

2024

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.

Внимание! Содержание каталога является интерактивным.
 При клике по наименованию раздела, вы перейдете к нужной странице!

Частотные преобразователи VR50	5
Описание	5
Преимущества	5
Функционал	5
Модельный ряд	6
Габаритные размеры	7
Подключение клемм управления	10
Структура подключения	11
Панель управления	11
Частотные преобразователи VR60	12
Описание	12
Преимущества	12
Функционал	12
Модельный ряд	13
Габаритные размеры	13
Подключение клемм управления	15
Структура подключения	16
Панель управления	16
Частотные преобразователи VR100	17
Описание	17
Преимущества	17
Функционал	17
Модельный ряд	18
Габаритные размеры	19
Подключение клемм управления	22
Структура подключения	23
Панель управления	23
Частотные преобразователи VR180	24
Описание	24
Преимущества	24
Функционал	24
Модельный ряд	26
Габаритные размеры	27
Подключение клемм управления	30
Структура подключения	31
Панель управления	31
Технические данные VR50, VR60, VR100, VR180	33
Устройства плавного пуска VRSS	35
Описание	35
Преимущества	35
Функционал	35
Модельный ряд и габаритные размеры	36
Структура подключения	37
Панель управления	38
Подключение клемм управления	39
Устройства плавного пуска VRSS90	40
Описание	40
Преимущества	40
Функционал	40
Модельный ряд и габаритные размеры	41
Структура подключения	42
Панель управления	43
Подключение клемм управления	44

Технические данные VRSS, VRSS90	45
Дополнительные опции	46
Платы расширения	46
Тормозной модуль	48
Тормозной резистор	48

VEMPER серия VR50

Компактные преобразователи частоты



1 фаза 200-240 В, 0.4-5.5 кВт
3 фазы 340-420 В, 0.75-400 кВт

VR50 – это компактный, универсальный и доступный преобразователь с оптимальными режимами векторного и скалярного управления, стабильными рабочими характеристиками, набором базовых функций ПЛК, ПИД и др. Показывающий высокую эффективность и надежность. Отлично подходит для комплектации с насосами и вентиляторами.

Преимущества частотных преобразователей VEMPER VR50

- Компактные габаритные размеры
- Русифицированный интерфейс и руководство пользователя
- Встроенный тормозной модуль
- Дополнительный внешний тормозной резистор устанавливается как опция
- Имеет внешний разъём RJ45(для подключения выносной панели управления)
- Встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU
- Перегрузочная способность 150% в течении 60с и 180% в течении 3с
- Снижает нагрузку на электрическую сеть за счёт ограничения пусковых токов, тем самым увеличивает срок службы оборудования и экономит электроэнергию

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR50

- 5 дискретных входов в моделях от 0,4 до 15 кВт. 6 дискретных входов в моделях от 18.5 до 400 кВт. В моделях от 0.4 до 15 кВт: 1 аналоговый вход 0-10В/0-20мА. В моделях от 18.5 до 400 кВт: 1 аналоговый вход 0-10В; 1 аналоговый вход 0-10В/0-20мА. На моделях от 0,4 до 15 кВт: 1 аналоговый выход 0-10В; 1 аналоговый выход 0-20мА. Релейный выход. Встроенные источники питания на 24В 200мА и 10В 25мА, 1 источник питания.
- На моделях от 18.5 до 400 кВт: 1 аналоговый выход 0-10В/0-20мА
- ПИД регулирование для более точного управления механизмом и поддержания заданных параметров(давления, температуры)
- Упрощённый ПЛК, для выполнения простых алгоритмов работы
- Повышение и удержание крутящего момента
- Интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU
- Удаленное управление, дальность работы панели до 10 м
- Функции комплексной защиты
- Обеспечивает защиту электродвигателя от скачков напряжения питающей сети, потери фаз, блокировки вращения, перегрузки.

Сферы применения:

- Легкая промышленность
- Стекольное производство
- Типографии
- Пищевая промышленность

VENPER серия VR50**Модельный ряд серии VR50**

Модель	Номинальная емкость (кВА)	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Соответствующий двигатель (кВт)
1 фаза 220 В (S2)				
VR50-004S2B	1	5.8	2.5	0.4
VR50-0075S2B	1.5	8.2	4	0.75
VR50-015S2B	2.8	14.0	7	1.5
VR50-022S2B	3.8	23.0	9.6	2.2
VR50-04S2B	5.9	39.0	16.5	4
VR50-055S2B	8.5	48.0	20.0	5.5
3 фазы 380 В (T4)				
VR50-0075T4B	1.5	3.4	2.1	0.75
VR50-015T4B	2.5	5.0	3.8	1.5
VR50-022T4B	3.4	5.8	5.1	2.2
VR50-04T4B	5.9	10.5	9.0	4
VR50-055T4B	8.5	14.6	13.0	5.5
VR50-075T4B	11	20	17	7.5
VR50-11T4B	16	26	25	11
VR50-15T4B	21	35	32	15
VR50-18.5T4B	24	58	37	18.5
VR50-22T4B	30	67	45	22
VR50-30T4B	39	65	60	30
VR50-37T4B	49	80	75	37
VR50-45T4B	59	95	90	45
VR50-55T4B	72	118	110	55
VR50-75T4	100	157	150	75
VR50-90T4	116	180	176	90
VR50-110T4	138	215	210	110
VR50-132T4	167	232	253	132
VR50-160T4	200	285	310	160
VR50-185T4	225	326	350	185
VR50-200T4	250	354	380	200

Габаритные размеры

Тип 1



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR50-004S2B	85	142	116	1.5
VR50-0075S2B				
VR50-015S2B				
VR50-022S2B				

Тип 2



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR50-04S2B	106.5	240.5	150	2.4
VR50-055S2B				
VR50-075T4B				
VR50-11T4B				
VR50-15T4B				

Тип 3



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR50-04T4B	95.6	180	85	2.4
VR50-055T4B				

Габаритные размеры

Тип 4



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-18.5T4B	335	200	178.2	8.4
VR50-22T4B				

Тип 5



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-30T4B	405	255	195	12.8
VR50-37T4B				

Тип 6



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-45T4B	455	300	225	35
VR50-55T4B				

Габаритные размеры

Тип 7



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-75T4				
VR50-90T4	785	395	285	50
VR50-110T4				

Тип 8



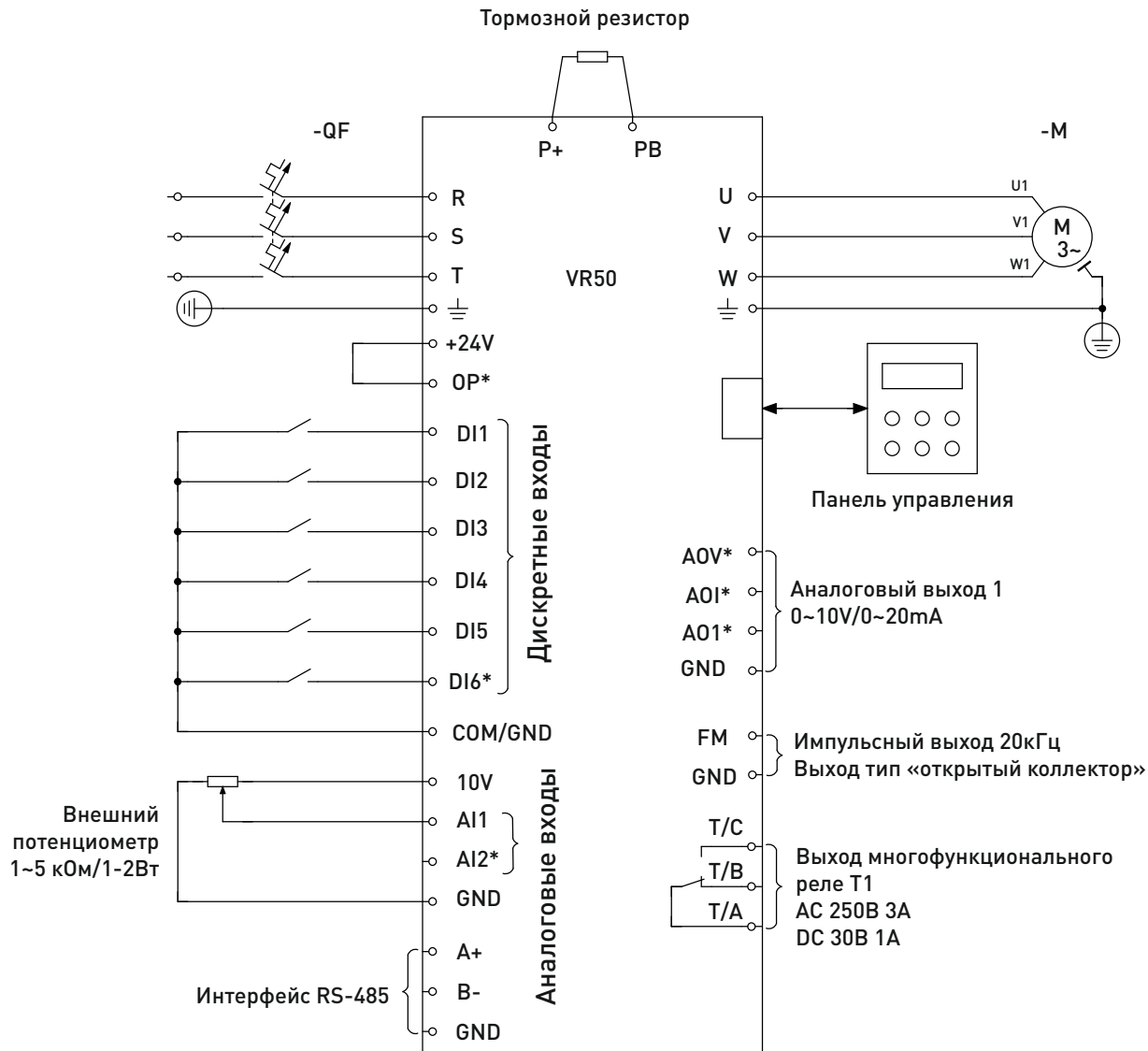
Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-132T4				
VR50-160T4	900	400	350	66

Тип 9



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR50-185T4				
VR50-200T4	990	500	360	88
VR50-220T4				

Подключение клемм управления



*R,S- Для подключения к однофазным источникам питания 1ф 220В (маркировка S2)

*OP - В моделях от 18.5 до 400 кВт

*Di6 - В моделях от 18.5 до 400 кВт

*A01- В моделях от 18.5 до 400 кВт: 1 аналоговый выход 0-10В/0-20мА

*Ai2 - В моделях от 18.5 до 400 кВт: 1 аналоговый вход 0-10В; 1 аналоговый вход 0-10В/0-20мА.

Структура подключения преобразователей частоты VR50

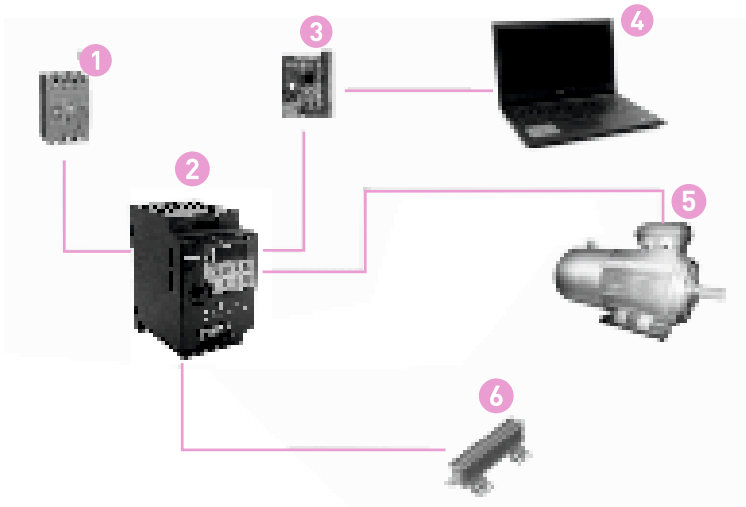


Схема 1

- 1 - Сеть
- 2 - Преобразователь частоты
- 3 - Плата расширения RS-485
- 4 - ПК
- 5 - Электродвигатель
- 6 - Тормозной резистор

Панель управления



VEMPER серия VR60

Компактные преобразователи частоты



1 фаза 200-240 В, 0.4-2.2 кВт
3 фазы 340-420 В, 0.75-15 кВт

VR60 - это недорогой, компактный и универсальный преобразователь малой мощности с оптимальными режимами векторного и скалярного управления, стабильными рабочими характеристиками, набором базовых функций ПЛК, ПИД и др. Отлично подходит для комплектации с насосами и вентиляторами.

