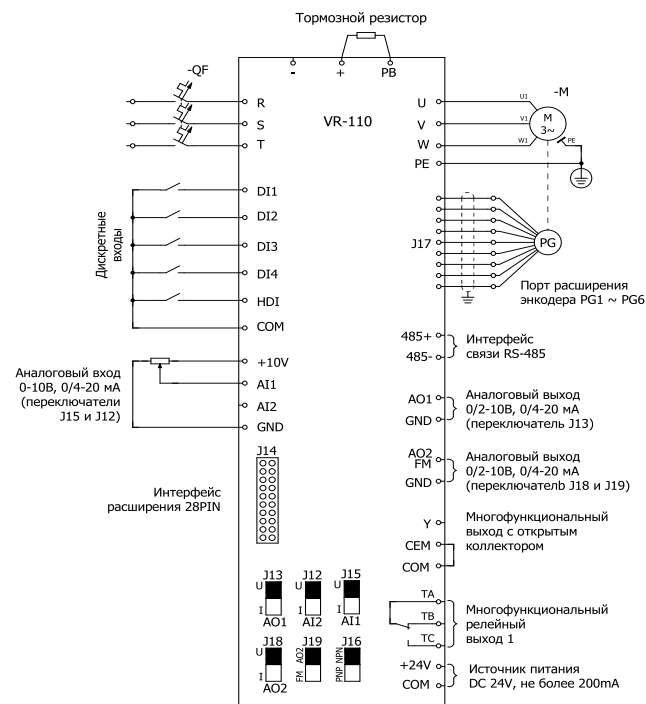
Серия Оптима-про VR110

4.5 Схема подключения

Модели до 2.2кВт 380В

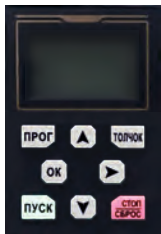


Модели от 4кВт 380В



Серия Оптима-про VR110

4.6 Комплектующие части:

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR70/110-LCD	Панель управления VR70/110-LCD С описанием параметров и возможностью сохранения настроек.	 VR70/110-LED	Панель управления стандарт VR70/110-LED
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ		
 VR70/110-FR	Монтажная рамка VR70/110-FR		

Платы расширения:

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR110-I01	Плата расширения VR110-I01: - DI6, DI7, DI8, DI9, DI10- Дискретные входы 5 шт - T2ABC - Выход реле (НЗ, НР), - AO2- Аналоговый выход, - Y2 - Выход тип открытый коллектор - TEMP - Выход подключения температурного датчика (PT100/PT1000/PTC/KTY) 28-pin разъем подключения	 VR110-I02	Плата расширения VR110-I02: - DI6, DI7 - Дискретные входы 2 шт - T2ABC - Выход реле (НЗ, НР), - LCD - Подключение дополнительной внешней LCD-панели (RJ45) 28-pin разъем подключения
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR110-CAN	Плата расширения VR110-CAN, протокол CANOPEN 28-pin разъем подключения	 VR110-Ethercat	Плата расширения VR110-Ethercat, протокол Ethercat 28-pin разъем подключения

Серия Оптима-про VR110

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR110-DP	Плата расширения VR110-DP. 28-pin разъем подключения Поддержка протокола Profibus	 VR110-PN	Плата расширения VR110-PN. 28-pin разъем подключения Поддержка протокола Profinet

Платы энкодеров

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR110-PG1	Плата расширения VR110-PG1. Плата расширения энкодера ABZ с открытым коллектором. Карта расширения для подключения энкодера PG с открытым коллектором (плата PG1 может использоваться только с асинхронным двигателем; Совместима с дополнительным выходом, выход платы энкодера может иметь напряжение постоянного тока +12 В или +5 В (выбор перемычкой), что подходит для синхронного векторного управления двигателем с замкнутым контуром (VC). 18-pin разъем подключения	 VR110-PG3	Плата расширения VR110-PG3. Карта расширения PG для ввода дифференциального сигнала ABZ; выход с дифференциальным частотным разделением 1:1, подходящий для векторного управления асинхронным двигателем с замкнутым контуром (VC). 18-pin разъем подключения
 VR110-PG5	Плата расширения VR110-PG5. Поддержка ввода синусоидальных и косинусоидальных сигналов; Поддержка вывода с дифференциальным частотным разделением; Векторное управление с замкнутым контуром (VC) для синхронных двигателей. 18-pin разъем подключения	 VR110-PG6	Карта расширения VR110-PG6. Плата расширения поворотного трансформатора, интерфейс DB9, дополнительная экранированная линия энкодера. Векторное управление с замкнутым контуром (VC) для синхронных двигателей. 18-pin разъем подключения

Серия Оптима-про VR180

Предназначение и сферы применения

Высокопроизводительные общепромышленные преобразователи частоты векторного управления с широкой линейкой мощности. Оснащены профессиональным набором функций ПЛК, ПИД и др. Применяются в любых задачах, в которых необходима точная регулировка частоты работы электродвигателей как асинхронных, так и синхронных. Поддерживают платы расширения для увеличения входов и выходов, платы энкодеров и т.д.



