

ПАСПОРТ

Наименование:

Частотные преобразователи
серии **VFD-L**



Частотные преобразователи серии VFD-L

Обозначение:

Наименование: Частотные преобразователи, 0,4...630 кВт,
температура эксплуатации -10...+40°С

1. Описание

Преобразователи частоты серии и VFD-L представляют собой простые в монтаже и использовании миниатюрные частотные преобразователи.

2. Принцип работы

Преобразователи частоты VFD-L работают по принципу действия, стандартному для всех аналогичных устройств. Руководствуясь схемой подключения, представленной в инструкции по эксплуатации, необходимо подсоединить преобразователь к рабочему оборудованию и сети питания. Перед началом работы необходимо произвести настройку оборудования и пробный запуск. Запуск и остановка вращения двигателя могут производиться автоматически или с помощью специальных кнопок на преобразователе частоты VFD-L.

3. Применение

Серия VFD-L используется в основном для работы с простым оборудованием, не предъявляющим высоких требований к преобразователям частоты: конвейерами, насосами, вентиляторами и другой простой приводной техникой. Соответственно преобразователи VFD-L применяют в различных отраслях: текстильной, целлюлозно-бумажной, сфере ЖКХ, а также в системах обеспечения хранения и транспортировки товаров.

3. Технические характеристики

Стандартная спецификация преобразователей VFD-L 0.2-2.2 кВт

Класс напряжения		220В				
Обозначение модели VFD-xxx L		002	004	007	015	022
Макс. мощность подключаемого двигателя, кВт		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Выход	Номинальная выходная мощность, кВА	0.6	1.0	1.6	2.7	4.2
	Номинальный выходной ток, А	1.6	2.5	4.2	7.0	11.0
	Максимальное выходное напряжение, В	не более входного				
	Диапазон регулировки выходной частоты, Гц	от 1.0 до 400 Гц				
Вход	Номинальные параметры питающей сети переменного тока	1/3x180...264В 50/60 Гц				
	Допустимое отклонение частоты питающей сети	±5%				
	Номинальный входной ток, А	4.9/1.9	6.5/2.7	9.7/5.1	15.7/9	24

3. Технические характеристики (продолжение)

Система управления	Способ формирования тока двигателя	SVPWM (шиотно-импульсная модуляция пространственных векторов); несущая регулируется в диапазоне 3 – 10 кГц
	Дискретность регулировки вых. частоты	0.1 Гц
	Характеристики момента	Автоматический подъем момента, автоматическая компенсация скольжения, начальный пусковой момент – 150% на 5 Гц
	Допустимая перегрузка	150% от $I_{ном}$ в течение 1 мин
	Диапазон установки время разгона/замедления	0.1– 600 сек (2 независимых установки)
	Способ управления	Частотный, с регулируемой зависимостью $U = f(F)$
	Диапазон установки уровня выходного тока для защиты от остановки из-за превышения допустимого тока	(20 – 200) % от $I_{ном}$

3. Технические характеристики (продолжение)

Варианты управления и контроля	Источник управления частотой	Панель управления	кнопки или встроенный потенциометр
		Внешние устройства/ сигналы	Потенциометр 5кОм/0.5Вт; RS-485; DC напряжение (0-10)В (входной импеданс 47кОм); DC ток (4-20)мА (входной импеданс 250Ом); Многофункц. входы 1-3 (3 предустановленных частот + Jog + up/down).
	Источник управления приводом	Панель управления	Кнопки: RUN, STOP
		Внешние устройства/сигналы	Входы M0 – M3; RS-485
	Многофункциональные входы	Выбор 3 предустановленных частот; Jog; выбор первого или второго времени разгона/замедления или запрещение его использования; режим работы при управлении от PLC; внешняя пауза	
Многофункциональный релейный выход	работа привода; заданная частота достигнута; частота отлична от 0; пауза; авария; ручное/дистанционное управление; работа под управлением PLC		
Другие функции		Автоматическая регулировка выходного напряжения; S-образная характеристика; предотвращение остановки привода от сверх тока и перенапряжения на шине DC; запись сообщений о характере аварий; программирование несущей частоты; торможение двигателя постоянным током; автоматический рестарт после кратковременного пропадания питающего напряжения; ограничение диапазона регулировки частоты; запрещение реверса и т. д.	