Преимущества частотных преобразователей VEMPER VR60

- Руководство пользователя и панель управления на русском языке.
- Компактные габаритные размеры.
- Перегрузочная способность 150% в течение 60с, 180% в течение 3с.
- Встроенный тормозной модуль.
- Дополнительный внешний тормозной резистор устанавливается как опция.
- Принудительная система охлаждения.

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR60

- 4 дискретных входа, 1 аналоговый вход 0-10В/0-20мА, 1 аналоговый выход 0-10В/0-20мА, 1 релейный выход. Возможность расширения количества входов и выходов. Встроенные источники питания 24В 300мА и 10В 50мА.
- ПИД регулирование для более точного управления механизмом и поддержания заданных параметров (давления, температуры).
- Равномерное торможение.
- Повышение и удержание крутящего момента.
- Опционально интерфейс RS485, позволяющий использовать стандартное подключение по протоколу MODBUS RTU.
- Удалённое управление, дальность действия панели управления 50 м.
- Функции комплексной защиты.
- Защита от блокировки вращения, сигнализация при перегрузке.
- Функция AVR (Автоматическое Регулирование Напряжения), обеспечивает высокий крутящий момент в случае пониженного входящего напряжения (+/- 10% от номинального напряжения питания на входе).
- Все платы ПЧ обрабатываются защитным лаковым покрытием.

Сферы применения:

- Легкая промышленность
- Стекольное производство
- Типографии
- Пищевая промышленность

Модельный ряд серии VR 60

Модель	Номинальная емкость (кВА)	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Соответствующий двигатель (кВт)
1 фаза 220 В (S2)				
VR60-004S2B	0.8	5.0	3.0	0.4
VR60-0075S2B	1.5	9	5.0	0.75
VR60-011S2B	2.0	11.7	5.5	1.1
VR60-015S2B	2.7	15.7	7.0	1.5
VR60-022S2B	3.8	27	10.0	2.2
3 фазы 380 В (T4)				
VR60-0075T4B	1.5	4.4	3.0	0.75
VR60-015T4B	3.0	6.0	4.5	1.5
VR60-022T4B	4.0	6.8	6.0	2.2
VR60-037T4B	5.9	11	9.5	3.7
VR60-055T4B	8.5	15.5	13	5.5
VR60-075T4B	11	20.5	17	7.5
VR60-11T4B	17	26	25	11
VR60-15T4B	21	35	32	15

Габаритные размеры

Тип 1



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 60-004S2B				
VR 60-0075S2B				
VR 60-0075T4B	84	152	148.4	1
VR 60-015T4B				

Тип 2



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 60-015S2B	105	165	161.4	1.3
VR 60-022S2B				
VR 60-022T4B				
VR 60-037T4B				

Тип 3



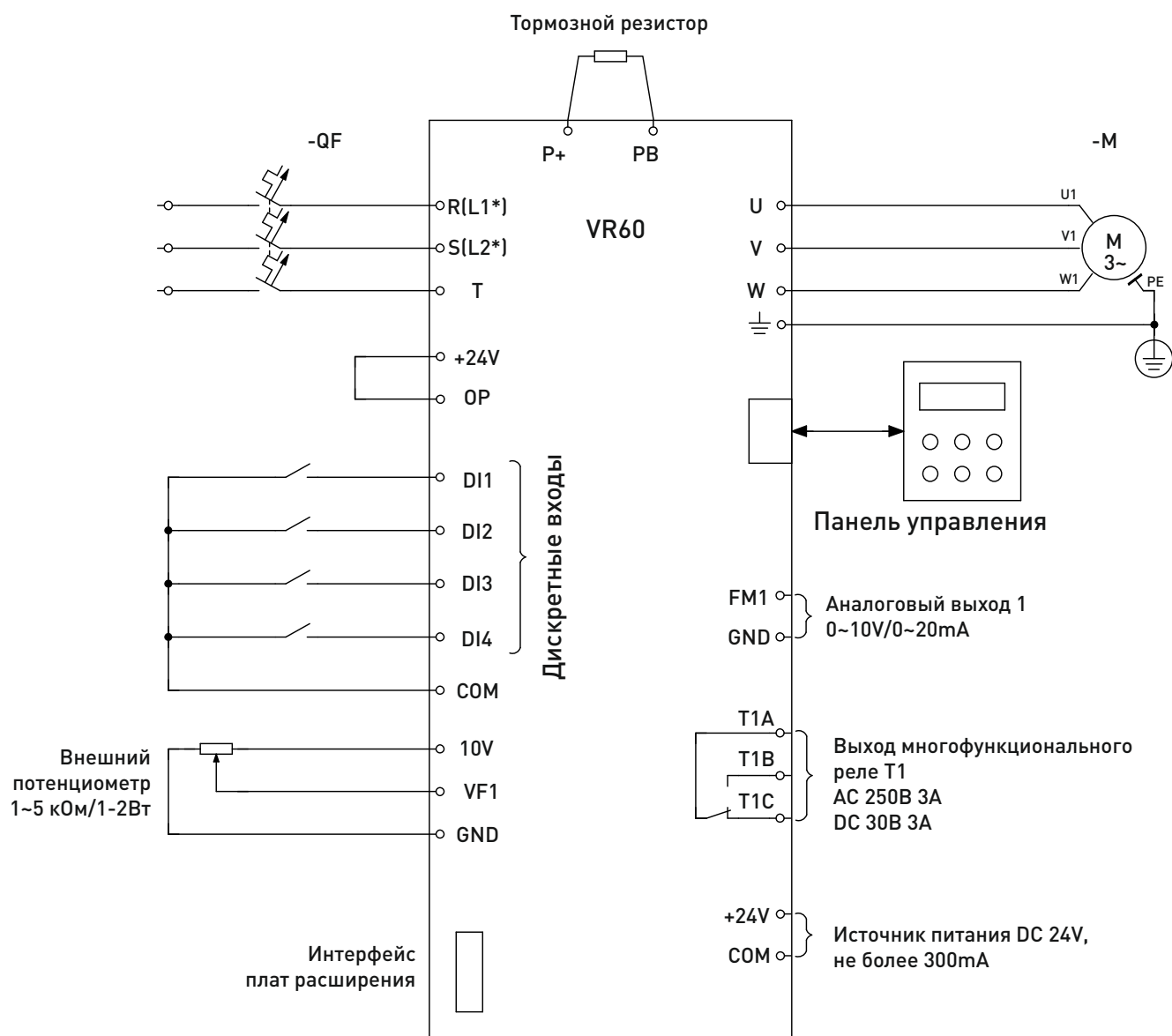
Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 60-055T4B	145	230	177.4	2.7
VR 60-075T4B				

Тип 4



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 60-11T4B	180	285	167.4	4.4
VR 60-15T4B				

Подключение клемм управления



*L1, L2 - для подключения к однофазным источникам питания 1ф 220В (маркировка S2)

Структура подключения преобразователя частоты VR 60

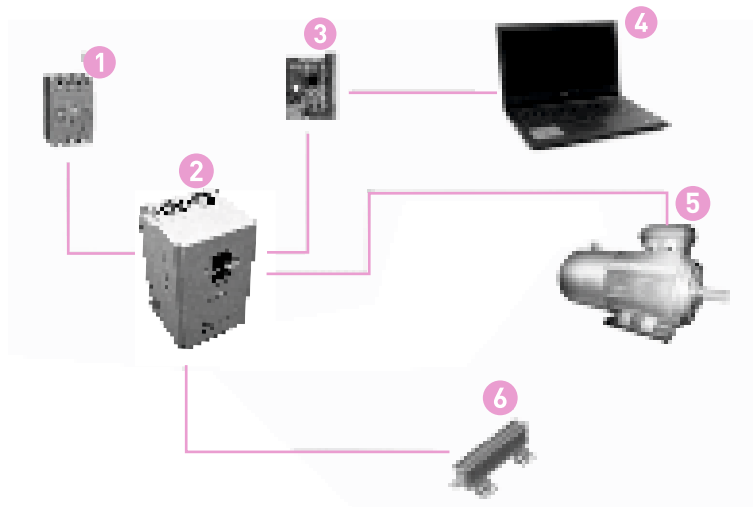


Схема 1

- 1 - Сеть
- 2 - Преобразователь частоты
- 3 - Плата расширения RS-485
- 4 - ПК
- 5 - Электродвигатель
- 6 - Тормозной резистор

Съемная панель управления



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СЕРИИ VR60

1. Плата расширения VR-10.
2. Плата расширения интерфейса RS-485.
3. Панель управления, кабель панели управления.
4. Тормозной модуль, тормозной резистор.

VEMPER серия VR100

Универсальные преобразователи частоты



1 фаза 200-240 В, 0.4-2.2 кВт
3 фазы 340-420 В, 0.75-630 кВт

Преобразователь частоты VEMPER серии VR100 представляет собой универсальный преобразователь малой мощности с оптимальными режимами скалярного и векторного управления, показывающими стабильные рабочие характеристики, разнообразные функции, высокую эффективность, оптимальную структуру и элегантный внешний вид.

Преимущества частотных преобразователей VEMPER VR100

- Полностью русифицированный интерфейс и руководство по эксплуатации;
- Компактный габарит с возможностью крепления на din рейку (модели до 3,7 кВт);
- Точность регулирования скорости вращения $\pm 0,5\%$;
- Имеет 2 вида разъёмов для подключения панели управления RJ45 и IDC10;
- Стандартная комплектация включает в себя монтажную панель для щитового крепления панели управления и кабель подключения 2 м;
- Имеет встроенный тормозной модуль;
- Для высокоточного регулирования и поддержания параметров оборудования имеет ПИД регулятор и возможность подключения датчика обратной связи;
- Встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU;
- Перегрузочная способность 150% в течении 60 с и 180% в течении 3 с;
- Снижает нагрузку на электрическую сеть за счёт ограничения пусковых токов, тем самым увеличивает срок службы оборудования и экономит электроэнергию до 40-75%;
- Съёмный вентилятор охлаждения для удобства обслуживания и замены.

Функциональные особенности частотных преобразователей VEMPER VR100

- Логический контроллер ПЛК, 5 дискретных входов, 2 аналоговых входа 0-10В/0-20мА, 1 аналоговый выход 0-10В/0-20мА, 1 релейный выход, встроенные источники питания 24В 300мА и 10В 50мА.
- Позволяет выполнять простые алгоритмы работы с 16-ю ступенчатым регулированием.
- Каждая ступень настраивается временем работы, задается источник сигнала и направление движения.

- Имеет 2 встроенных логических реле, 2 таймера и 6 виртуальных реле задержки времени, управляемых 4-х контурным операционным модулем для выполнения простых арифметических действий.

ПИД регулирование

- Служит для более точного управления механизмом и поддержания заданных параметров (давления, температуры). Регулирование осуществляется по трём математическим законам: пропорции, интегрирования и дифференцирования.

Повышение и удержание крутящего момента

- Управляет как повышением крутящего момента, так и сохранением его, тем самым предотвращая провалы и скачки во время работы оборудования.

Удалённое управление

- Подключение к промышленным сетям по протоколу MODBUS RTU позволяет использовать преобразователь в комплексных системах автоматизации для решения сложных задач.

Функции комплексной защиты

- Обеспечивает защиту электродвигателя от скачков питающей сети, потери фаз, защиту от внешних сбоев, от обрыва или потери сигнала.
- Защита от блокировки вращения, сигнализация при перегрузке.

Сферы применения:

- Легкая промышленность
- Стекольное производство
- Типографии
- Пищевая промышленность
- Машиностроение и металлообработка

Модельный ряд серии VR 100

Модель	Номинальная емкость (кВА)	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Соответствующий двигатель (кВт)
S2 (однофазный 220В, 50/60 Гц) (стандартная комплектация встроенного тормозного модуля)				
VR100-004S2B	0.8	5.0	2.3	0.4
VR100-0075S2B	1.5	9	4.0	0.75
VR100-015S2B	2.7	15.7	7.0	1.5
VR100-022S2B	3.8	27	10.0	2.2
T4 (трехфазный 380В, 50/60 Гц) (стандартная комплектация встроенного тормозного модуля)				
VR100-0075T4B	1.5	4.4	3.0	0.75
VR100-015T4B	3.0	6.0	4.5	1.5
VR100-022T4B	4.0	6.8	6.0	2.2
VR100-037T4B	5.9	11	9.5	3.7
VR100-055/075T4B	8.5/11	15.5/20.5	13/17	5.5/7.5
VR100-075/11T4B	11/17	20.5/26	17/25	7.5/11
T4 (трехфазный 380В, 50/60 Гц) (стандартная комплектация встроенного тормозного модуля и дросселя постоянного тока)				
VR100-11/15T4BL	17/21	26/35	25/32	11/15
VR100-15/18.5T4BL	21/24	35/38.5	32/37	15/18.5
VR100-18.5/22T4BL	24/30	38.5/46.5	37/45	18.5/22
VR100-22/30T4BL	30/40	46.5/62	45/60	22/30

Буква «L» в модельном ряду обозначает встроенный дроссель постоянного тока.