5.1 Преимущества

- Перегрузочная способность 180% от номинального тока
- Точность регулирования скорости вращения $\pm 0,02\%$
- Возможность подключения как асинхронных, так и синхронных электродвигателей
- Возможность подключения интерфейса RS-485 как со стандартным протоколом MODBUS RTU, так и протоколом PROFIBUS (опция)
- Подключение не только аналогового датчика обратной связи, но и энкодера или резольвера
- С помощью специальных плат расширения можно увеличить количество аналоговых и цифровых входов и выходов
- Имеет возможность подключения 3-х типов энкодеров или резольвера для более точной регулировки электропривода, что существенно повышает эффективность применения частотно-регулируемого электропривода, повышая при этом точность регулирования до $\pm 0,02\%$ и пусковой момент 180% при 0Гц
- Компенсация потери напряжения питания менее 15 секунд, свыше разрешается автоматический перезапуск
- Для высокоточного регулирования и поддержания параметров оборудования имеет ПИД регулятор и возможность подключения датчика обратной связи
- Встроенный логический контроллер позволяет использовать преобразователь частоты в системах автоматизации автономно, без подключения дополнительных контроллеров

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR180

- Дискретные входы DI - 6шт (DI5 высокоскоростной)
- Аналоговый вход AI (0-10В/0-20мА) - 2шт
- Аналоговый выход АО (0-10В/0-20мА) - 2шт
- Многофункциональный выход с открытым коллектором FMP/Y0 (Импульсный выход: 100кГц /Дискретный выход: DC0-48В, 50мА) - 1шт
- Релейный выход Т ($\leq$ AC250В 3А, DC30В 3А) - 2 шт
- Источник питания DC24V, не более 300мА
- Регулятор PID
- Упрощенный ПЛК
- 16 ступеней регулирования частоты
- Возможность расширения входов/выходов при помощи плат расширения

3 фазы 380 В, 0.75-630 кВт

5.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

Серия Оптима-про VR180

5.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (A)	Номинальный ток на выходе (A)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
3 фазы ~380В (Т4)			
VR180-0075T4B	3,4	2,3	0,75
VR180-015T4B	5	3,7	1,5
VR180-022T4B	5,8	5,1	2,2
VR180-037/055T4B	10,5/15,5	9/13	3,7/5,5
VR180-055T4B	15,5	13	5,5
VR180-055/075T4B	15,5/20,5	13/17	5,5/7,5
VR180-075/11T4B	20,5/26	17/25	7,5/11
VR180-11T4B	26	25	11
VR180-11/15T4BL	26/35	25/32	11/15
VR180-15/18,5T4BL	35/38,5	32/37	15/18,5
VR180-18,5/22T4	38,5/46,5	37/45	18,5/22
VR180-22/30T4	46,5/62	45/60	22/30
VR180-30/37T4	62/76	60/75	30/37
VR180-37/45T4	76/92	75/90	37/45
VR180-45/55T4	92/113	90/110	45/55
VR180-55/75T4	113/157	110/152	55/75
VR180-75/93T4	157/180	152/176	75/93
VR180-93/110T4	180/214	176/210	93/110
VR180-110/132T4	214/256	210/253	110/132
VR180-132/160T4	256/305	253/300	132/160
VR180-160/185T4	305/344	300/340	160/185
VR180-185/200T4	344/383	340/380	185/200
VR180-200/220T4L	383/425	380/420	200/220
VR180-220T4L	425	420	220
VR180-P250T4L	484	480	250
VR180-250/280T4L	484/543	480/540	250/280
VR180-280/315T4L	543/605	540/600	280/315
VR180-315/355T4L	605/714	600/680	315/355
VR180-355/375T4L	683/714	680/710	355/375
VR180-375T4L	714	710	375
VR180-P400T4L	753	750	400
VR180-400T4L	753	750	400
VR180-P500T4L	934	930	500
VR180-500T4L	934	930	500
VR180-630T4L	1206	1200	630