3. Технические характеристики (продолжение)

Защита	Самотест; пере-/недонапряжение; сверхток; перегрузка; перегрев радиатора; внешняя ошибка; электронное реле термозащиты двигателя
Охлаждение	Принудительное воздушное (вентилятор)
Условия эксплуатации	Рабочая температура – минус 10 ... +40°C; Влажность – до 90% без конденсата.
Температура хранения	-20 ... +60°C
Допустимая вибрация	9.80665м/с ² (1G) < 20Гц, 5.88 м/с ² (0.6G) от 20 до 50Гц
Место установки	Высота до 1000 м над уровнем моря; без воздействия агрессивных газов и жидкостей, вызывающих коррозию; отсутствие в воздухе токопроводящей пыли

3. Технические характеристики (продолжение)

Стандартная спецификация преобразователей VFD-L 40-100 Вт

Напряжение питания		115 В				230 В			
Тип модели VFD-xxL		40W		001		40W		001	
Максимальная мощность двигателя, Вт		25/40		60/100		25/40		60/100	
Выходные данные	Номинальная выходная мощность, кВА	106/152		212/303		106/152		212/303	
	Номинальный выходной ток, А	0,28/0,4		0,56/0,8		0,28/0,4		0,56/0,8	
	Максимальное выходное напряжение, В	Не более входного							
	Диапазон выходной частоты, Гц	От 1,0 до 120 Гц							
Входные данные	Номинальные напряжение/частота	Одна фаза от 100 до 120 В AC 50/60 Гц				Одна фаза от 200 до 240 В AC 50/60 Гц			
	Отклонение напряжения/частоты	Напряжение $\pm 10\%$, частота $\pm 5\%$							
	Потребляемый ток, А	1,1 А	1,5 А	2,2 А	3,0 А	0,5 А	0,7 А	1,0 А	1,4 А

3. Технические характеристики (продолжение)

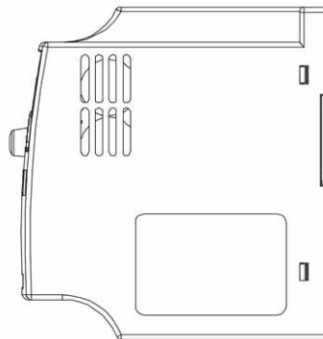
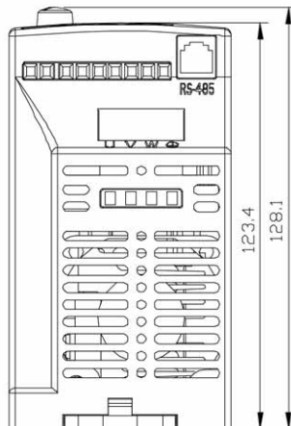
Характеристики управления	Способ управления		SVPWM (широотно-импульсная модуляция пространственных векторов); несущая частота 10 кГц
	Устанавливаемый момент		Переключаемый (низкий/ высокий)
	Допустимая перегрузка		150% номинального тока в течении 1 минуты
	Диапазон установки времени разгона/торможения		От 0,05 до 30,0 секунд
	Подъем момента		От 0 до 8%
Способы управления	Задание частоты		Потенциометром
	Сигналы управления	Панель	ПУСК/ СТОП, ВПЕРЕД / НАЗАД,
		Внешние	ПУСК/ СТОП, ВПЕРЕД / НАЗАД, RS-485
	Выходная индикация	Панель	Светодиодная индикация ошибок и аварий
		Внешняя	Выход с открытым коллектором

3. Технические характеристики (продолжение)

Функции защиты	Самотестирование, обнаружение перенапряжения, сверхтока, недонапряжения, перегрузки, перегрева радиатора; электронное тепловое реле.
Дополнительные возможности	Встроенный EMI -- фильтр
Охлаждение	Естественная конвенция
Условия эксплуатации	Рабочая температура : - 10 ... +40°C; Влажность – до 90% без конденсата.
Температура хранения	-20 ... +60°C
Допустимая вибрация	9.80665м/с ² (1G) < 20Гц, 5.88 м/с ² (0.6G) от 20 до 50Гц
Место установки	Высота до 1000 м над уровнем моря; без воздействия агрессивных газов и жидкостей, вызывающих коррозию; отсутствие в воздухе токопроводящей пыли