модельный ряд и габаритные размеры

Модель	Номинальная емкость (кВА)	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Соответствующий двигатель (кВт)
Т4 (трехфазный 380В, 50/60 Гц) (стандартная комплектация встроенного тормозного модуля и дросселя постоянного тока)				
VR100-30/37Т4	40/50	62/76	60/75	30/37
VR100-37/45Т4	50/60	76/92	75/90	37/45
VR100-45/55Т4	60/72	92/113	90/110	45/55
VR100-55/75Т4	72/100	113/157	110/152	55/75
VR100-75/93Т4	100/116	157/180	152/176	75/93
VR100-93/110Т4	116/138	180/214	176/210	93/110
VR100-110/132Т4	138/167	214/256	210/253	110/132
VR100-132/160Т4	167/200	256/305	253/300	132/160
VR100-160/185Т4	200/224	305/344	300/340	160/185
VR100-185/200Т4	224/250	344/383	340/380	185/200
VR100-200/220Т4L	250/275	383/425	380/420	200/220
VR100-220Т4L	276	425	420	220
VR100-P250Т4L	316	484	480	250
VR100-250/280Т4L	316/355	484/543	480/540	250/280
VR100-280/315Т4L	355/395	543/605	540/600	280/315
VR100-315/355Т4L	395/467	605/714	600/680	315/355
VR100-355/375Т4L	447/467	683/714	680/710	355/375
VR100-375/400Т4L	467	714	710	375
VR100-400Т4L	494	753	750	400
VR100-500Т4L	612	934	930	500
VR100-P500Т4L	612	934	930	500
VR100-630Т4L	790	1206	1200	630

Буква «L» в модельном ряду обозначает встроенный дроссель постоянного тока.

Габаритные размеры

Тип 1



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 100-004S2B				
VR 100-007S2B				
VR 100-015S2B				
VR 100-0075T4B	109	167	161	1.2
VR 100-015T4B				
VR 100-022T4B				

Тип 2



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 100-022S2B				
VR 100-037T4B	135	167	171	2

Тип 3, 4



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR 100-055/075T4B	180	280	197.5	2
VR 100-075/11T4B				
VR 100-11/15T4BL	230	310	206	7
VR 100-15/18.5T4BL				
VR 100-18.5/22T4B	260	340	223	9
VR 100-22/30T4B				

Тип 5



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR 100-30/37T4	250	430	220	14.3
VR 100-37/45T4				

Тип 6



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR 100-45/55T4	300	530	270	25.3
VR 100-55/75T4				

Тип 7



Модель	W	H	D	N/W
	MM			КГ
VR 100-75/93T4	340	580	313	37
VR 100-93/110T4				
VR 100-110/132T4				

Тип 8



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 100-132/160T4	400	940	367	150
VR 100-160/185T4				
VR 100-185/200T4				

Тип 9



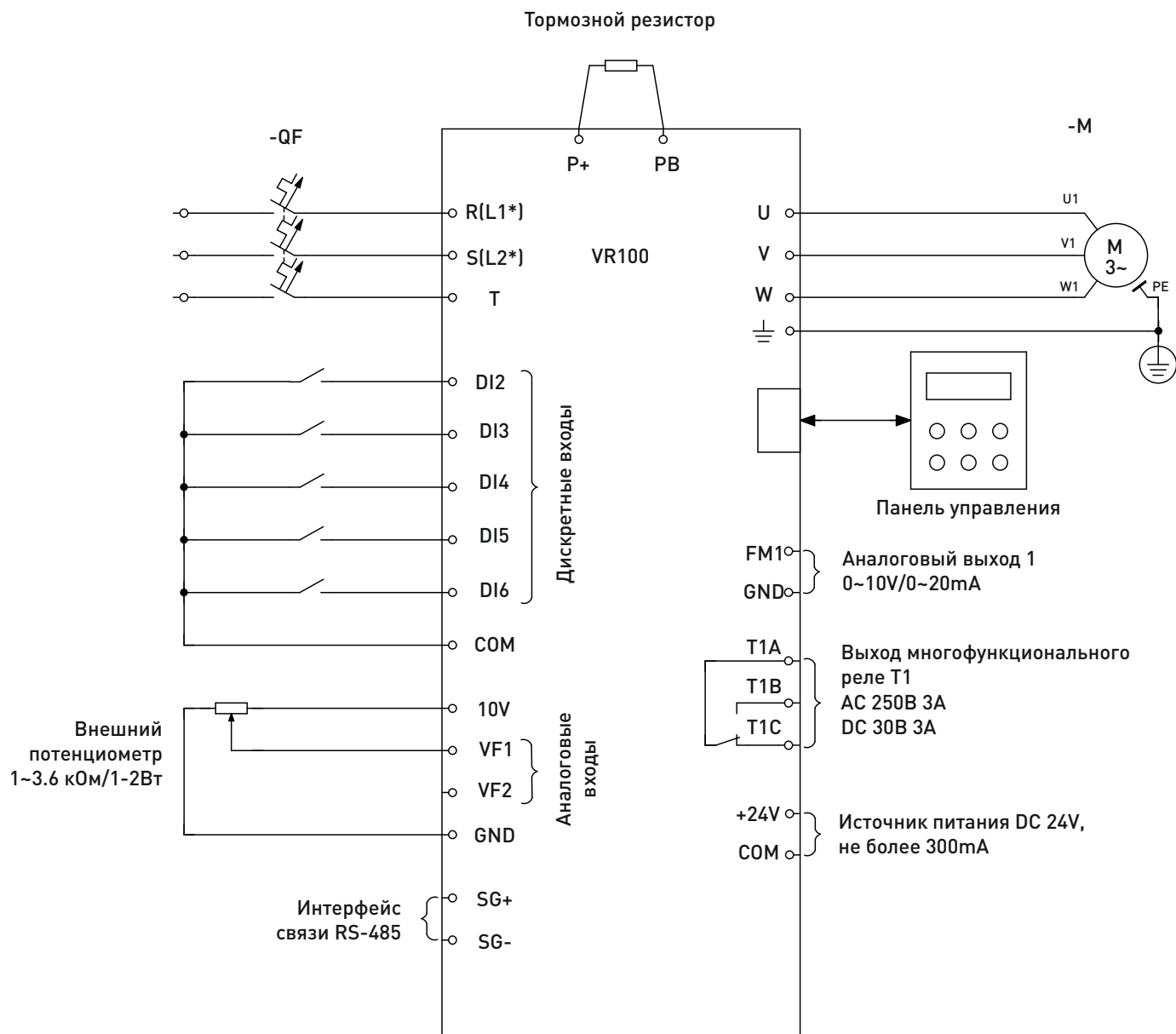
Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 100-200/220T4	514	1235	400	180
VR 100-220T4				
VR 100-P250T4				
VR 100-280/315T4				
VR 100-315/355T4	545	1345	400	180
VR 100-355/375T4				
VR100-375/400T4				
VR100-400T4	545	1450	400	200

Тип 10



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 100-500T4	1000	1600	600	250
VR 100-P500T4				
VR 100-630T4				

Подключение клемм управления



*L1, L2 - Для подключения к однофазным источникам питания 1ф 220В (маркировка S2)

Структура подключения преобразователя частоты VR 100

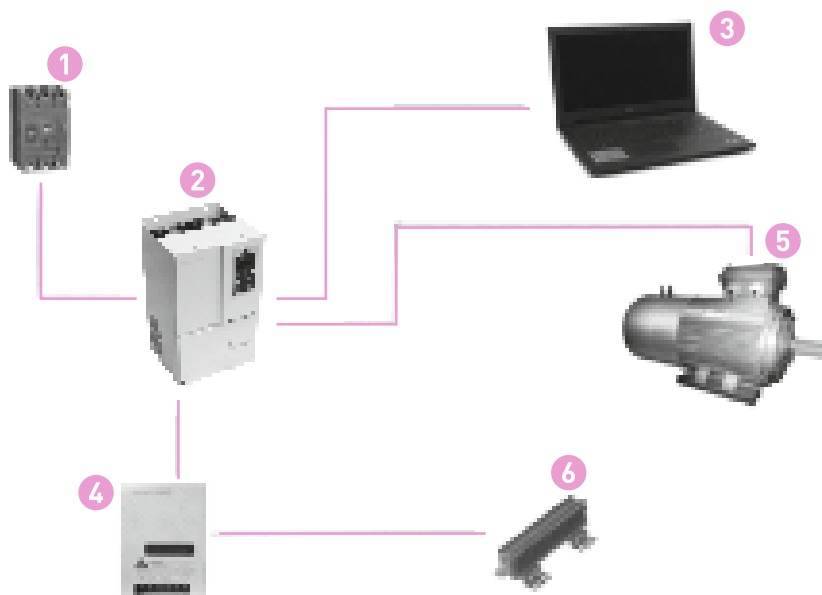


Схема 1

- 1 - Сеть
- 2 - Преобразователь частоты
- 3 - ПК
- 4 - Тормозной модуль
- 5 - Электродвигатель
- 6 - Тормозной резистор

Съемная панель управления



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СЕРИИ VR100

1. Панель управления, кабель панели управления.
2. Тормозной модуль, тормозной резистор.

VEMPER серия VR180

Высокопроизводительные преобразователи частоты



3 фазы 340-420В, 0.75-630 кВт

Преобразователь частоты VEMPER серии VR180 является высокопроизводительным, стабильным и универсальным преобразователем векторного управления с режимами оптимального управления SVC, V/F и VC. Широко применяется в оборудовании с повышенными требованиями к точности регулирования частоты вращения, крутящего момента, системах быстрого реагирования скорости и выходного крутящего момента на низких оборотах.

Преимущества частотных преобразователей VEMPER VR180

- Перегрузочная способность 180% от номинального тока при подключении энкодера;
- 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;
- Подключение не только аналогового датчика обратной связи, но и энкодера или резольвера;
- С помощью специальных плат можно увеличить количество аналоговых и цифровых входов и выходов; Обеспечивает точную регулировку частоты вращения без скачков и ударов, эффективен для станков и насосов;
- Увеличивает крутящий момент на низких частотах за счёт управления магнитным полем ротора;
- Имеет эффективную комплексную электронную защиту электродвигателя: наличие фаз, перегрузки по току и температуре;
- Снижает нагрузку на электрическую сеть за счёт ограничения пусковых токов, тем самым увеличивает срок службы оборудования и экономит электроэнергию до 40-75%;
- 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

- Логический контроллер ПЛК, 6 дискретных входов, 2 аналоговых входа 0-10В/0-20мА, 2 аналоговых выхода 0-10В/0-20мА, 1 выход тип открытый коллектор, 2 релейных выхода, платы расширения интерфейса связи. Встроенные источники питания 24В 300мА и 10В 50мА.
- Позволяет выполнять простые алгоритмы работы с 16-ю ступенчатым регулированием.
- Каждая ступень настраивается временем работы, задается источник сигнала и направление движения.

- Имеет 2 встроенных логических реле, 2 таймера и 6 виртуальных реле задержки времени, управляемы 4-х контурным операционным модулем для выполнения простых арифметических действий.

ПИД регулирование

- Служит для более точного управления механизма и поддержания заданных параметров (давления, температуры). Регулирование осуществляется по трём математическим законам: пропорции, интегрирования и дифференцирования. Повышение и удержание крутящего момента.
- Управляет как повышением крутящего момента, так и сохранением его, тем самым предотвращая провалы и скачки во время работы оборудования.

Удалённое управление

- Подключение к промышленным сетям по протоколу MODBUS RTU и PROFIBUS позволяет использовать преобразователь в комплексных системах автоматизации для решения сложных задач.

Подключение датчиков обратной связи

- Серия VR180 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.

Функции комплексной защиты

- Обеспечивает защиту электродвигателя от скачков питающей сети, потери фаз, защиту от внешних сбоев, от обрыва или потери сигнала.
- Защита от блокировки вращения, сигнализация при перегрузке.
- Компенсация потери напряжения менее 15 секунд, свыше разрешается автоматический перезапуск.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СЕРИИ VR180

1. Плата расширения VR180-IO; плата расширения датчиков обратной связи VR180-PG; плата расширения интерфейса связи VR180-485, VR180-DP.
2. Плата расширения инжекционно-литевой машины VR180-ZS; плата расширения подачи воды постоянного давления VR180- WSP.
3. Панель управления, кабель панели управления.
4. Тормозной модуль, тормозной резистор.

