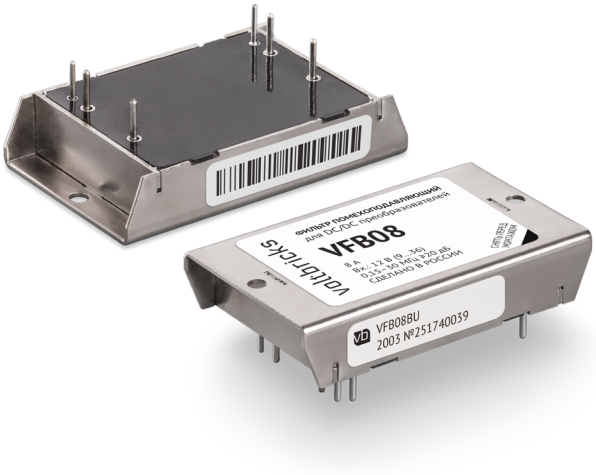
voltbricks

DATASHEET

Серия VFB

Модули фильтрации радиопомех
с проходными токами от 2 до 40 А



1. Описание

Модули VFB предназначены для фильтрации помех во входных и выходных цепях модулей электропитания. Максимальный проходной ток модулей фильтрации достигает 40 А. Модули производятся в металлических низкопрофильных корпусах. Наличие широкого температурного диапазона корпуса (–60...+125 °С) позволяет использовать данные модули в оборудовании различного климатического исполнения. Штыревые выводы обеспечивают установку модулей на печатную плату или объёмный монтаж. Оптимизированы для совместного применения с DC/DC преобразователями серии VDR производства ООО «Вольтбрикс».

1.1. Разработаны в соответствии

- Характеристики радиопомех
  MIL-STD-461F CE102
- Технические требования и контроль качества
  ГОСТ Р 55756
- Климатическое исполнение
  «В» по ГОСТ 15150
- Измерение вносимого затухания
  ГОСТ 13661-92

1.2. Особенности

- Категория качества ОТК
- Срок службы 10 лет
- Для сетей постоянного тока 9...36 В, 18...75 В и 17...36 В
- Подавление радиопомех до 40 дБ для частот 0,1...10 МГц
- Рабочий температурный диапазон корпуса –60...+125 °С
- Низкопрофильные 10,25, 11,2 и 13 мм конструкции

1.3. Дополнительная информация

1.3.1. Описание на сайте производителя

https://voltbricks.ru/product/vfb

1.3.2. Отдел продаж

+7 473 211-22-80; sales@voltbricks.ru

1.3.3. Техническая поддержка

support@voltbricks.ru

ООО «Вольтбрикс». Все права защищены.
info@voltbricks.ru, www.voltbricks.ru
Тел.: +7 473 211-22-80

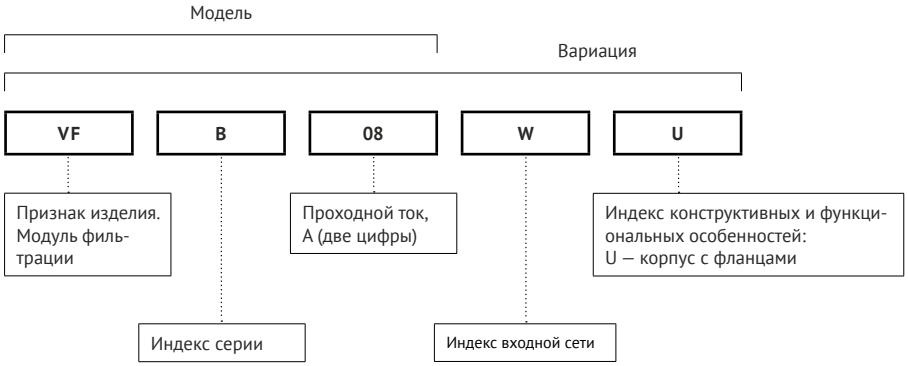
Производитель имеет право изменять технические характеристики изделий и комплектацию без предварительного уведомления. Фактические технические характеристики и комплектация согласовываются в спецификации на поставку и могут отличаться от заявленных в справочных материалах. Дата последнего изменения 07.02.23