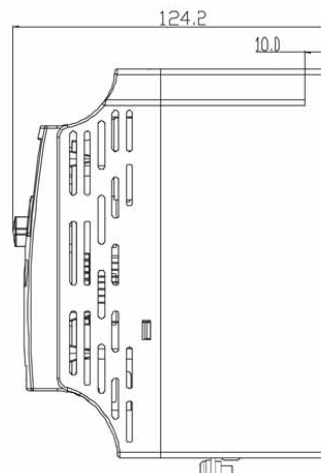
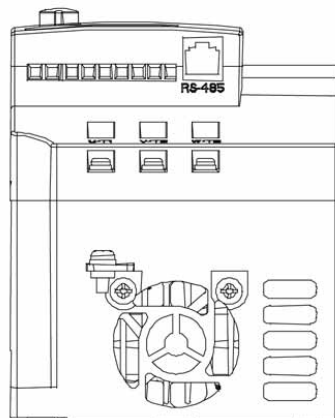
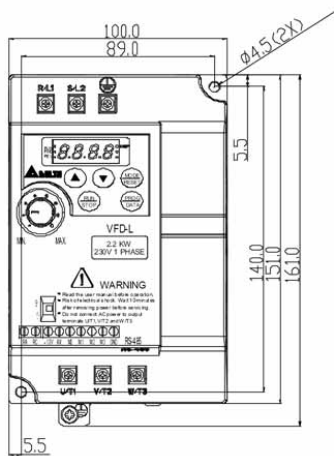
4. Габаритные размеры

VFD002L11A, VFD002L11B, VFD002L21A, VFD002L21B, VFD004L11A,
VFD004L11B, VFD004L21A, VFD004L21B, VFD004L21D, VFD004L21E,
VFD007L21A, VFD007L21B, VFD007L21D, VFD007L21E, VFD015L21W,
VFD015L23A



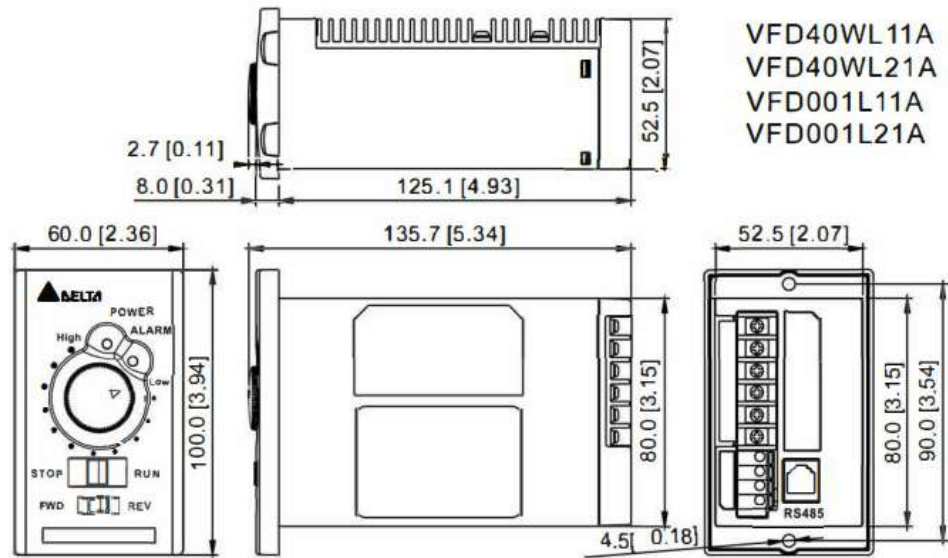
4. Габаритные размеры (продолжение)