Сферы применения:

- Легкая промышленность
- Стекольное производство
- Резка и гравировка
- Типографии
- Пищевая промышленность
- Машиностроение и металлообработка
- Конвейерное производство

Модельный ряд серии VR 180

Модель	Номинальная емкость (кВА)	Номинальный ток на входе (А)	Номинальный ток на выходе (А)	Соответствующий двигатель (кВт)
Т4 (трехфазный 380В, 50/60 Гц)				
VR180-0075T4B	1.5	3.4	2.3	0.75
VR180-015T4B	3	5.0	3.7	1.5
VR180-022T4B	4	5.8	5.1	2.2
VR180-037/055T4B	5.9/8.5	10.5/15.5	9/13	3.7/5.5
VR180-055T4B	8.5	15.5	13	5.5
VR180-055/075T4B	8.5/11	15.5/20.5	13/17	5.5/7.5
VR180-075/11T4B	11/17	20.5/26	17/25	7.5/11
VR180-11T4B	17	26	25	11
VR180-11/15T4BL	17/21	26/35	25/32	11/15
VR180-15/18.5T4BL	21/24	35/38.5	32/37	15/18.5
VR180-18.5/22T4	24/30	38.5/46.5	37/45	18.5/22
VR180-22/30T4	30/40	46.5/62	45/60	22/30
VR180-30/37T4	40/50	62/76	60/75	30/37
VR180-37/45T4	50/60	76/92	75/90	37/45
VR180-45/55T4	60/72	92/113	90/110	45/55
VR180-55/75T4	72/100	113/157	110/152	55/75
VR180-75/93T4	100/116	157/180	152/176	75/93
VR180-93/110T4	116/138	180/214	176/210	93/110
VR180-110/132T4	138/167	214/256	210/253	110/132
VR180-132/160T4	167/200	256/305	253/300	132/160
VR180-160/185T4	200/224	305/344	300/340	160/185
VR180-185/200T4	224/250	344/383	340/380	185/200
VR180-200/220T4L	250/276	383/425	380/420	200/220
VR180-220T4L	276	425	420	220
VR180-P250T4L	316	484	480	250
VR180-250/280T4L	316/355	484/543	480/540	250/280
VR180-280/315T4L	355/395	543/605	540/600	280/315
VR180-315/355T4L	395/467	605/714	600/680	315/355
VR180-355/375T4L	447/467	683/714	680/710	355/375
VR180-375T4L	467	714	710	375
VR180-P400T4L	494	753	750	400
VR180-400T4L	494	753	750	400
VR180-P500T4L	612	934	930	500
VR180-500T4L	612	934	930	500
VR180-630T4L	790	1206	1200	630

Буква «L» в модельном ряду обозначает встроенный дроссель постоянного тока.

Габаритные размеры

Тип 1



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 180-0075T4B				
VR 180-015T4B	130	180	148	2
VR 180-022T4B				

Тип 2



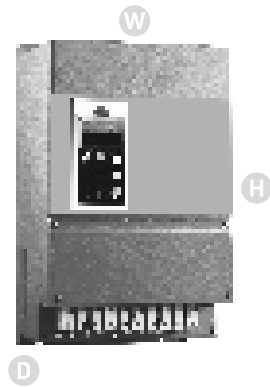
Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 180-037/055T4B				
VR 180-055T4B	155	225	160	2.6

Тип 3



Модель	W	H	D	N/W
	MM			KG
VR 180-055/075T4B				
VR 180-075/111T4B	200	300	172	5.4
VR 180-111T4B				

Тип 4



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-11/15T4BL	250	420	187	11.7
VR 180-15/18,5T4BL				
VR 180-18,5/22T4	300	460	209	18.7
VR 180-22/30T4				
VR 180-30/37T4				

Тип 5



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-37/45T4	355	530	247	28
VR 180-45/55T4				

Тип 6



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-55/75T4	390	630	267	40
VR 180-75/93T4				

Тип 7



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-93/110T4	470	750	305	57
VR 180-110/132T4				
VR 180-132/160T4	530	950	375	92
VR 180-160/185T4				
VR 180-185/200T4				

Тип 8



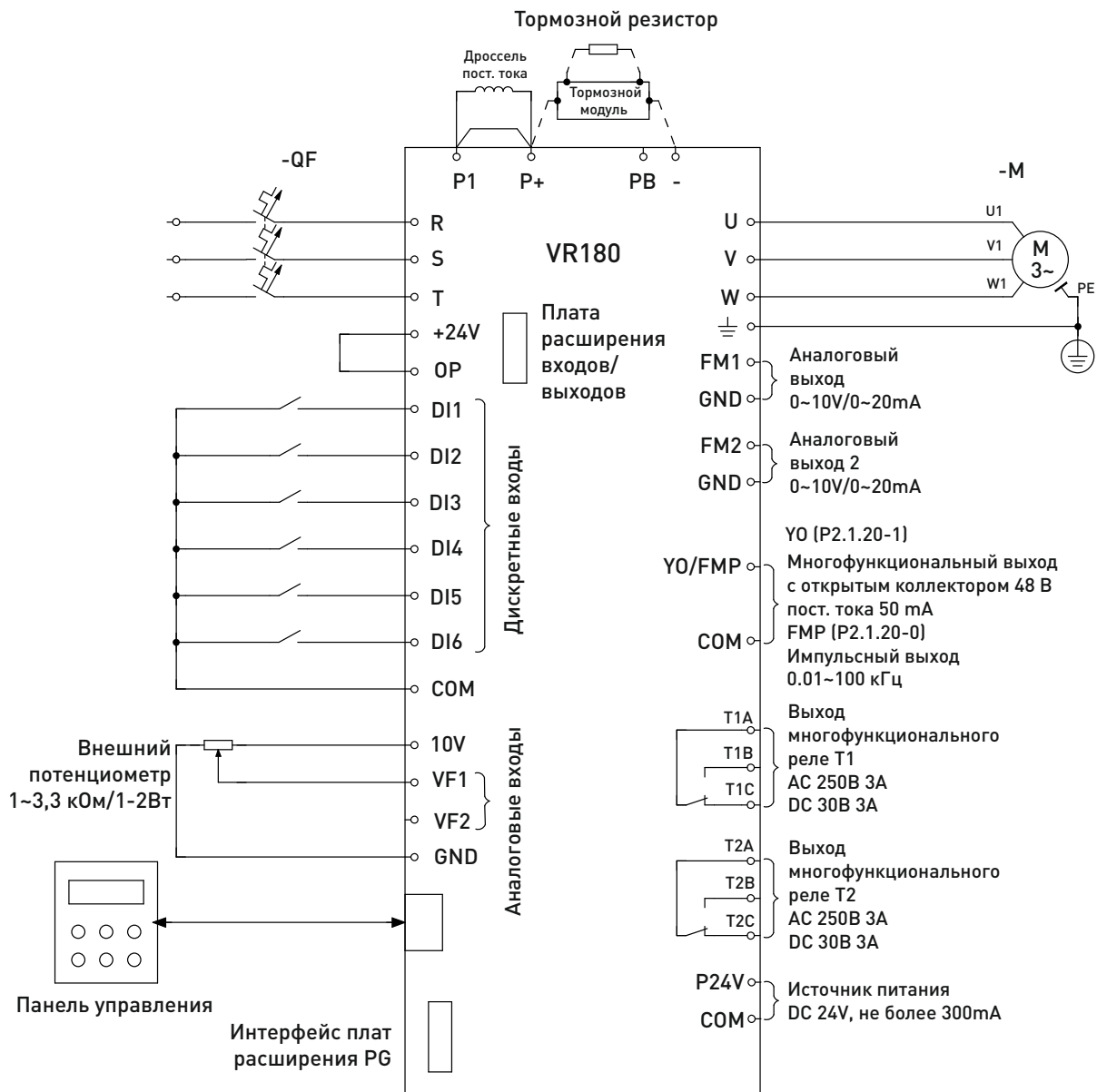
Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-200/220T4L	620	1250	420	180
VR 180-220T4L				
VR 180-P250T4L				
VR 180-250/280T4L	700	1400	420	220
VR 180-280/315T4L				
VR 180-315/355T4L				

Тип 9



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VR 180-355/375T4L	1000	1800	550	220
VR 180-375T4L				
VR 180-P400T4L				
VR 180-400T4L				
VR 180-P500T4L				
VR 180-500T4L				
VR 180-630TAL				

Подключение клемм управления



Структура подключения преобразователя частоты VR 180

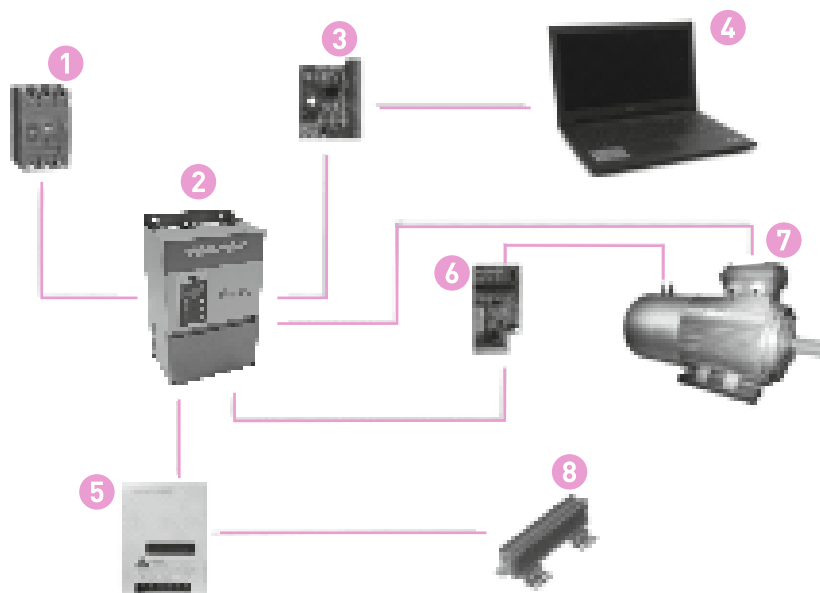


Схема 1

- 1 - Сеть
- 2 - Преобразователь частоты
- 3 - Плата расширения интерфейса связи
- 4 - ПК
- 5 - Тормозной модуль
- 6 - Плата расширения датчика обратной связи
- 7 - Электродвигатель
- 8 - Тормозной резистор

Съемная панель управления



Технические данные VR50, VR60, VR100, VR180

ФУНКЦИЯ		ХАРАКТЕРИСТИКИ		
КОНТРОЛЬ	Способ контроля	Контроль V/F Векторное управление с открытым контуром (SVC) Векторное управление с закрытым контуром (VC) (не действует для серии VR50, VR60, VR100)		
	Точность частоты	Цифровая величина: 0.02% Аналоговая величина: 0.1%		
	Кривая напряжение частота V/F	Линейность, квадратная, произвольная V/F		
	Перегрузочная способность	Тип G: 150% от номинального тока 60 с; 180% от номинального тока 3 с Тип P: 120% от номинального тока 60 с; 150% от номинального тока 3 с		
	Пусковой момент	Тип G: 0.5 Гц/150% (SVC); 0 Гц/180% (VC) Тип P: 0.5 Гц/100%		
	Диапазон регулирования скорости	1:100 (SVC)	1:1000 (VC)	
	Точность постоянной скорости	±0.5% (SVC)	±0.02% (VC)	
	Точность регулирования крутящего момента	±5% (VC)		
	Компенсация крутящего момента	Компенсация крутящего момента		
КОМПЛЕКТАЦИЯ	Внутренний источник питания системы управления +24V	VR50	Максимальный выходной ток 200 мА, не имеет функцию защиты ограничения по току	
		VR60 VR100	Максимальный выходной ток 300 мА, не имеет функцию защиты ограничения по току	
		VR180	Максимальный выходной ток 300 мА, имеет функцию защиты ограничения по току	
	Вводные клеммы	VR50	5 клемм дискретного ввода (DI1-DI5) на моделях до 18.5 кВт, 6 клемм дискретного ввода на моделях от 18.5 до 400кВт, 1 клемма ввода аналогового сигнала (AI1) 0-10В или 0-20мА, DI5 может использоваться как клемма высокоскоростного импульсного входа	
		VR60	4 клеммы дискретного ввода (DI1-DI4) 1 клеммы ввода аналогового сигнала(VF1) 0-10В или 0/4-20 мА	
		VR100	Клемма 5-канального ввода цифровой величины (DI2-DI6), в том числе DI6 может соединяться с высокоскоростным импульсным вводом (т.е. можно использовать как внешний так и внутренний источник питания). Клемма 2-канального ввода аналоговой величины (VF1, VF2), можно применять в качестве ввода напряжения (0V~10V) или ввода тока (0/4 мА~20 мА). С помощью настроек можно использовать в качестве клеммы ввода цифровой величины.	
		VR180	Клемма 6-канального ввода цифровой величины (DI1-DI6), в том числе DI6 может служить высокоскоростным импульсным вводом. С помощью подключения карты расширения IO можно расширить на 4 канала (DI7-DI10). Клемма 2-канального ввода аналоговой величины (VF1, VF2), можно применять в качестве ввода напряжения (0V~10V) или ввода тока (0/4 мА~20 мА). С помощью настроек можно использовать в качестве клеммы ввода цифровой величины. Пояснение: DI1-DI6 можно использовать как внешний, так и внутренний источник питания, DI7-DI10 использует только внутренний источник питания.	
Выводные клеммы VR50	В моделях от 0,4 до 15 кВт: 1 аналоговый выход 0-10В; 1 аналоговый выход 0-20мА. В моделях от 18.5 до 400 кВт: 1 аналоговый выход 0-10В/0-20мА, т. е. может выводить как сигнал напряжения, так и токовый. T1 - 1-а. канальный выход реле (DC30В/1А, AC250V/3А). FM - Высокоскоростной импульсный выход.			
Выводные клеммы VR60, VR100	Клемма вывода аналоговой величины (FM 1), т.е. может быть как выходным напряжением (0V~10V) так и выходным током (0 мА~20мА). T1 - 1-а. канальный выход реле, постоянный ток ниже 30В/1А, переменный ток ниже 250V/3А.			