Серия Оптима-про VR180

5.4 Габаритные размеры

Тип 1



Тип 2



Тип 3



Монтажная рамка

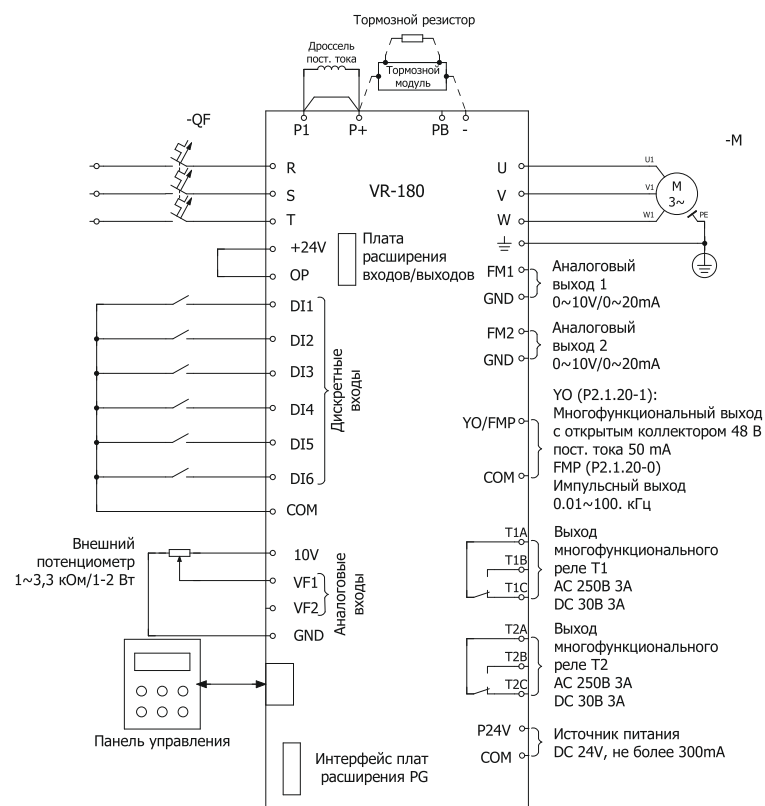


*Монтажный размер

Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VR180-0075T4B	130	180	148	1	2	2,33
VR180-015T4B					2	2,39
VR180-022T4B					2	2,41
VR180-037/055T4B	155	225	160	1	2,6	3,15
VR180-055T4B					2,6	3,17
VR180-055/075T4B	200	300	172	1	5,4	5,66
VR180-075/11T4B					5,4	5,89
VR180-11T4B					5,4	5,95
VR180-11/15T4BL	250	420	187	2	11	12,5
VR180-15/18,5T4BL					11	13
VR180-18,5/22T4BL	300	460	209		13,8	16,5
VR180-22/30T4BL					15	17,5
VR180-30/37T4					15	18,5
VR180-37/45T4	355	530	247	2	24	32
VR180-45/55T4					24	32,5
VR180-55/75T4	390	630	267	2	31	39,5
VR180-75/93T4					32	41
VR180-93/110T4	470	750	305	2	57	66,7
VR180-110/132T4					57	67,5
VR180-132/160T4	530	950	375		92	102,5
VR180-160/185T4					92	106,5
VR180-185/200T4					92	107,5
VR180-200/220T4L	620	1250	420	3	180	200
VR180-220T4L					180	200
VR180-P250T4L					180	220,5
VR180-250/280T4L	700	1400	420		220	243
VR180-280/315T4L					220	244
VR180-315/355T4L				220	247,5	
VR180-355/375T4L	1000	1800	550	3	390	415,5
VR180-375T4L					390	415,5
VR180-P400T4L					390	415,5
VR180-400T4L					390	415,5
VR180-P500T4L					390	415,5
VR180-500T4L					390	415,5
VR180-630T4L					390	415,5

Серия Оптима-про VR180

5.5 Схема подключения



5.6 Комплектующие части

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
	Панель управления VR180-LED1 (0,75-7,5кВт)		Рамка панели управления VR180-FR2 (11-630кВт)
VR180-LED1		VR180-FR2	
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ		
	Панель управления VR180-LED2 (11-630кВт)		
VR180-LED2			

Серия Оптима-про VR180

Платы расширения

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR180-I01	Плата расширения VR180-I01: - DI7, DI8, DI9, DI10- Дискретные входы 4 шт, - VF3 - аналоговый вход. - Y1,Y2 - Выход тип открытый коллектор. - RS-485 -порт интерфейса связи RS-485. Поддерживается протокол Modbus.	 VR180-I02	Плата расширения VR180-I02: - DI7, DI8, DI9, DI10 - Дискретные входы 4 шт. - VF3 - аналоговый вход. - Y1,Y2 - Выход тип открытый коллектор.

Платы интерфейсов

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR180-485	Плата расширения VR180-485. Поддерживается протокол Modbus	 VR180-DP	Плата расширения VR180-DP. Стандартный протокол передачи данных PROFIBUS. Используется для преобразователей частоты с мощностью 3,7кВт и более, при наличии DP в конце маркировки.

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR180-WSP	Плата расширения VR180-WSP. Для управления 4-мя основными и одним дополнительным насосами. Использование карты VR180-WSP возможно на моделях преобразователей частоты 5,5кВт и более.	 VR180-ZS	Плата расширения VR180-ZS. - DI7, DI8 - 2-канальные клеммы дискретных входов 2 шт. - G1-S1,G2-S2 - 2-канальные клеммы аналогового ввода.

Платы энкодеров

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR180-PG1	Плата расширения VR180-PG1. Поддерживает дифференциальный вход A, B, Z. Без выхода разделения частот. Максимальная скорость: 100кГц. Амплитуда сигнала разности входа: ≤7В. Напряжение питания: 5В.	 VR180-PG2	Плата расширения VR180-PG2. Поддерживает дифференциальный вход A, B, Z, U, V, W. Без выхода разделения частот. Максимальная скорость: 100кГц. Амплитуда сигнала разности входа: ≤7В. Напряжение питания: 5В.
 VR180-PG3	Плата расширения VR180-PG3. Поддерживает вход открытого коллектора разомкнутой цепи A, B, Z. Максимальная скорость: 100кГц. Напряжение питания: 24В.	 VR180-PG4	Плата расширения VR180-PG4. Выход возбуждения 10кГц. 12-значное расширение. Без выхода разделения частот.