VFD022L21W

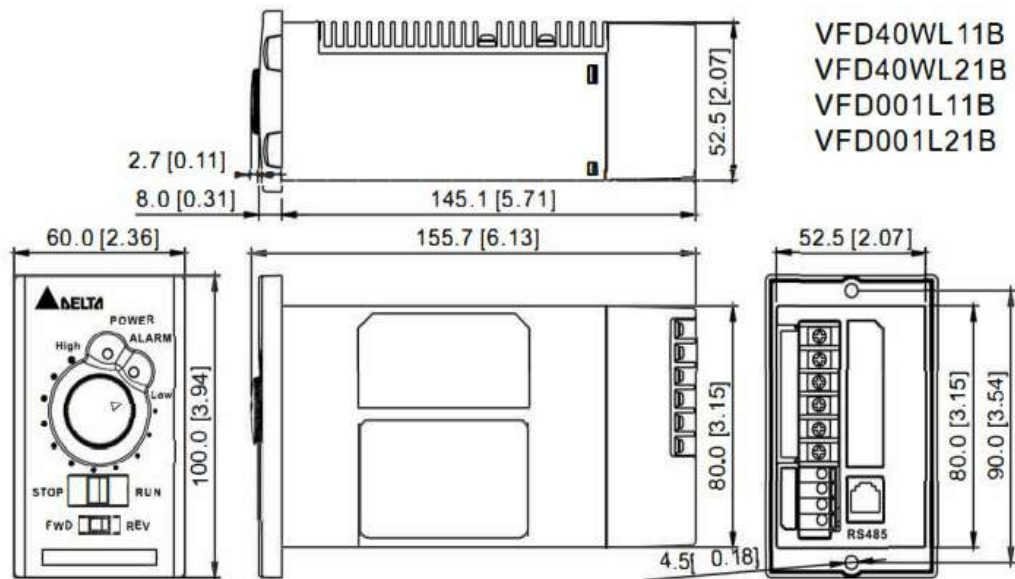


4. Габаритные размеры (продолжение)

VFD40WL21, VFD001L21



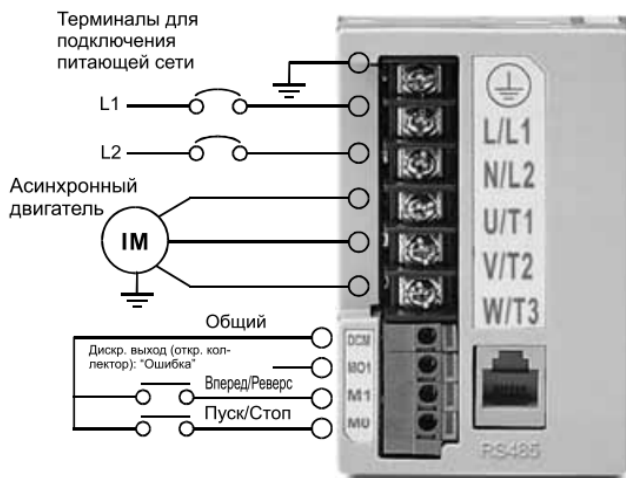
4. Габаритные размеры (продолжение)



5. Информация для заказа



6. Схема подключения



RS-485 Serial Interface

RJ-11 коммуникационный порт с RS-485 последовательным интерфейсом,

где


1:+EV

2:GND

3:SG-

4:SG+

Назначение терминалов силового клеммника

Обозначение терминалов	Назначение клемм (что подсоединяется к терминалам)
L1,L2	питающая однофазная сеть
U, V, W	асинхронный двигатель
	заземляющий провод или нейтраль сети (не подсоединять аналоговую и цифровые общие провода)

Назначение управляющих терминалов

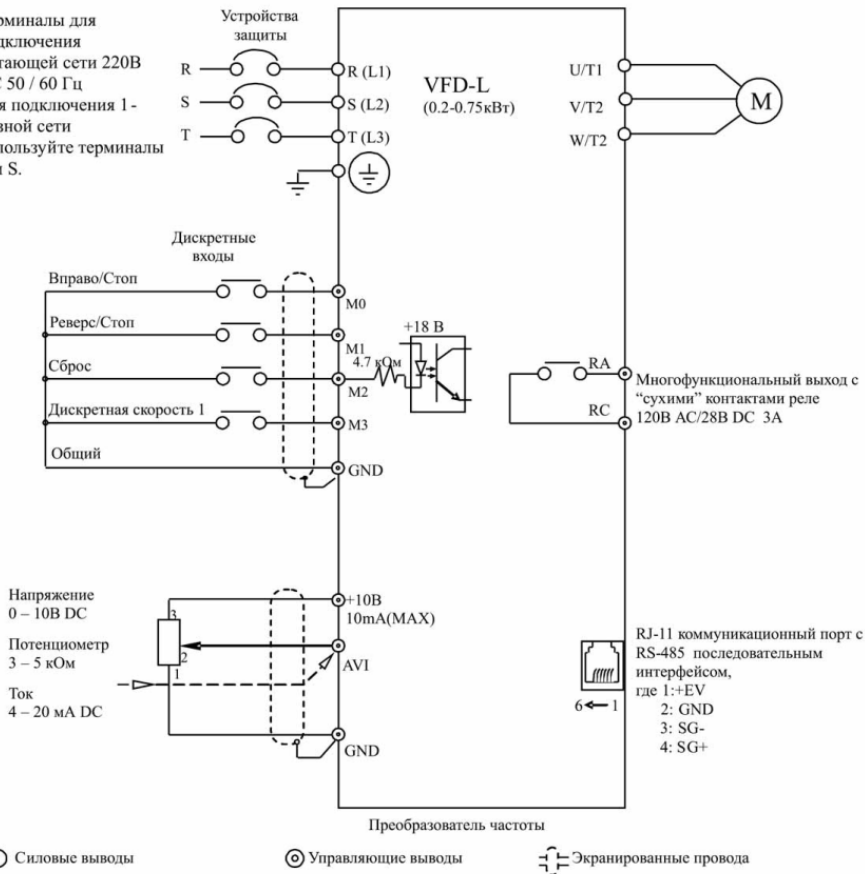
Обозначение терминала	Функции терминала	Пояснения
MO	ПУСК/СТОП	Н.О. контакт, привод стартует при замыкании контакта
M1	ВПЕРЕД/НАЗАД	Н.О. контакт, привод меняет направление вращения при замкнутом контакте
MO1	ИНДИКАТОР ОШИБКИ	При обнаружении ошибки транзистор на MO1 открывается
RS-485	Последовательный порт	При положении DIP-переключателя 7 в состоянии ВКЛ преобразователь управляется через RS-485 порт
DCM	Земля для цифровых сигналов	Общий вывод для терминалов MO, M1 и MO1