Технические данные VR50, VR60, VR100, VR180

	ФУНКЦИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
КОМПЛЕКТАЦИЯ	Выводные клеммы VR180	Клемма 2 - канального вывода аналоговой величины (FM1, FM2), т.е. может быть как выходным напряжением (0V-10V), так и выходным током (0 mA-20 mA). Y0 - 1- канальный выход коллектора незамкнутой цепи, постоянный ток 48 В, менее 50 mA. С помощью подключения карты расширения IO можно расширить на 2 канала (Y01, Y02). FMP - 1-канальный импульсный выход, частотный диапазон 0.01 кГц-100.00 кГц. T1, T2 - 2-канальный выход реле, постоянный ток ниже 30В/1А, переменный ток ниже 250В/3А. Пояснение: Y0 и FM являются универсальной клеммой Y0/FMP, одновременно можно выбрать только 1 функцию.
	Контроль скорости вращения	Частотный преобразователь отслеживает скорость нагрузки.
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	Источник частоты	14 видов основных частотных источников, 14 видов вспомогательных частотных источников. Несколько способов комбинированного переключения. Разнообразные способы ввода для каждого вида источника питания: потенциометр пульта управления, внешний аналоговый сигнал, цифровой сигнал, импульсный сигнал, многоступенчатая команда, упрощенный PLC, связь, результат операций и др.
	Источник крутящего момента	VR50 имеет 9 видов источников крутящего момента VR60, VR100, VR180 - 14 видов источников крутящего момента. Включая цифровой сигнал, аналоговый сигнал, импульсный сигнал, многоступенчатую команду, связь, результат операций и др.
	Время разгона и замедления	4 группы прямых линий (можно выбирать переключение клемм с помощью разгона и замедления), S кривая 1, S кривая 2.
	Экстренный останов	Мгновенное прерывание выхода частотного преобразователя.
	Многоступенчатая скорость	Максимум можно задать 16 ступенчатую скорость путем различных комбинаций переключения клемм многоступенчатой команды.
	Контроль скорости вращения	Частотный преобразователь отслеживает скорость нагрузки.
	Контроль длины и расстояния	Функция заданной длины и расстояния управляется с помощью импульсного выходного сигнала.
	Контроль счётчика	Функция расчетов выполняется путем импульсного ввода до достижения определённого значения.
	Управление частотой колебаний	Используется для текстильного и намоточного оборудования.
	Встроенный PID	Может осуществлять процесс управления системой закрытого контура.
	Функция AVR	Обеспечивается стабильность выхода при колебаниях напряжения сети.
	Торможение постоянным током	Осуществляет быстрое и равномерное торможение.
	Компенсация погрешности вращения	Компенсирует отклонения скорости вращения, вызванные увеличением нагрузки.
	Компенсирует отклонения скорости вращения, вызванные увеличением нагрузки	Препятствует возникновению резонансной частоты нагрузки.
	Контроль времени работы	Осуществляет остановку электропривода через заданный промежуток времени.
	Функция упрощенного PLC	Может непрерывно функционировать 16 ступеней скорости, время каждой ступени регулируется отдельно.

технические данные

	ФУНКЦИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	Управление толчкового режима	Толчковую частоту и время толчкового увеличения и уменьшения скорости можно задавать отдельно, кроме этого можно настроить преимущественный или не преимущественный толчковый режим, находясь в рабочем состоянии.
	Встроенное реле с виртуальной задержкой времени	Может осуществлять упрощенное логическое программирование функций многофункциональной клеммы и сигнала клеммы ввода цифровой величины, логический результат может быть эквивалентен функции клеммы ввода цифровой величины, а также может выводиться с помощью многофункциональной выводной клеммы.
	Встроенный таймер	2 встроенных таймера собирают входящий сигнал настройки времени и осуществляют вывод сигнала настройки времени. Можно использовать как отдельно, так и в комбинации.
	Встроенный операционный модуль	Встроенный операционный модуль. Может осуществлять упрощенные арифметические действия, определение значений, интегральные действия.
СВЯЗЬ	VR50, VR100	Имеет встроенный интерфейс связи RS485, поддерживающий стандартный протокол MODBUS-RTU.
	VR60, 180	Не имеет своего интерфейса связи RS485, необходимо подключение платы расширения связи. Поддерживает стандартный протокол MODBUS-RTU.
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ (ЭНКОДЕР)	VR100	Через клеммы DI5 и DI6 можно подключаться к датчику. При таком способе подключения датчика можно осуществлять упрощенный контроль замкнутой цепи с помощью управления PID. Применяется в условиях, когда требования к точности управления невысокие.
	VR180	Панель управления не имеет своего интерфейса энкодера, необходимо подключение карты расширения энкодера. Поддерживает инкрементальный энкодер ABZ, инкрементальный энкодер UVW, резольвер (сельсин). При таком способе подключения энкодера можно осуществлять векторное управление с замкнутым контуром с улучшенными характеристиками. Применяется в условиях, когда требования к точности управления достаточно высокие.
ТИП ДВИГАТЕЛЯ	VR50, VR60, VR100	Только для асинхронных электродвигателей.
	VR180	Работает как с асинхронными и так и синхронными электродвигателями.
ИНДИКАЦИЯ	Информация о работе	Заданная частота, выходной ток, выходное напряжение, входной сигнал, значение обратной связи, температура IGBT модуля, выходная частота, скорость синхронного вращения двигателя и др. С помощью кнопки «>>>» циклично может отображаться максимум 32 сообщения.
	Информация об ошибках	В рабочем состоянии при защите от неисправностей сохраняется 3 статистических сообщения о неисправностях. В каждом сообщении содержится информация о частоте во время сбоя, токе и напряжении на шины во время сбоя, состоянии вводных и выводных клемм во время сбоя и др.
ЗАЩИТА	Защита преобразователя частоты	Защита от повышенного тока, перенапряжения, неисправностей IGBT модуля, недостаточного напряжения, перегрева, перегрузки, защита от внешних сбоев, защита от неполадок EEPROM, защита заземления, защита от обрывов связи и др.
	Сигнализация преобразователя частоты	Защита от блокировки вращения, сигнализация при перегрузке.
	Кратковременная потеря питания	Менее 15 с: непрерывная работа. Свыше 15 с: разрешается автоматический перезапуск.
	Степень защиты	IP20
ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	Температура работы	-10°C ~ +40°C
	Температура хранения	-20°C ~ +65°C
	Окружающая влажность	Не более 90%RH (без образования конденсата).
	Место установки	Без разъедающих газов, огнеопасных газов, масляного тумана или пыли и др.
	способ охлаждения	Принудительное охлаждение.

VEMPER серия VRSS

Устройства плавного пуска



3 фазы 340-420В, 11-600 кВт

Устройства плавного пуска VEMPER серии VRSS предназначены для плавного запуска, снижения сетевой нагрузки, а также многофункциональной защиты электродвигателя оборудования.

Устройство плавного пуска обеспечивает плавный запуск и останов в течение всего процесса запуска, а также регулировку параметров ограничения тока и время пуска в соответствии с характеристиками нагрузки двигателя.

Устройства плавного пуска условно разделяются на две категории: Устройство плавного пуска и Устройство защиты электродвигателя.

Преимущества частотных преобразователей VEMPER VRSS

- Полностью русифицированный интерфейс и руководство по эксплуатации;
- Уменьшает пусковые токи при запуске электродвигателя до заданных параметров, тем самым увеличивает срок службы оборудования;
- Съёмная панель управления;
- Имеет эффективную комплексную электронную защиту электродвигателя: наличие фаз, перегрузки по току;
- Регулируемое время разгона;
- Обеспечивает плавный разгон без скачков и ударов, эффективен для станков, насосов, вентиляторов;
- Имеет встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU, ASCII;
- Контроль запуска с ограничением по току, напряжению и нагрузке.

Функциональные особенности устройств плавного пуска и защиты электродвигателя VEMPER VRSS

- Ограничение пусковых значений тока, напряжения, нагрузки.
- Регулируемое время запуска.
- Выход многофункционального реле.
- Включение при задержке запуска, запуске, задержке, остановке, повторном запуске.
- Защита при перегрузке по току, перегрев, дисбаланс/отсутствие фаз, малая нагрузка, сигнал внешних неисправностей, защита электронных компонентов устройства.
- Удалённое управление.
- Подключение к промышленным сетям по протоколу MODBUS RTU, ASCII позволяет использовать устройство в комплексных системах автоматизации для решения сложных задач.
- Выход аналогового сигнала 0~20mA

Сферы применения:

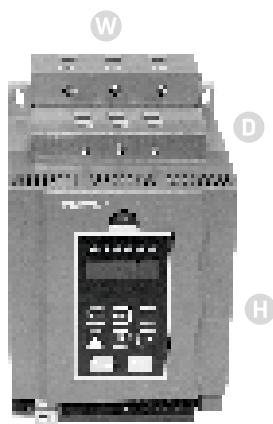
- Легкая промышленность
- Пищевая промышленность
- Машиностроение и металлообработка
- Деревообработка
- Типографии

Модельный ряд и габаритные размеры

Модель	Номинальная мощность (kW)	Номинальный ток (A)
VRSS-11T4	11	25
VRSS-15T4	15	32
VRSS-18T4	18.5	37
VRSS-22T4	22	45
VRSS-30T4	30	60
VRSS-37T4	37	75
VRSS-45T4	45	90
VRSS-55T4	55	110
VRSS-75T4	75	152
VRSS-93T4	93	176

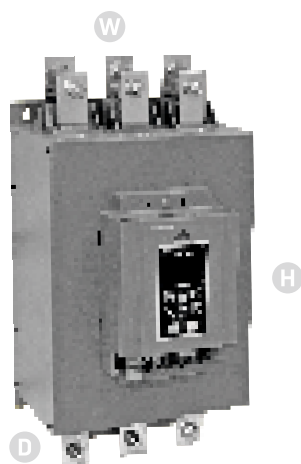
Модель	Номинальная мощность (kW)	Номинальный ток (A)
VRSS-110T4	110	210
VRSS-132T4	132	253
VRSS-160T4	160	300
VRSS-200T4	200	380
VRSS-250T4	250	480
VRSS-320T4	320	600
VRSS-400T4	400	750
VRSS-450T4	450	892
VRSS-500T4	500	930
VRSS-600T4	600	1100

Тип 1



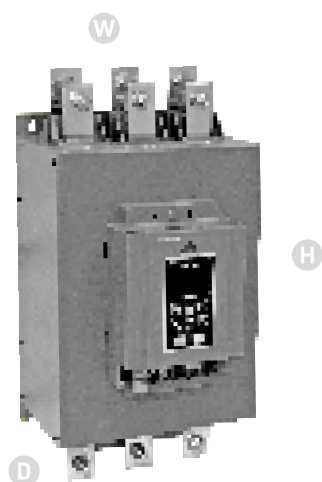
Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS-11T4	160	265	162	3.35
VRSS-15T4				
VRSS-18T4				
VRSS-22T4				
VRSS-30T4				
VRSS-37T4	3.65			
VRSS-45T4				
VRSS-55T4				

Тип 2



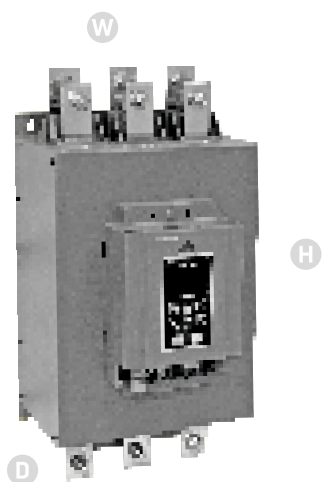
Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS-75T4	280	534	255	27.6
VRSS-93T4				
VRSS-110T4				
VRSS-132T4				
VRSS-160T4				

Тип 3



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS-200T4				
VRSS-250T4	310	594	255	37
VRSS-320T4				