Технические характеристики

Одинаковые цвета соответствуют аналогу!						
Vemper						
	VR-50	VR-60	VR-100	VR-180	VR-70	VR-110
Диапазон мощностей	1ф 220В 0,4-5,5кВт; 3ф 380В 0,75-400кВт	1ф 220В 0,4-2,2кВт; 3ф 380В 0,75-15кВт	1ф 220В 0,4-2,2кВт; 3ф 380В 0,75-630кВт	3ф 380В 0,75-630кВт	1ф 220В 0,4-2,2кВт; 3ф 380В 0,75-15кВт	1ф 220В 0,4-5,5кВт; 3ф 380В 0,75-630кВт
Описание	Для лёгких нагрузок (вентиляторы, насосы циркуляционные)		Для лёгких и тяжёлых нагрузок (вентиляторы, насосы, прессы, транспортёры)	Для лёгких и тяжёлых нагрузок (вентиляторы, насосы, прессы, транспортёры, станки)	Для лёгких нагрузок (вентиляторы, насосы циркуляционные)	Для лёгких и тяжёлых нагрузок (вентиляторы, насосы, прессы, транспортёры, станки)
Комплектация	—	—	Монтажная рамка (VR100-FR1), кабель RJ45 2м	—	—	Монтажная рамка (VR70/110-FR), кабель RJ45 2м
Наличие съёмной панели управления	нет (опционально)	есть	есть	есть	нет (опционально)	есть
Режим управления электродвигателем	Скалярный(V/F), Векторный с открытым контуром (SVC)			Скалярный(V/F), Векторный с открытым контуром (SVC), Векторный с замкнутым контуром (VC)		
Перегрузочная способность	Режим G: 150%от номинального тока до 60 сек, 180% от номинального тока до 3 сек. Режим P: 120%от номинального тока до 60 сек, 150% от номинального тока до 3 сек.				Режим G: 150% от номинального тока до 60 сек, 180% от номинального тока до 5 сек. Режим P: 120%от номинального тока до 60 сек, 150% от номинального тока до 5 сек.	
Сохранение крутящего момента на низких оборотах	Ручная компенсация (0,1-30%), Автоматическая компенсация					
Возможность настройки 2-х электродвигателей	нет	нет	нет	нет	есть	есть
Встроенный источник питания	DC24В, 200мА	DC24В, 300мА			DC24В, 200мА	
Встроенные дополнительные функции	ПЛК (программируемый логический контроллер), ПИД регулятор				ПЛК (программируемый логический контроллер), 2ПИД регулятора	
Выходная частота (Гц)	600	320			1200	
Дискретные входы (шт)	5	4	5 (DI6-высокоскоростной, до 100кГц)	6 (DI6-высокоскоростной, до 100кГц)	4	5 (HDI5-высокоскоростной, до 50кГц)
Аналоговые входы 0-10В / 0-20мА (шт)	1	1	2	2	1	2 (первый вход только 0-10В до 2,2кВт)
Аналоговые выходы 0-10В / 0-20мА (шт)	1	Опционально	1	2	1	2
Программируемые релейные выходы (шт)	1	1	1	2	1	2 (до 2.2 кВт включительно) / 1 (свыше 2.2 кВт)
Дискретные выходы 10В, 20мА (шт)	Нет	Нет	Нет	Опционально	Нет	1
Многофункциональный выход тип открытый коллектор: Дискретный выход/ Импульсный выход 0.01-100.0 кГц (шт)	1	Опционально	Нет	1 (48В, 50мА/ 100.0 кГц)	1 (10В, 20мА / 50.0 кГц)	1 (10В, 20мА / 50.0 кГц)
Тормозной модуль	Встроенный до 22кВт, свыше 22 кВт опционально	Встроенный	Встроенный до 22 кВт, свыше 22 кВт опционально	Встроенный до 22кВт, свыше 22 кВт опционально	Встроенный	Встроенный до 22кВт, свыше 22 кВт опционально
Интерфейс RS-485 MODBUS	Есть	Опционально	Есть	Опционально	Есть	Есть

Технические характеристики

Платы расширения входов/выходов					
VR-50	VR-60	VR-100	VR-180	VR-70	VR-110
	VR60-IO1 2 дискретных входа (DI5, DI6), 1 аналоговый вход (VF2), 1 аналоговый выход (FM2), RS-485		VR180-IO1 - 4 дискретных входа, 1 аналоговый, 2 выхода тип открытый коллектор, RS-485		VR110-IO1 , Плата расширения входов/выходов VR110-IO1 (DI6-DI10, T2ABC, AO2, Y2, TEMP)
	VR60-IO3-1 2 дискретных входа (DI5, DI6), 1 релейный выход (T2), RS-485		VR180-485 - интерфейс 485 MODBUS		VR110-IO2 , Плата расширения входов/выходов VR110-IO2 (DI6-DI7, T2ABC, LCD)
	VR60-IO4 3 многофункциональных выхода тип открытый коллектор (Y1, Y2, Y3), RS-485				VR110-CAN , Плата расширения, протокол CANOPEN
	VR60-485 интерфейс 485 MODBUS				VR110-PN , Плата расширения, протокол ProFinet
					VR110-DP , Плата расширения, протокол Profibus - DP
					VR110-Ethercat , Плата расширения, протокол Ethercat
Платы расширения энкодеров					
			VR180-PG1 - для подключения энкодера дифференциальный выход A,B,Z, 100кГц		VR110-PG1 , Карта расширения Энкодера, Open collector ABZ, +5/+12 VDC
			VR180-PG2 - для подключения энкодера дифференциальный выход A,B,Z,U,V,W, 100кГц		VR110-PG3 , Карта расширения Энкодера, Differential ABZ
			VR180-PG3 - для подключения энкодера открытый коллектор A,B,Z, 100кГц		VR110-PG5 , Карта расширения Энкодера, Sin/Cos
			VR180-PG4 - для подключения резольвера 100кГц		VR110-PG6 , Карта расширения Резольвера