6. Схема подключения (продолжение)

Схема для моделей:

VFD002L11A, VFD002L11B, VFD002L21A, VFD002L21B, VFD004L11A,
VFD004L11B, VFD004L21A, VFD004L21B, VFD007L21A, VFD007L21B, VFD015L21W,
VFD015L23A, VFD022L21W

Терминалы для подключения питающей сети 220В AC 50 / 60 Гц
Для подключения 1-фазной сети используйте терминалы R и S.

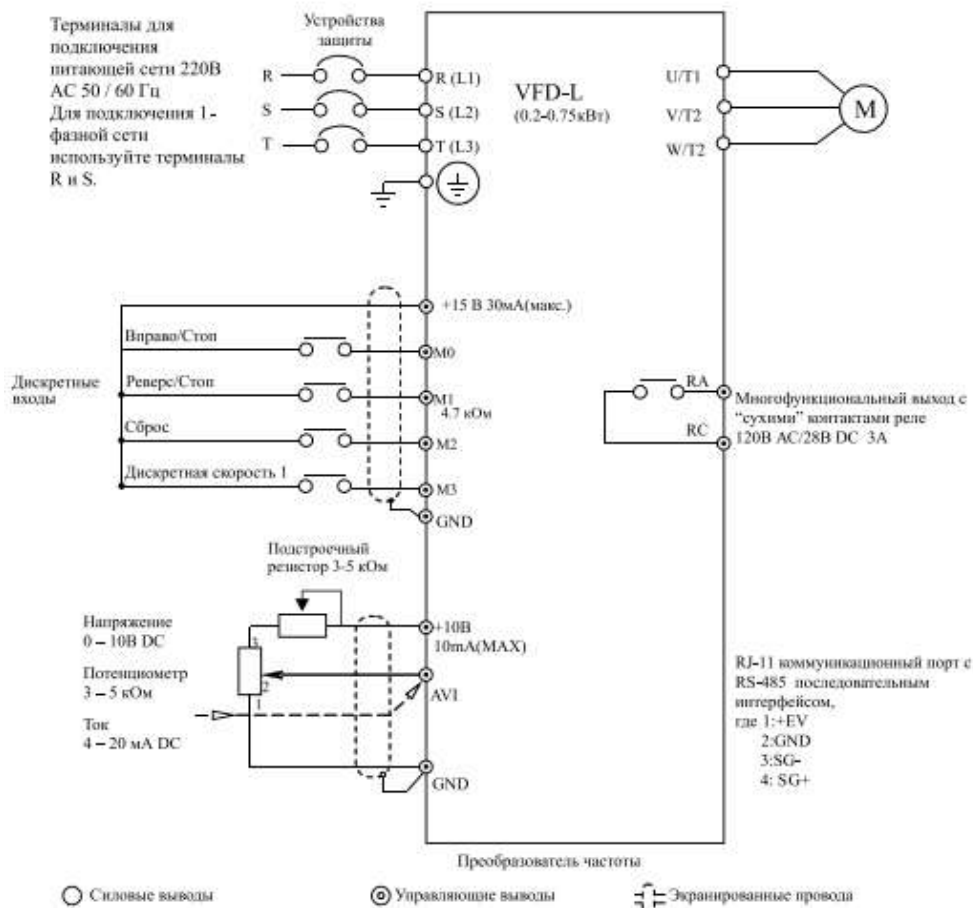


Примечание: Не соединяйте коммуникационный порт с модемом или телефоном.