Тип 4



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS-400T4				
VRSS-450T4				
VRSS-500T4	416	740	275	37
VRSS-600T4				

Структура подключения устройства плавного пуска VRSS

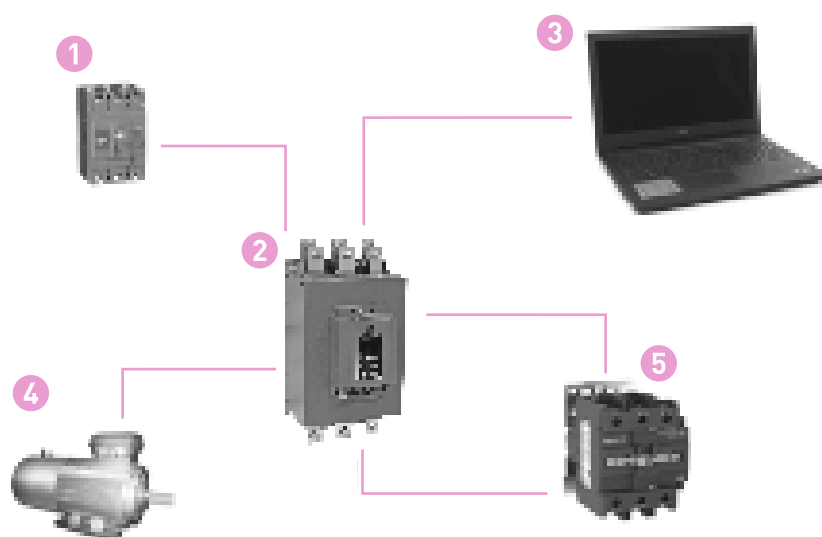
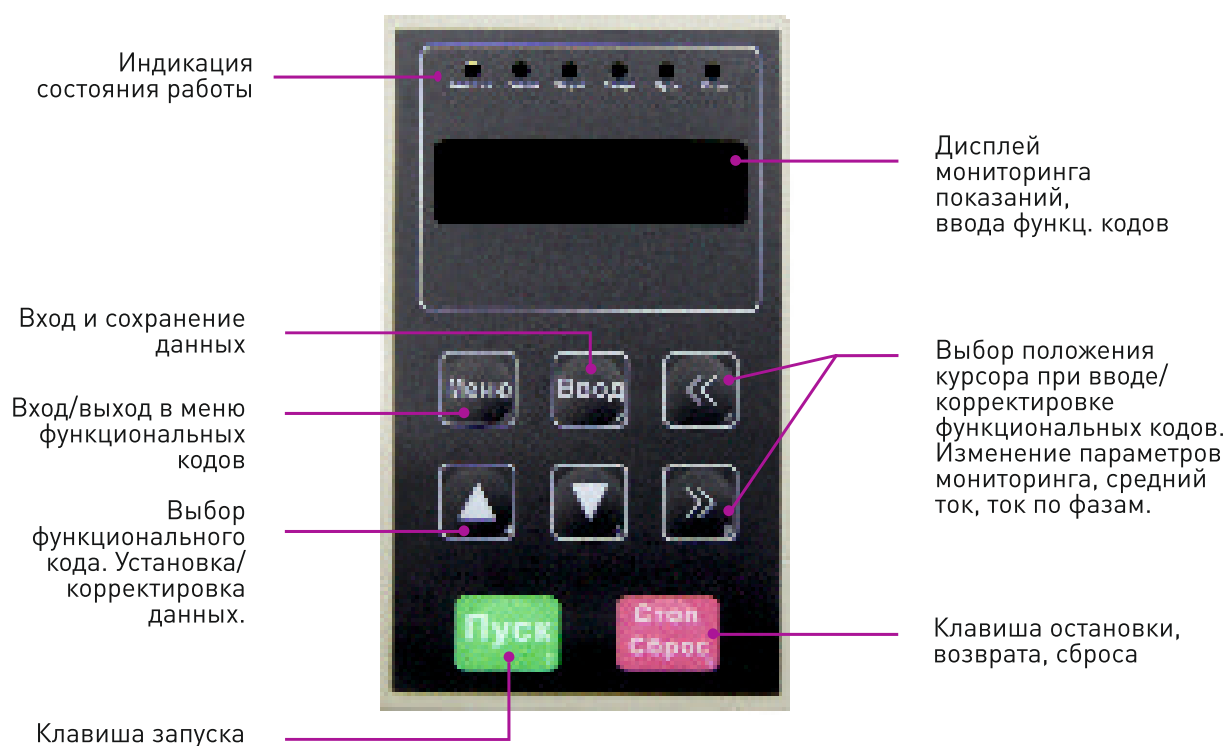


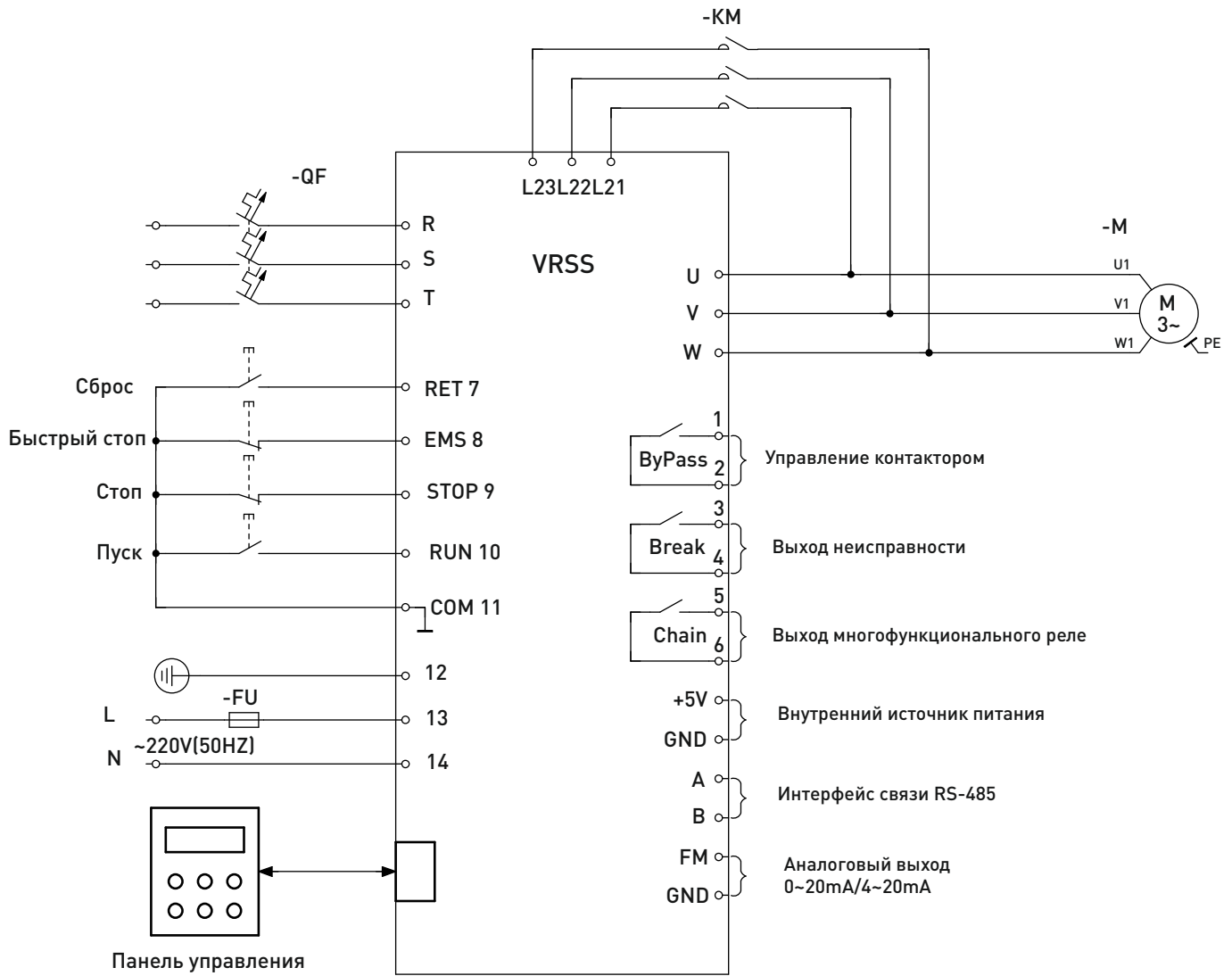
Схема 1

- 1 - Сеть
- 2 - Устройство плавного пуска
- 3 - ПК
- 4 - Электродвигатель
- 5 - Контактор

Съемная панель управления



Подключение клемм управления



VEMPER серия VRSS90

Устройство плавного пуска



Устройства плавного пуска VEMPER серии VRSS90 предназначены для плавного пуска, снижения нагрузки на питающую сеть, а также многофункциональной защиты

Устройство плавного пуска обеспечивает плавный пуск и останов в течении всего процесса работы, а также регулировку параметров тока и время пуска в соответствии с характеристиками нагрузки электродвигателя.

Устройство плавного пуска серии VRSS90 имеют встроенный контактор VuPass, что позволяет более компактно расположить оборудование, а также упрощает процесс подключения.

Преимущества устройства плавного пуска VEMPER VRSS90

- Встроенный контактор VuPass для упрощения внешнего подключения, а также более компактной установки оборудования
- Полностью русифицированный интерфейс и руководство пользователя
- Съёмная панель управления с большим жидкокристаллическим дисплеем
- Уменьшает пусковые токи при запуске электродвигателя путем плавного увеличения напряжения до заданных параметров, тем самым увеличивая срок службы оборудования.
- Имеет эффективную комплексную электронную защиту электродвигателя: наличие фаз, перегрузка по току, малая нагрузка и др.
- Имеет встроенный интерфейс RS-485 со стандартным протоколом MODBUS RTU
- Контроль запуска с ограничением по току, напряжению, нагрузке и др.
- Возможность выбора одного из трёх режимов остановки: свободный останов, плавное понижение напряжения и торможение постоянным током.

Функциональные особенности устройств плавного пуска и защиты электродвигателя VEMPER VRSS90

- Ограничение пусковых значений тока, напряжения, нагрузки и толчковый режим.
- Регулируемое время разгона и торможения.
- 2 независимых программируемых выходных реле.
- Возможность выбора одного из двух режимов работы: плавное повышение напряжения и контроль крутящего момента.
- Возможность настройки мощности электродвигателя (когда мощность УПП превосходит мощность ЭД), для обеспечения более точного контроля запуска, работы, эксплуатации и защиты.
- Защита при перегрузке по току, малой нагрузке, перегрев, фазный дисбаланс/отсутствие фаз, защита электронных компонентов устройства и др.
- Подключение к промышленным сетям по протоколу MODBUS RTU позволяет использовать УПП в комплексных системах автоматизации для решения сложных задач.

Сферы применения:

- Легкая промышленность
- Пищевая промышленность
- Машиностроение и металлообработка
- Деревообработка
- Типографии

Модельный ряд и габаритные размеры

Модель	Номинальная мощность (kW)	Номинальный ток (A)
VRSS90-015T4	15	30
VRSS90-022T4	22	45
VRSS90-030T4	30	60
VRSS90-037T4	37	75
VRSS90-045T4	45	90
VRSS90-055T4	55	110
VRSS90-075T4	75	150
VRSS90-090T4	90	180
VRSS90-110T4	110	230
VRSS90-132T4	132	260

Модель	Номинальная мощность (kW)	Номинальный ток (A)
VRSS90-160T4	160	320
VRSS90-185T4	185	370
VRSS90-200T4	200	400
VRSS90-250T4	250	500
VRSS90-280T4	280	560
VRSS90-320T4	320	630

Тип 1



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS90-015T4	185	348	210	30.9
VRSS90-022T4				
VRSS90-030T4				
VRSS90-037T4				
VRSS90-045T4				
VRSS90-055T4	32.7			

Тип 2



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS90-075T4	300	605	250	30.6
VRSS90-090T4				
VRSS90-110T4				
VRSS90-132T4				
VRSS90-160T4				
VRSS90-185T4				

Тип 3



Модель	W	H	D	N/W
	мм			кг
VRSS90-200T4				
VRSS90-250T4				
VRSS90-280T4	300	661	260	30.6
VRSS90-320T4				