Потенциометр

7.1 Описание

Потенциометр VR-R2k

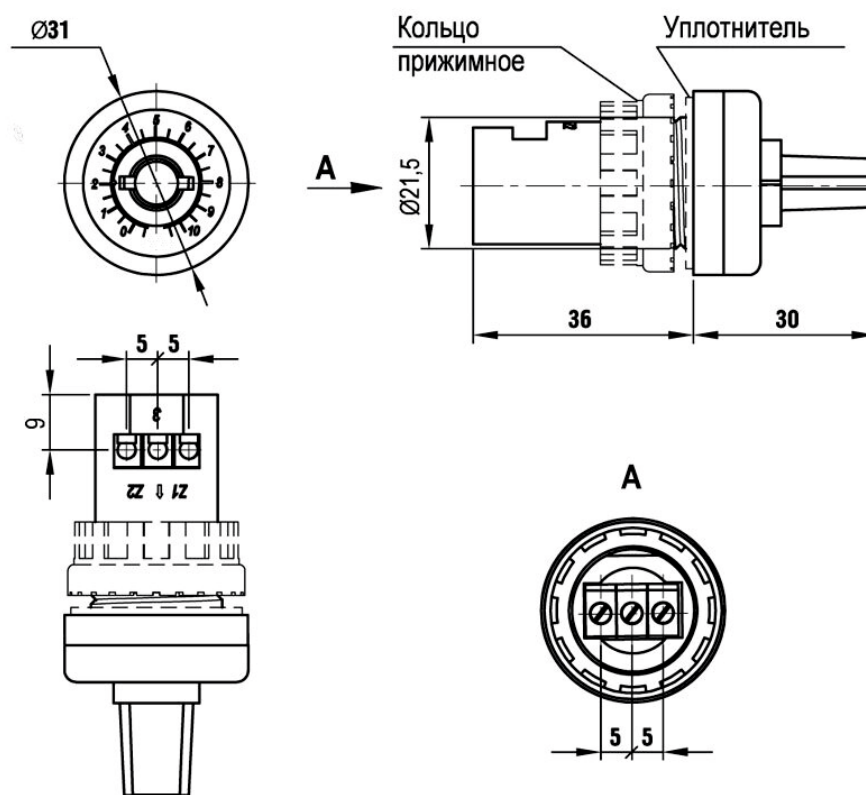
- Возможность плавной регулировки частоты вращения двигателя
- Совместимость со всеми частотными преобразователями Vemper
- Монтаж в любом удобном месте
- Легкая замена при поломке или износе
- Штатный потенциометр, установленный на частотном преобразователе, не подвергается износу, что продляет срок службы частотного преобразователя.



7.2 Функциональные особенности потенциометра VR-R2k

- Сопротивление 2кОм
- Мощность 0,5W
- Степень защиты IP54

7.3 Габаритные размеры



Тормозной модуль VRBR

Предназначение и сферы применения

Тормозной модуль - это устройство предназначенное для отвода избыточного тока выделяемого при торможении электродвигателя на гасящий тормозной резистор. Является связным устройством между преобразователем частоты и тормозным резистором. Применяется в приводных механизмах с высокой инерционной нагрузкой. В случаях когда необходима остановка за короткий промежуток времени.



8.1 Преимущества

- Автоматическое отслеживание рабочего напряжения
- Имеет функции защиты по перегреву и превышению тока
- Наличие релейного выхода в моделях VR-BR50 и VR-BR100
- Индикация работы

8.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

8.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток (А)	Максимальный ток (А)	Мощность применяемого преобразователя частоты (кВт)	Минимальное сопротивление тормозного резистора (Ом)	Рекомендуемое сопротивление тормозного резистора (Ом)	Рекомендуемая мощность тормозного резистора (Вт)
VR-BR50	15	50	15	15	40	2500
			18,5		30	4000
			22		30	4000
			30		20	6000
VR-BR100	30	100	37	7	16	9000
			45		13,5	9000
			55		20/2	12000
VR-BR200	100	300	75	2,5	13,6/2	18000
			90		20/3	18000
			110		20/3	18000
			130		20/4	24000
			160		13,6/4	36000
			185		13,6/5	45000
			200		13,6/5	45000
VR-BR400	150	450	220	1,7	13,6/6	54000
			250		13,6/6	54000
			280		13,6/6	54000
			315		13,6/6	54000
VR-BR600	200	650	355	1,2	13,6/7	63000
			375		13,6/7	63000
			400		13,6/8	72000
			500		13,6/9	81000

Примечание:

1. Значения указанные через дробь обозначает подключение резисторов параллельно (примет: 13,6/2 - означает подключение двух резисторов 13,6Ом параллельно);
2. Значение максимального тока не должно превышать 20 секунд;
3. В случае установки резистора сопротивлением ниже минимального, возможен выход из строя модуля.

Тормозной модуль VRBR

8.4 Габаритные размеры

Тип 1



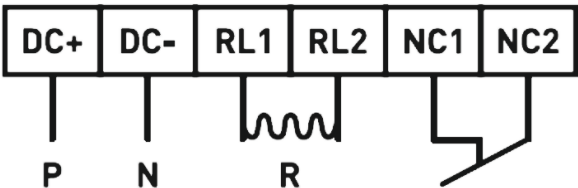
Тип 2



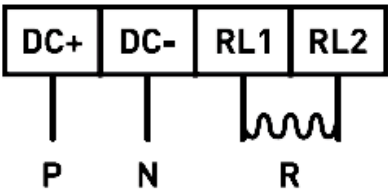
Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VR-BR50	119	230	110	1	2,3	3
VR-BR100						
VR-BR200	254	420	260	2	11	12
VR-BR400					11,5	12,5
VR-BR600					12	13

8.5 Схема подключения

Тормозные модули VR-BR50, VR-BR100:



Тормозные модули VR-BR200, VR-BR400, VR-BR600:



Тормозной резистор VRR

9.1 Описание

Тормозной резистор - это устройство предназначенное для поглощения избыточного тока выделяемого при торможении электродвигателя путём превращения его в тепло.