Выводы 1 и 2 принадлежат источнику питания внешнего пульта управления PU-02. Не используйте эти выводы, пока пользуетесь последовательным интерфейсом RS-485.

6. Схема подключения (продолжение)

VFD004L21D, VFD004L21E, VFD007L21D, VFD007L21E



Примечание: Не соединяйте коммуникационный порт с модемом или телефоном. Выводы 1 и 2 принадлежат источнику питания внешнего пульта управления PU-02. Не используйте эти выводы, пока пользуетесь последовательным интерфейсом RS-485.

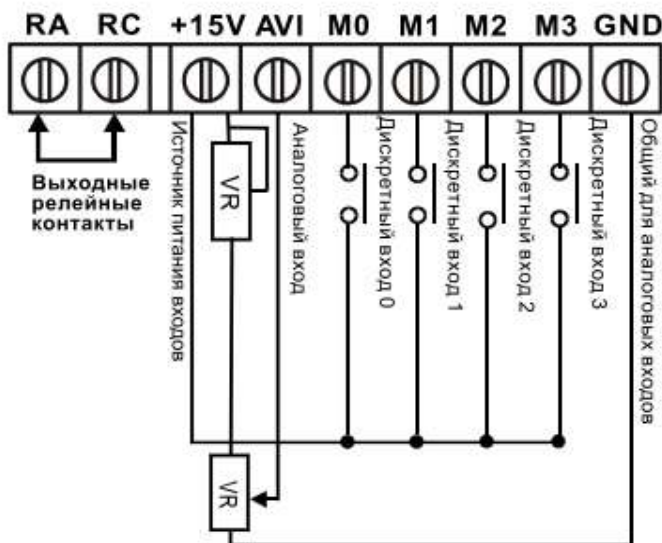
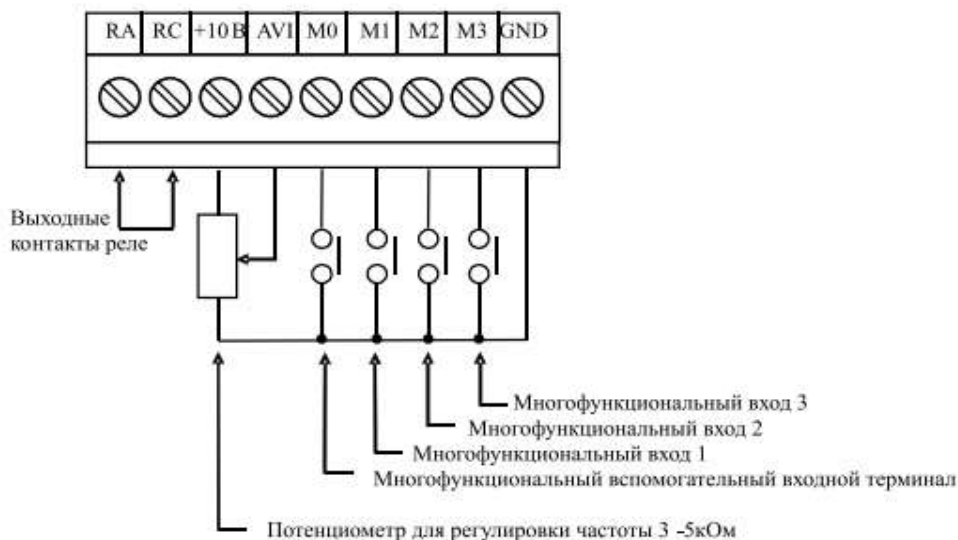
Назначение терминалов силового клеммника

Обозначение терминалов	Назначение
R(L1), S(L2), T(L3)	Питающая сеть 220В AC 50 / 60 Гц Для подключения 1-фазной сети используйте терминалы R и S.
U, V, W	асинхронный двигатель
	заземляющий провод (не подсоединять аналоговую и цифровые общие провода)

6. Схема подключения (продолжение)

Назначение управляющих терминалов

Для моделей VFD002L11A, VFD002L11B, VFD002L21A, VFD002L21B, VFD004L11A, VFD004L11B, VFD004L21A, VFD004L21B, VFD007L21A, VFD007L21B, VFD015L23A



Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