Структура подключения устройства плавного пуска VRSS90

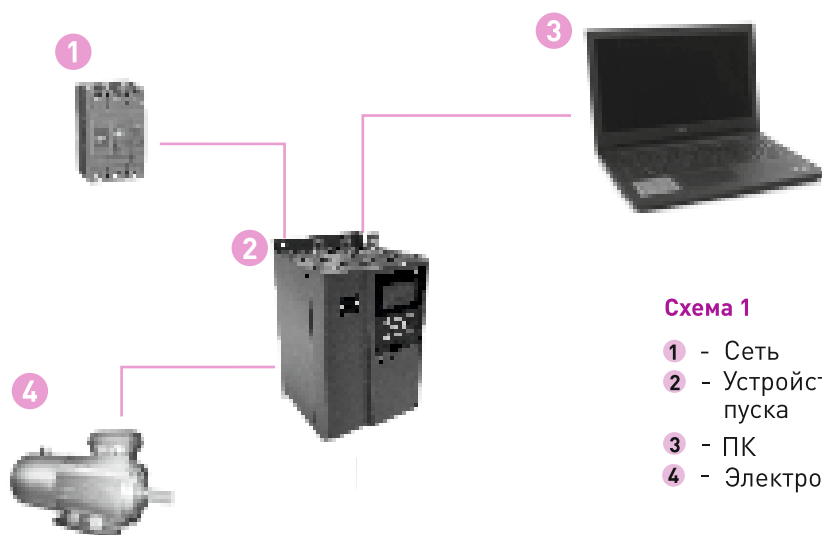
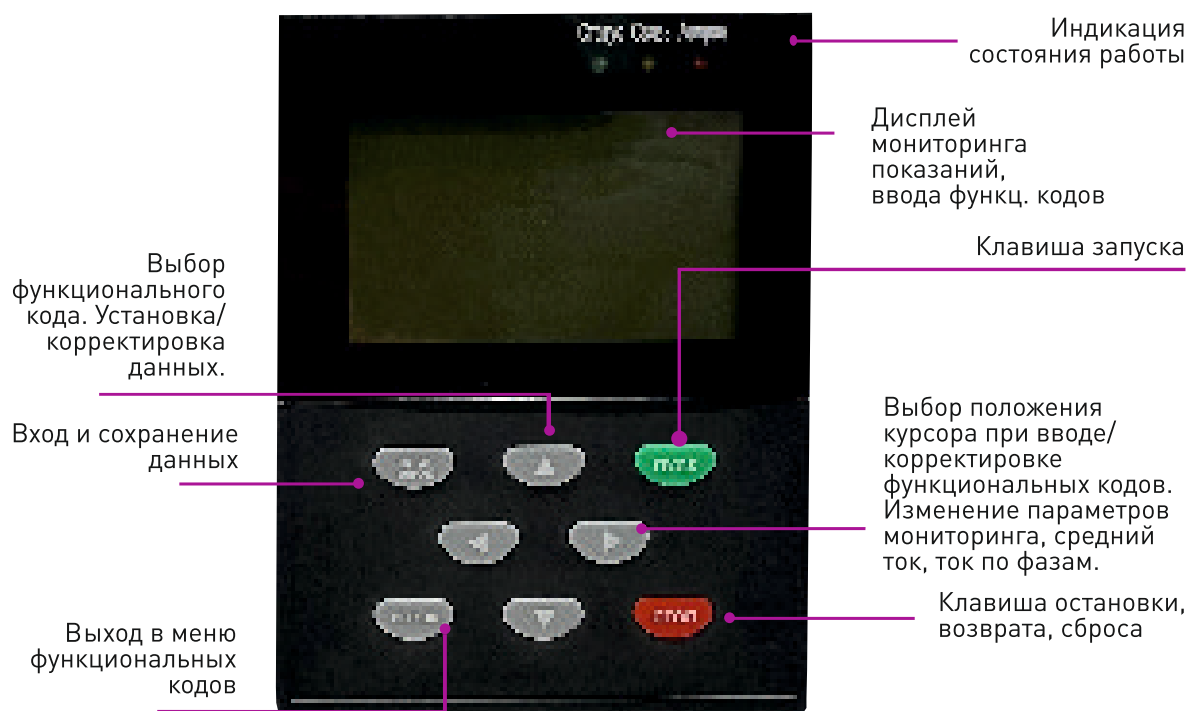


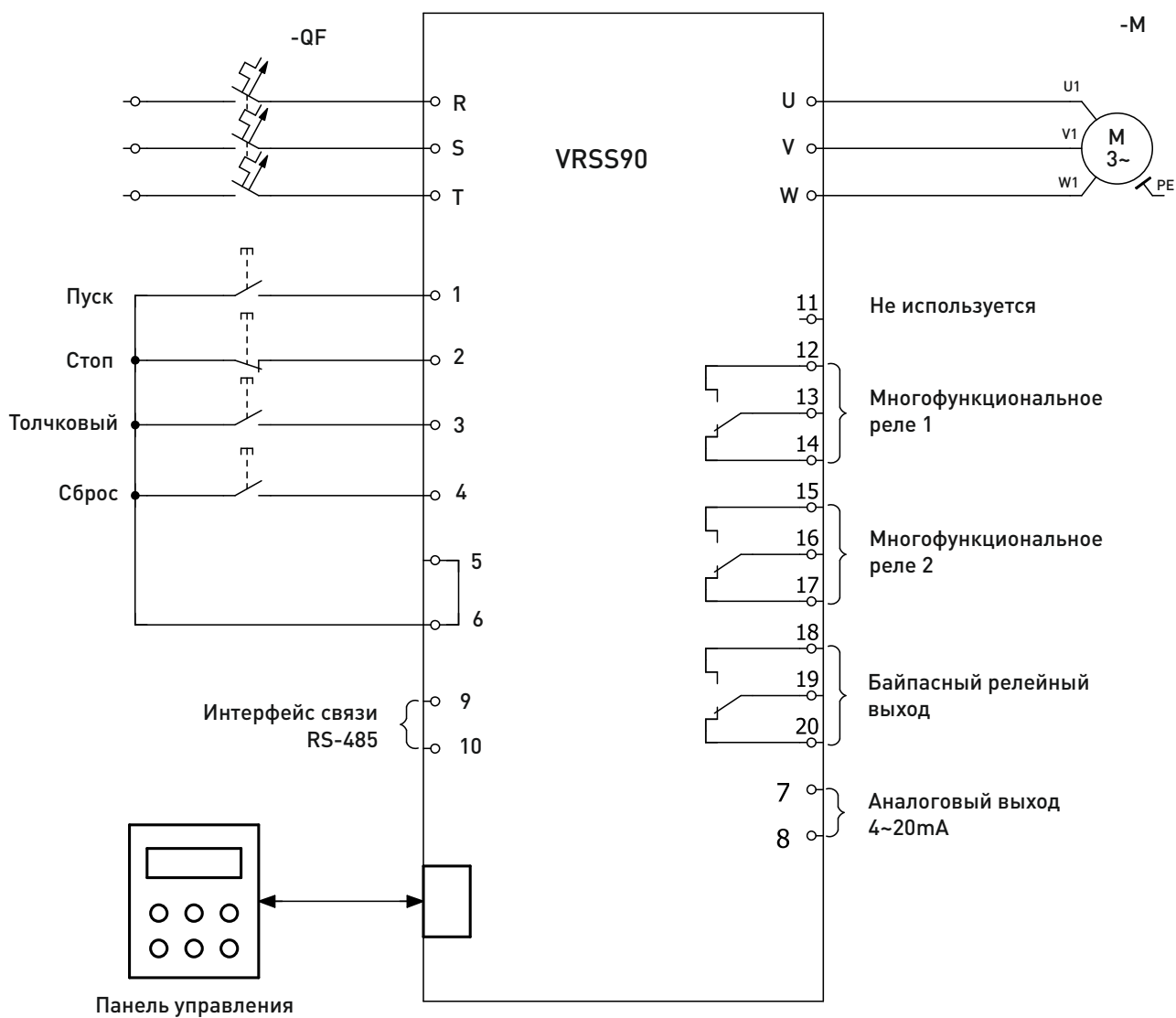
Схема 1

- ① - Сеть
- ② - Устройство плавного пуска
- ③ - ПК
- ④ - Электродвигатель

Панель управления



Подключение клемм управления








Технические данные VRSS, VRSS90

ФУНКЦИЯ		ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ДЕЙСТВИЕ	Контроль работы	Клавиши / внешний вход/ связь RS485.	
	Контроль запуска	VRSS	Ограничение по току /напряжение/нагрузка
		VRSS90	Ограничение тока; Нарастание напряжения; Ограничение при резком повышении тока; Скачкообразное повышение напряжения; Толчковый режим; Swing старт.
	Время запуска и останова	Задается пользователем.	
	Время задержки пуска	Задается пользователем.	
	Режим остановки	VRSS	Торможение постоянным током. Свободный останов.
		VRSS90	Свободный останов, Плавный останов, Торможение постоянным током.
	Ограничение тока	Пусковой ток действует ниже данной величины при контроле ограничения тока и перегрузки.	
	Исходное напряжение	При контроле напряжения, исходное напряжение можно устанавливать числом.	
	Контроль состояния нагрузки	Можно контролировать расцепление ремня и другие поломки.	
Повторный запуск	После отказа из за поломки разрешается повторный запуск.		
Многофункциональное реле	AC 250V 5A, DC 250V 5A.		
Выход многофункционального реле	Задержка запуска, запуск, действие, стоп, полный стоп, повторный запуск.		
Моделируемый выход	0~20mA / 4~20mA по выбору.		
ЗАЩИТА	Защита плавного пуска	Перегрузка по току, перегрев, 3-фазовый дисбаланс, отсутствие фазы, малая нагрузка, внешние неисправности и прочие.	
	Предупредительная сигнализация плавного пуска	Быстрый останов, малая нагрузка, повторный запуск и т.д.	
ПОКАЗАНИЕ КЛАВИША	Информация о действии	Состояние готовности, задержка запуска, в процессе запуска, действие, стоп, предупредительная сигнализация и прочие.	
	Защита параметра	Защита уже установлена, не изменяется.	
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Частота запусков при эксплуатации	VRSS	≤ 12РАЗ/ ЧАС
		VRSS90	Не более 15 раз в час.
	Класс защиты	VRSS-11Т4~VRSS-55Т4: IP20; VRSS-75Т4~VRSS-600Т4: IP00 VRSS90-11Т4~VRSS90-55Т4: IP20; VRSS90-75Т4~VRSS90-320Т4: IP00	
	Номинальный ток короткого замыкания	VRSS-55Т4:6kA; VRSS-160Т4:12kA; VRSS-320Т4:20kA; VRSS-600Т4:48kA	
	Температура работы	VRSS	-10°C~ 40°C
VRSS90		-10°C~+50°C(требуется снижение температуры выше + 40°C)	
Температура хранения	-20°C~ 65°C		
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	Окружающая влажность	Максимум 90%RH (без конденсата)	
	Высота/вибрация	Ниже 1000 м, ниже 5.9 м/м ² (=0.6 г)	
	Место установки	Без разъедающих газов, огнеопасных газов, масляного тумана или пыли и др.	
	Способ охлаждения	VRSS	Естественное охлаждение воздухом
VRSS90		Принудительное охлаждение воздуха	

Дополнительные опции

Платы расширения для серии VR60

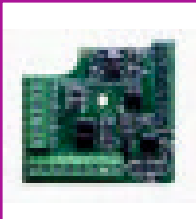
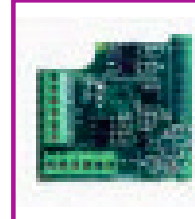
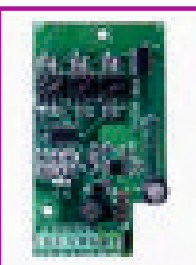
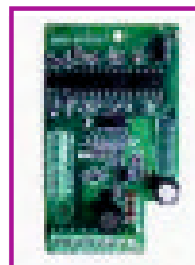
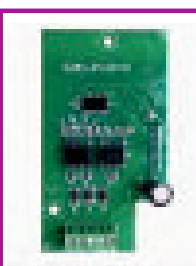
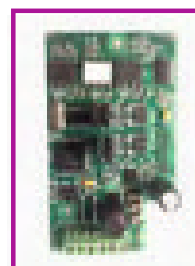
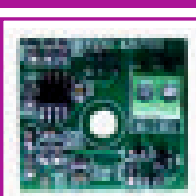
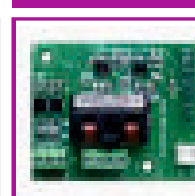
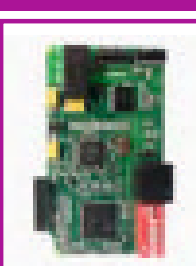
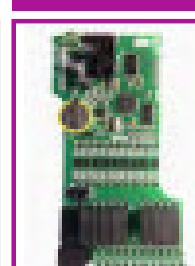
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR60-485	Плата расширения связи VR60-485 SG+ : клемма положительного сигнала SG- : клемма отрицательного сигнала Поддерживает протокол MODBUS-RTU	 VR60-IO	Плата расширения VR60-IO 2 дискретных входа (DI5-DI6) 1 аналоговый вход (VF2) 1 аналоговый выход (FM2) Интерфейс связи RS-485 Modbus
 VR60-IO2-1	Плата расширения VR60-IO2-1 2 дискретных входа (DI5,DI6) 1 выход, открытый коллектор(Y3) 1 реле T2(T2A, T2B) RS485, протокол Modbus	 VR60-IO3-1	Плата расширения VR60-IO3-1 2 дискретных входа (DI5,DI6) 1 реле T2(T2A, T2B, T2C) RS485, протокол Modbus
 VR60-104	Плата расширения VR60-104 3 выхода, открытый коллектор (Y1, Y2, Y3)		