Применяется с любым преобразователем частоты имеющим тормозной модуль.

Используется в приводных механизмах с высокой инерционной нагрузкой.

В случаях когда необходима остановка за короткий промежуток времени.



Преимущества

- Компактные габаритные размеры
- Высокий уровень отдачи тепла, за счёт ребристого алюминиевого корпуса

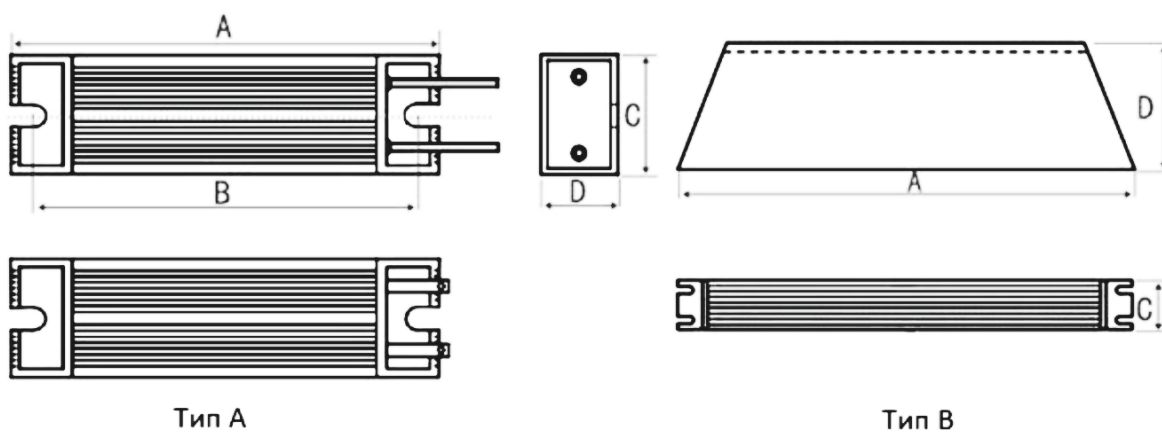
9.2 Модельный ряд

Модель	Сопротивление (Ом)	Мощность (Вт)
VRR-10/2000	10	2000
VRR-10/3000	10	3000
VRR-15/2000	15	2000
VRR-20/2000	20	2000
VRR-20/3000	20	3000
VRR-30/2000	30	2000
VRR-30/3000	30	3000
VRR-40/2000	40	2000
VRR-40/2500	40	2500
VRR-40/3000	40	3000
VRR-50/2000	50	2000
VRR-50/3000	50	3000
VRR-75/1200	75	1200
VRR-100/1000	100	1000
VRR-150/600	150	600
VRR-250/400	250	400
VRR-400/250	400	250
VRR-600/160	600	160

Тормозной резистор VRR

9.3 Габаритные размеры

Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VRR-600/160	215	202	40	A	0,4	0,4
VRR-400/250			60		0,7	0,7
VRR-250/400	335	322	60		1	1
VRR-150/600					1,2	1,2
VRR-100/1000	400	387	50	B	3,6	3,6
VRR-75/1200	450	437	50		4	4
VRR-10/2000	550	537	50		5	5
VRR-15/2000						
VRR-20/2000						
VRR-30/2000						
VRR-40/2000						
VRR-50/2000						
VRR-40/2500						
VRR-10/3000						
VRR-20/3000						
VRR-30/3000						
VRR-40/3000						
VRR-50/3000						



Тормозной резистор VRR

9.4 Таблица подбора

Данные приведённые в таблице являются рекомендуемыми для среднего тормозного момента. В случаях когда известен тормозной момент, значение тормозного резистора необходимо рассчитать согласно мощности нагрузки.

Мощность преобразователя частоты (кВт)	Модель тормозного модуля	Значение сопротивления резистора (Ом)	Мощность резистора (Вт)
S2 (однофазные преобразователи частоты 220В)			
0,4	Встроенный	400	80
0,75	Встроенный	200	160
1,5	Встроенный	120	250
2,2	Встроенный	80	400
T4 (трехфазные преобразователи частоты 380В)			
0,75	Встроенный	600	160
1,5	Встроенный	400	250
2,2	Встроенный	250	400
3,7	Встроенный	150	600
5,5	Встроенный	100	1000
7,5	Встроенный	75	1200
11	Встроенный	50	2000
15	Встроенный	40	2500
18,5	VR-BR50	30	4000
22	VR-BR50	30	4000
30	VR-BR50	20	6000
37	VR-BR100	16	9000
45	VR-BR100	13,6	9000
55	VR-BR100	20/2	12000
75	VR-BR200	13,6	18000
93	VR-BR200	20/3	18000
110	VR-BR200	20/3	18000
132	VR-BR200	40/4	24000
160	VR-BR400	13,6/4	36000
185	VR-BR400	13,6/5	45000
200	VR-BR400	13,6/5	45000
220	VR-BR400	13,6/6	54000
250	VR-BR400	13,6/6	54000
280	VR-BR400	13,6/6	54000
315	VR-BR400	13,6/6	54000
355	VR-BR600	13,6/7	63000
375	VR-BR600	13,6/7	63000
400	VR-BR600	13,6/8	72000
500	VR-BR600	13,6/9	81000
630	VR-BR600 - 2шт	13,6/10	90000

Устройство плавного пуска VRSS

Предназначение и сферы применения

Предназначены для снижения сетевой нагрузки и многофункциональной защиты электродвигателей. Обеспечивает плавный запуск электродвигателя и следит за его потребляемыми характеристиками во время работы: наличие фаз, перегрузки по току.