2. Содержание

1. Описание **1**
1.1. Разработаны в соответствии 1
1.2. Особенности 1
1.3. Дополнительная информация 1
1.3.1. Описание на сайте производителя 1
1.3.2. Отдел продаж 1
1.3.3. Техническая поддержка 1
2. Содержание **2**
3. Условное обозначение модулей **2**
3.1. Модельный ряд и соответствие с преобразователями VDR 2
4. Характеристики модулей фильтрации **3**
4.1. Общие характеристики 3
4.2. Характеристики входного напряжения 3
4.3. Выходные характеристики 3
4.4. Защитные функции 3
4.5. Конструктивные параметры 4
5. Сервисные функции **4**
5.1. Схема включения модулей электропитания совместно с модулем фильтра 4
6. Габаритные схемы **5**

3. Условное обозначение модулей

Для получения дополнительной информации свяжитесь с отделом продаж по телефону +7 473 211-22-80 или электронной почте sales@voltbricks.ru



3.1. Модельный ряд и соответствие с преобразователями VDR

Серия	Проходной ток, А	Индекс входной сети	Индекс конструктивных особенностей	Соответствие модулю электропитания
VFB	2	W	U	VDR15, VDR25 с сетью «W»
	4	B	U	VDR15, VDR25 с сетью «B»
		W	U	VDR40, VDR50 с сетью «W»
	8	B	U	VDR40, VDR50 с сетью «B»
	9	W	U	VDR75, VDR100, VDR120, VDR160 с сетью «W»
	18	B	U	VDR75, VDR100, VDR120, VDR160 с сетью «B»
	40	V	U	VDR400, VDR500 с сетью «V»

ООО «Вольтбрикс». Все права защищены.
info@voltbricks.ru, www.voltbricks.ru
Тел.: +7 473 211-22-80
Производитель имеет право изменять технические характеристики изделий и комплектацию без предварительного уведомления. Фактические технические характеристики и комплектация согласовываются в спецификации на поставку и могут отличаться от заявленных в справочных материалах. Дата последнего изменения 07.02.23

4. Характеристики модулей фильтрации

Все характеристики приведены для НКУ, $U_{вх.ном}$, $I_{вых.ном}$, если не указано иначе. Обращаем внимание, что информация в настоящем документе не является полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы включения, правила эксплуатации и т. п.) приведена в технических условиях.

4.1. Общие характеристики

Параметр	Условия	Значение
Температура корпуса	рабочая и хранения	−60...+125 °C
Температура окружающей среды	рабочая и хранения	−60...+120 °C
Прочность изоляции	+вх/корп, −вх/корп, +вых/корп, −вых/корп	~500 В
Сопротивление изоляции @ =500 В	+вх/корп, −вх/корп, +вых/корп, −вых/корп	не менее 20 МОм
Наработка на отказ в типовом режиме	$U_{вх}=U_{вх.ном}$, $I_{вых}=0{,}7\times I_{макс}$	44 000 ч
Гарантия		5 лет

4.2. Характеристики входного напряжения

Индекс входной сети	B	W	V
Номинальное входное напряжение, В	12	28	28
Диапазон входного напряжения, В	9...36	18...75	17...36
Переходное напряжение, В @ 1 с	9...40	17...84	17...40

4.3. Выходные характеристики

Параметр	Условия	Значение
Максимальный проходной ток	VFB02	2 А
	VFB04	4 А
	VFB08	8 А
	VFB09	9 А
	VFB18	18 А
	VFB40	40 А
Вносимое затухание	от 0,15 до 0,3 МГц	≥20 дБ
	от 0,3 до 0,1 МГц	≥25 дБ
	от 1 до 10 МГц	≥40 дБ
	от 10 до 30 МГц	≥35 дБ
Падение напряжения на модуле	Для всех	≤3,5% $U_{вх.ном}$
	Для VFB04WU, VFB18BU, VFB40VU	≤5% $U_{вх.ном}$

4.4. Защитные функции

Параметры являются справочными и не могут быть использованы при долговременной работе, превышении максимального выходного тока, при работе вне диапазона рабочих температур.