Дополнительные опции

Платы расширения для серии VR100

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 VR100	Плата управления VR100 6 дискретных входов (6DI) 2 аналоговых входа (2AI) 2 аналоговых выхода (2AO) 1 выход тип открытый коллектор (1Y0/FMP) 2 релейных выхода (2DO) Источник питания 24V 300mA, Интерфейс RS485 Modbus

Дополнительные опции Платы расширения для серии VR180

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 <p>VR180-IO1</p>	<p>Плата расширения входа/выхода VR180-IO1 4-канальный вход цифровой величины (DI7~DI10) 1-канальный вход аналоговой величины (VF3) 2-канальный многофункциональный выход открытого коллектора разомкнутой цепи (Y01, Y02) Порт интерфейса связи RS-485 (SG+, SG-)</p>	 <p>VR180-IO2</p>	<p>Плата расширения входа/выхода VR180-IO2 4-канальный вход цифровой величины (DI7~DI10) 1-канальный вход аналоговой величины (VF3) 2-канальный многофункциональный выход открытого коллектора разомкнутой цепи (Y01, Y02)</p>
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 <p>VR180-PG1</p>	<p>Плата расширения датчика обратной связи VR180-PG1 Поддерживает дифференциальный вход A, B, Z Без выхода разделения частот Максимальная скорость: 100 кГц Амплитуда сигнала разности входа: ≤7 В Напряжение питания: 5В</p>	 <p>VR180-PG2</p>	<p>Плата расширения датчика обратной связи VR180-PG2 Поддерживает дифференциальный вход A, B, Z, U, V, W Без выхода разделения частот Максимальная скорость: 100 кГц Амплитуда сигнала разности входа: ≤7 В Напряжение питания: 5В</p>
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 <p>VR180-PG3</p>	<p>Плата расширения датчика обратной связи VR180-PG3 Поддерживает вход открытого коллектора разомкнутой цепи A, B, Z Максимальная скорость: 100 кГц Напряжение питания: 24В</p>	 <p>VR180-PG4</p>	<p>Плата расширения резольвера VR180-PG4 Выход возбуждения 10кГц 12-значное расширение Без выхода разделения частот</p>
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 <p>VR180-485</p>	<p>Плата расширения интерфейса связи VR180-485 SG+: клемма положительного сигнала связи 485 SG-: клемма отрицательного сигнала связи 485 Поддерживает протокол MODBUS-RTU</p>	 <p>VR180-ZS</p>	<p>Плата расширения инжекционнолитевой машины VR180-ZS 2-канальные клеммы ввода цифровой величины (DI7~DI8) 2-канальные клеммы аналогового ввода (G1-S1, G2-S2)</p>
МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
 <p>VR180-DP</p>	<p>Плата расширения протокола передачи PROFIBUS VR180-DP Стандартный протокол передачи данных PROFIBUS Используется для преобразователей частоты с мощностью 3.7кВт и более при наличии DP в конце маркировки. Поэтому при использовании пользователь должен обращать на это особое внимание. Например: модель VR180-037/055T4B(DP)</p>	 <p>VR180-WSP</p>	<p>Плата расширения управления насосов VR180-WSP Для управления 4-х основных и одного дополнительного насосов. Использование карты VR180-WSP на моделях преобразователей частоты 5.5кВт и более.</p>

Тормозной модуль VR-BR для частотных преобразователей серий VR60/VR/100/VR180

Тормозной модуль предназначен для компенсации активной выделяемой мощности электродвигателя во время торможения, рассеиваемой тормозным резистором. Эффективно устраняет недостатки медленного торможения на высокой скорости и малый тормозной момент (<20% номинального крутящего момента) от обычных преобразователей, что в свою очередь оптимально подходит для ситуаций, связанных с быстрым торможением.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Лучше защищает от короткого замыкания, перегрева и перегрузки по току.
- Подходит для всего ассортимента частотных преобразователей с напряжением от 220 до 690В.
- Устанавливаются параметры тормозного агрегата с панели управления.
- Возможность параллельного подключения нескольких тормозных модулей для эффективного торможения.
- Малые и компактные габариты.

Тормозной резистор серии VRR для частотных преобразователей серий VR60/VR/100/VR180

Тормозной резистор предназначен для преобразования активной электрической мощности, выделяемой электродвигателем в процессе торможения, в тепловую энергию. Используется в оборудовании с требованиями быстрой остановки. Устанавливается на любые преобразователи частоты, имеющие встроенный или отдельно подключенный тормозной модуль.

Рекомендуемые тормозные резисторы под коэффициент торможения 0,1-0,2

МОЩНОСТЬ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	МОДЕЛЬ ТОРМОЗНОГО ЭЛЕМЕНТА	ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Ω)	МОЩНОСТЬ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Вт)
S2 (ОДНОФАЗНЫЙ 220 В)			
0,4 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 8А	400	80
0,75 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 8А	200	160
1,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 15А	120	250
2,2 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 15А	80	400
T4 (ТРЕХФАЗНЫЙ 380 В)			
0,75 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 10А	600	160
1,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 10А	400	250
2,2 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 15А	250	400
3,7 / 5,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 25А	150	600
5,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 40А	100	1000
5,5 / 7,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 40А	100	1000
7,5 / 11 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 40А	75	1200
11 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 50А	50	2000
11 / 15 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 50А	50	2000
15 / 18,5 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 75А	40	2500
18,5 / 22 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 50А. При необходимости есть возможность подключить VR-BR-50	30	4000

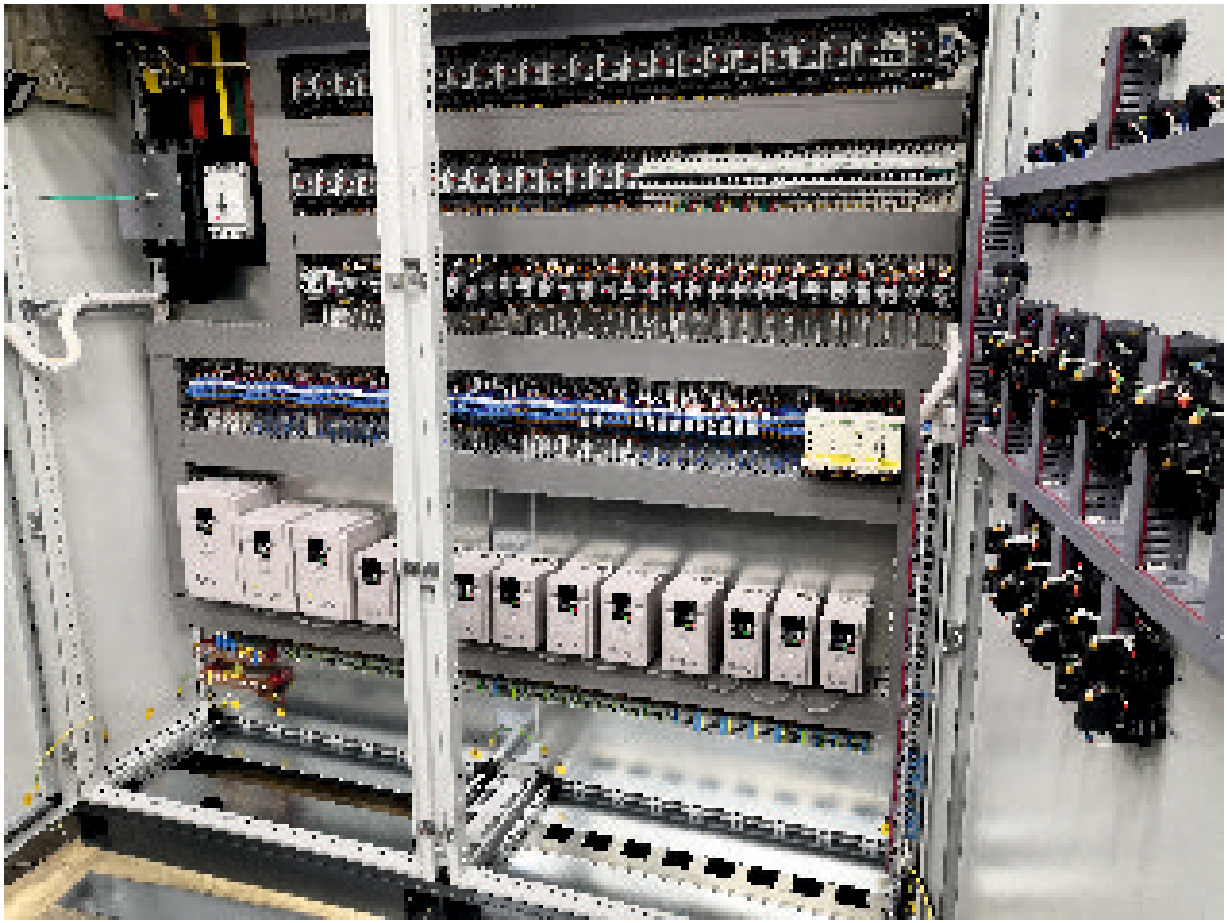
дополнительные опции

МОЩНОСТЬ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	МОДЕЛЬ ТОРМОЗНОГО ЭЛЕМЕНТА	ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Ω)	МОЩНОСТЬ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Вт)
Т4 (ТРЕХФАЗНЫЙ 380 В)			
20 / 30 кВт	Встроенный, максимальный допустимый ток 50А. При необходимости есть возможность подключить VR-BR-50	30	4000
30 / 37 кВт	VR-BR-100	30	4000
37 / 45 кВт	VR-BR-100	16	9000
45 / 55 кВт	VR-BR-100	13.6	9000
55 / 75 кВт	VR-BR-100	20/2	12000
75 / 93 кВт	VR-BR-200	13.6/2	18000
93 / 110 кВт	VR-BR-200	20/3	18000
110 / 132 кВт	VR-BR-200	20/3	18000
132 / 160 кВт	VR-BR-200	20/4	24000
160 / 180 кВт	VR-BR-400	13.6/4	36000
185 / 200 кВт	VR-BR-400	13.6/5	45000
200 / 220 кВт	VR-BR-400	13.6/5	45000
200 кВт	VR-BR-400	13.6/6	54000
250 кВт	VR-BR-400	13.6/6	54000
250 / 280 кВт	VR-BR-400	13.6/6	54000
280 / 315 кВт	VR-BR-400	13.6/6	54000
315 / 355 кВт	VR-BR-400	13.6/6	54000
355 / 375 кВт	VR-BR-600	13.6/7	63000
375 кВт	VR-BR-600	13.6/7	63000
400 кВт	VR-BR-600	13.6/8	72000
500 кВт	VR-BR-600	13.6/9	81000
630 кВт	2*VR-BR-400	13.6/10	90000

ПОЯСНЕНИЯ: 13.6/2 означает использование двух резисторов с параллельным использованием 13.6. 2*VR-BR-400 означает использование двух тормозных модулей VR-BR-400 с параллельным использованием. При этом тормозной резистор должен равно распределенным образом соединяться с двумя тормозными элементами, в противном случае это может привести к поломке тормозного элемента.

Тормозной резистор для частотных преобразователей серии VR50

МОЩНОСТЬ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	МОДЕЛЬ ТОРМОЗНОГО ЭЛЕМЕНТА	ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Ω)	МОЩНОСТЬ ТОРМОЗНОГО РЕЗИСТОРА (Вт)
S2 (ОДНОФАЗНЫЙ 220 В)			
0,4 кВт	Встроенный	200-300	50
0,75 кВт	Встроенный	150-250	100
1,5 кВт	Встроенный	100-150	200
2,2 кВт	Встроенный	80-100	250
4 кВт	Встроенный	60-70	300
5,5 кВт	Встроенный	40-50	800
7,5 кВт	Встроенный	30-40	1000
11 кВт	Встроенный	20-25	1200
T4 (ТРЕХФАЗНЫЙ 380 В)			
0,75 кВт	Встроенный	250-350	100
1,5 кВт	Встроенный	200-300	200
2,2 кВт	Встроенный	150-250	250
4 кВт	Встроенный	100-150	400
5,5 кВт	Встроенный	80-100	600
7,5 кВт	Встроенный	60-80	800
11 кВт	Встроенный	40-50	1200
15 кВт	Встроенный	30-40	1500
18,5 кВт	Встроенный	25-30	2000
22 кВт	Встроенный	20-25	2500





! 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