10.1 Преимущества

- Подключение внешнего контактора ВуPass, для быстрой замены при неисправности
- Защита при перегрузке по току, перегреву, дисбалансу/отсутствию фаз, малой нагрузки, сигнала внешних неисправностей
- Съемная панель управления
- Возможность управления с внешних клемм (Старт, Стоп, Быстрый стоп, Сброс)
- Компактные размеры корпуса
- Уменьшает пусковые токи при запуске электродвигателя
- Обеспечивает плавный разгон без скачков и ударов

Функциональные особенности

- Контроль запуска с ограничением по току, напряжению и нагрузке
- Интерфейс RS-485 (MODBUS RTU) - Релейный выход Т (220В, 5А) - 1 шт
- Встроенный источник питания 5В DC - Выход неисправности (220В, 5А)
- Выход реле ВуPass (220В, 5А) - Аналоговый выход АО (0-20/4-20мА) - 1шт
- Регулируемое время запуска

10.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

10.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (А)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
3 фазы ~380В (Т4)		
VRSS-11Т4	25	11
VRSS-15Т4	32	15
VRSS-18Т4	37	18,5
VRSS-22Т4	45	22
VRSS-30Т4	60	30
VRSS-37Т4	75	37
VRSS-45Т4	90	45
VRSS-55Т4	110	55
VRSS-75Т4	152	75
VRSS-93Т4	176	93
VRSS-110Т4	210	110
VRSS-132Т4	253	132
VRSS-160Т4	300	160
VRSS-200Т4	380	200
VRSS-250Т4	480	250
VRSS-320Т4	600	320
VRSS-400Т4	750	400
VRSS-450Т4	892	450
VRSS-500Т4	930	500
VRSS-600Т4	1100	600

Устройство плавного пуска VRSS

10.4 Габаритные размеры

Тип 1

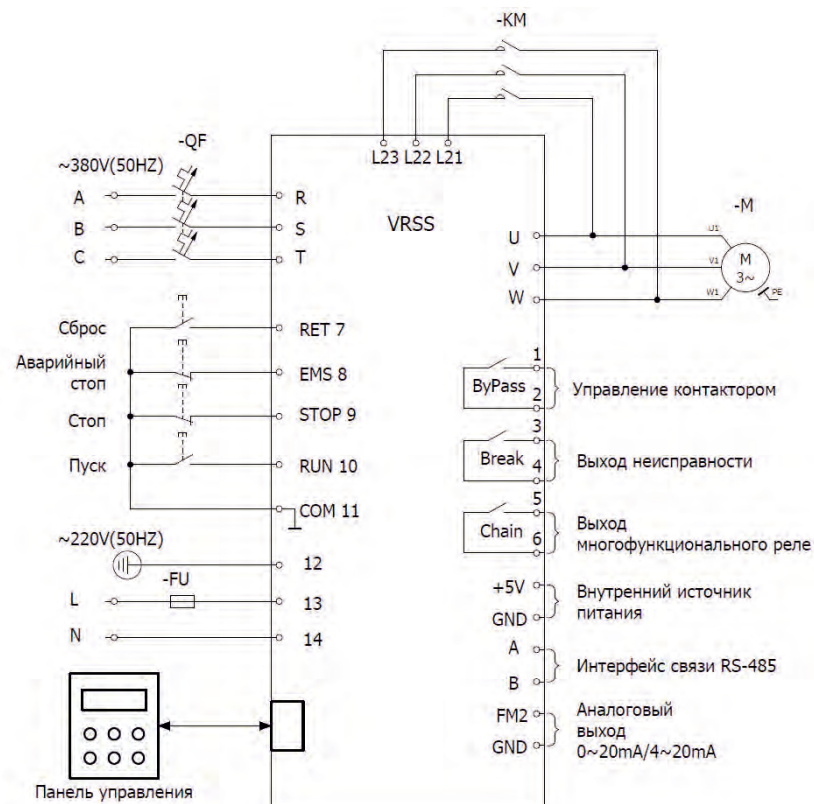


Тип 2



Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм				кг	
VRSS-11T4	160	265	164	1	3	3,78
VRSS-15T4					3	3,82
VRSS-18T4					3	3,9
VRSS-22T4					3	3,9
VRSS-30T4					3	4,05
VRSS-37T4					3	4,05
VRSS-45T4					3	4,05
VRSS-55T4					3	4,05
VRSS-75T4	280	534	255	2	21	26,5
VRSS-93T4					21	27,5
VRSS-110T4					21	27,5
VRSS-132T4					21	28
VRSS-160T4					21	27
VRSS-200T4	310	594	255	2	30	36
VRSS-250T4					30	37
VRSS-320T4					30	37
VRSS-400T4	416	740	275	2	51	58
VRSS-450T4					51	58
VRSS-500T4					52	59
VRSS-600T4					52	59

10.5 Схема подключения



Устройство плавного пуска со встроенным байпасом VRSS90

Предназначение и сферы применения

Предназначены для снижения сетевой нагрузки и многофункциональной защиты электродвигателей. Обеспечивает плавный запуск электродвигателя и следит за его потребляемыми характеристиками во время работы: наличие фаз, перегрузки по току.