Параметр	Условия	Значение
Синусоидальная вибрация		10...2000 Гц, 200 (20) м/с² (g), 0,3 мм
Устойчивость к пыли		есть
Устойчивость к соляному туману		есть
Устойчивость к влаге	98% при $T_{окр}=35°C$	есть

ООО «Вольтбрикс». Все права защищены.
info@voltbricks.ru, www.voltbricks.ru
Тел.: +7 473 211-22-80

Производитель имеет право изменять технические характеристики изделий и комплектацию без предварительного уведомления. Фактические технические характеристики и комплектация согласовываются в спецификации на поставку и могут отличаться от заявленных в справочных материалах. Дата последнего изменения 07.02.23

4.5. Конструктивные параметры

Модули требуют установки на металлическую пластину с целью экранирования. Пластина должна иметь гальваническое соединение по периметру.

Параметр	Условия	Значение
Материал корпуса		медь
Материал покрытия		хим. никель
Материал компаунда		эпоксидный
Материал выводов		бронза
Температура пайки		260 °C @ 5 с
Габаритные размеры (без учета длины выводов)	VFB02, VFB04, VFB08	50×30,2×10,25 мм
	VFB09, VFB18	67,5×40,2×11,2 мм
	VFB40	107×67,5×13 мм
Масса	VFB02, VFB04, VFB08	0,05 кг
	VFB09, VFB18	0,1 кг
	VFB40	0,26 кг

5. Сервисные функции

5.1. Схема включения модулей электропитания совместно с модулем фильтра

VDR — DC/DC преобразователь.
VFB — модуль фильтрации радиопомех.
C4, C6, C7, C8 — конденсатор типа К10-47-2200...4700 пФ.
C1, C2, C3, C5 — выбираются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к модулю электропитания. Значения указаны в DATASHEET на модули серии VDR.

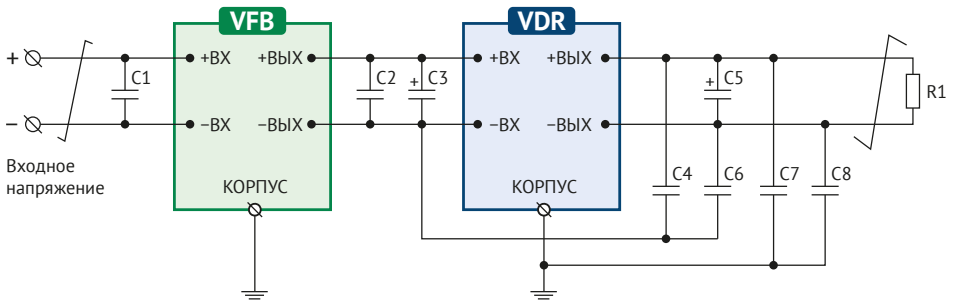


Рис. 1. Схема подключения.

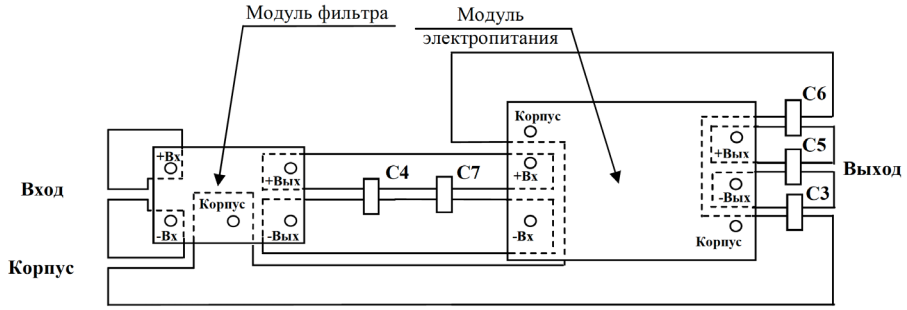


Рис. 2. Пример топологии печатной платы.