11.1 Преимущества

- Встроенный контактор BuPass
- Защита при перегрузке по току, перегреву, дисбалансу/отсутствию фаз, малой нагрузки, сигнала внешних неисправностей
- Съемная панель управления
- Возможность управления с внешних клемм (Старт, Стоп, Толчковый режим, Сброс)
- Компактные размеры корпуса
- Уменьшает пусковые токи при запуске электродвигателя
- Обеспечивает плавный разгон без скачков и ударов



Функциональные особенности

- Контроль запуска с ограничением по току, напряжению и нагрузке
- Интерфейс RS-485 (MODBUS RTU)
- Релейный выход Т ($\leq$ AC250V 3A, DC30V 3A) - 2 шт
- Выход реле BuPass - Аналоговый выход АО (4-20mA) - 1шт
- Регулируемое время запуска

11.2 Комплектация

- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

11.3 Модельный ряд

Модель	Номинальный ток на входе (A)	Мощность используемого электродвигателя (кВт)
3 фазы ~380В (T4)		
VRSS90-11T4	25	11
VRSS90-15T4	30	15
VRSS90-18T4	37	18,5
VRSS90-22T4	45	22
VRSS90-30T4	60	30
VRSS90-37T4	75	37
VRSS90-45T4	90	45
VRSS90-55T4	110	55
VRSS90-75T4	150	75
VRSS90-90T4	180	90
VRSS90-110T4	230	110
VRSS90-132T4	260	132
VRSS90-160T4	320	160
VRSS90-200T4	400	200
VRSS90-250T4	500	250
VRSS90-280T4	560	280
VRSS90-320T4	630	320
VRSS90-400T4	750	400
VRSS90-450T4	892	450
VRSS90-500T4	930	500

Устройство плавного пуска со встроенным байпасом VRSS90

11.4 Габаритные размеры

Тип 1

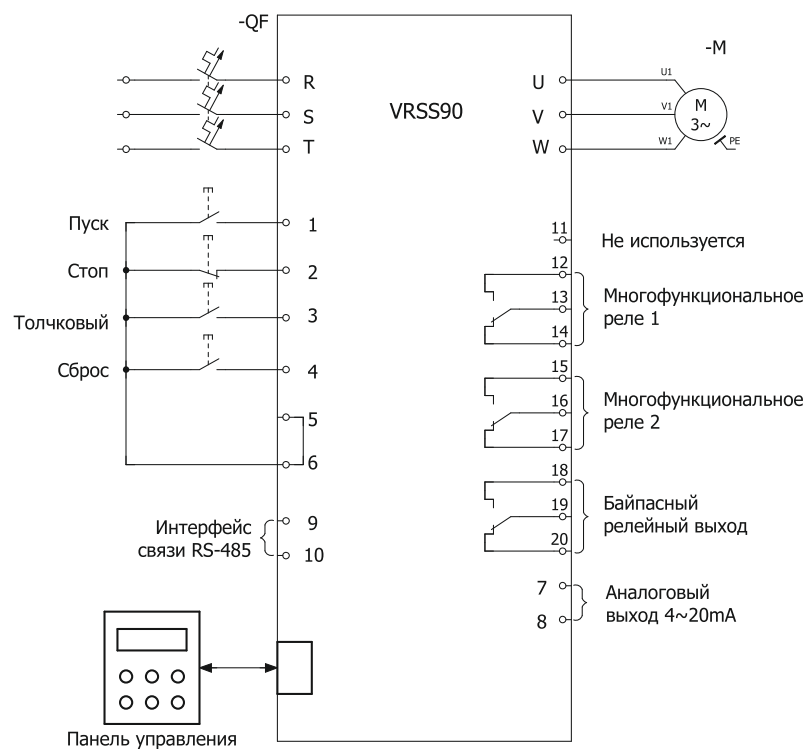


Тип 2



Модель	W	H	D	Тип корпуса	Вес Нетто	Вес Брутто
	мм					
VRSS90-4T-11	185	348	210	1	6,6	7,5
VRSS90-4T-15						
VRSS90-4T-18						
VRSS90-4T-22						
VRSS90-4T-30						
VRSS90-4T-37						
VRSS90-4T-45						
VRSS90-4T-55						
VRSS90-4T-75	300	605	250	2	23,6	28,6
VRSS90-4T-90						
VRSS90-4T-110						
VRSS90-4T-132						
VRSS90-4T-160	340	661	260	2	32	38
VRSS90-4T-200						
VRSS90-4T-250						
VRSS90-4T-280						
VRSS90-4T-320						
VRSS90-4T-400						
VRSS90-4T-450						
VRSS90-4T-500						

11.5 Общая схема подключения



! Внимание!

Завод - изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия, с целью улучшения его технико - эксплуатационных характеристик.



656064, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Гридасова, 21
тел./факс: +7 (3852) 22-30-01, 29-90-02,
эл. почта: energo@en22.ru, sales@en22.ru
сайт: www.en22.ru