6. Габаритные схемы

Вывод	1	2	3	4	5, 6
Обозначение	–ВХ	+ВХ	–ВЫХ	+ВЫХ	КОРПУС

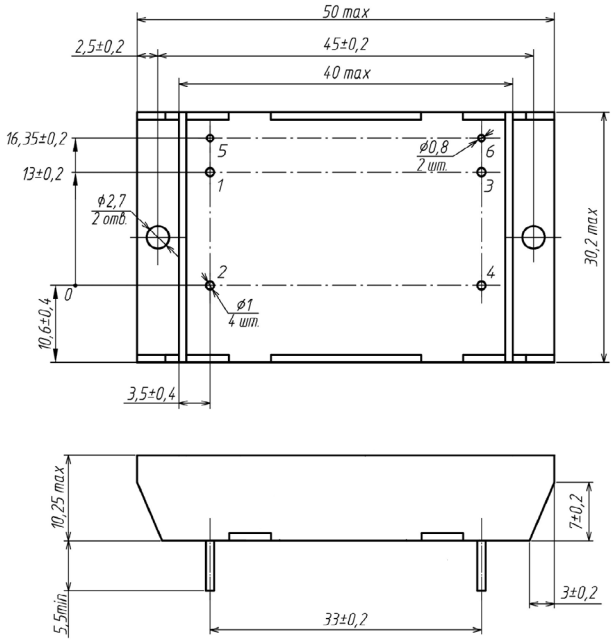


Рис. 3. Исполнение VFB02, VFB04, VFB08.

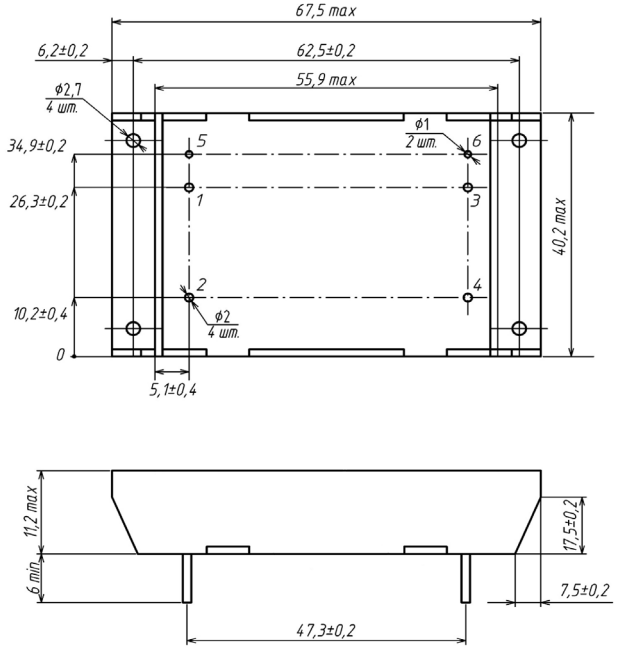


Рис. 4. Исполнение VFB09, VFB18.

ООО «Вольтбрикс». Все права защищены.
info@voltbricks.ru, www.voltbricks.ru
Тел.: +7 473 211-22-80

Производитель имеет право изменять технические характеристики изделий и комплектацию без предварительного уведомления. Фактические технические характеристики и комплектация согласовываются в спецификации на поставку и могут отличаться от заявленных в справочных материалах. Дата последнего изменения 07.02.23

Вывод	1, 2	3, 4	7, 8	10, 11	5, 6, 9
Обозначение	+ВХ	–ВХ	+ВЫХ	–ВЫХ	КОРПУС

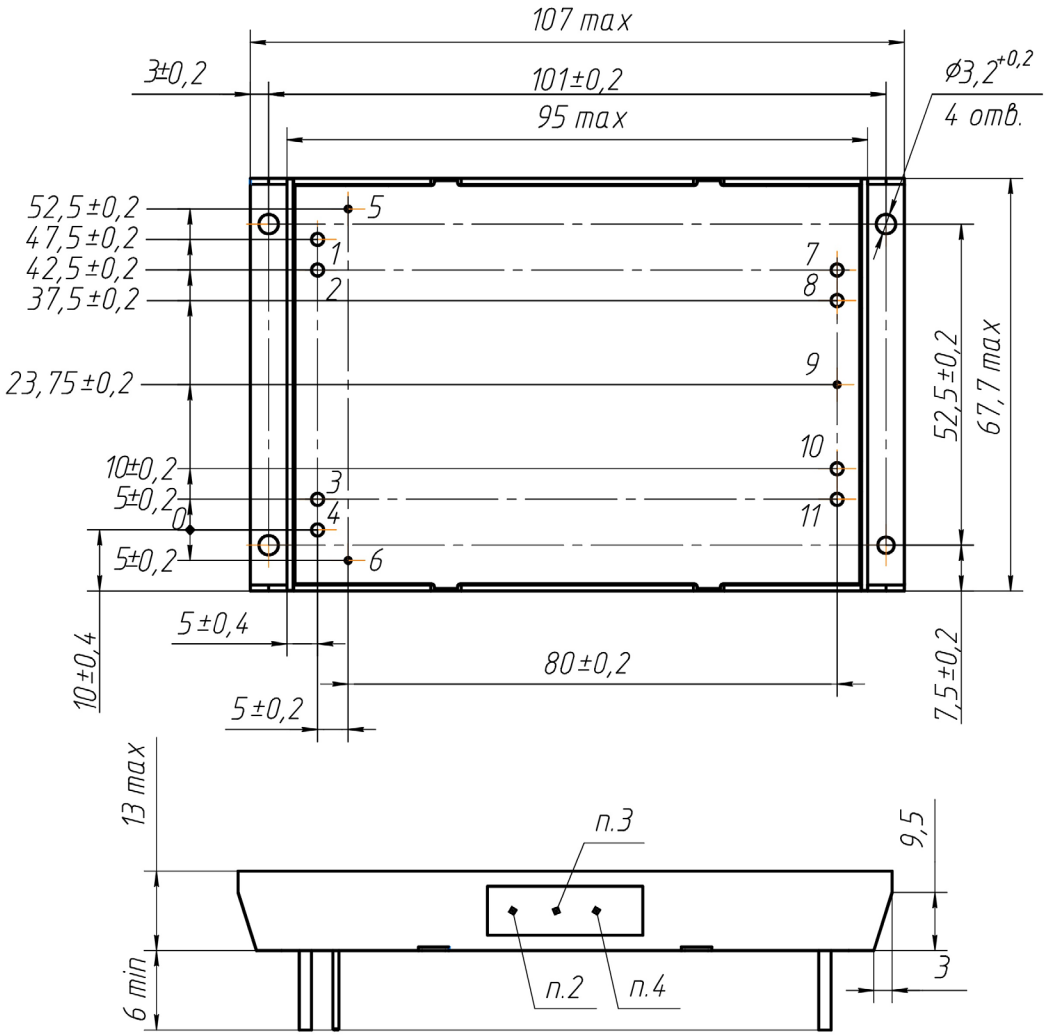


Рис. 5. Исполнение VFB40.

voltbricks

www.voltbricks.ru info@voltbricks.ru

Компания «Вольтбрикс» — ведущий российский разработчик и производитель DC/DC преобразователей и систем электропитания для ответственных сфер применения.

396034, Россия, Воронежская область, Медовка, Перспективная, д.1

+7 473 211-22-80

Даташит распространяется на следующие модели: VFB02WU, VFB04BU, VFB04WU, VFB08BU, VFB09WU, VFB18BU, VFB40VU.

ООО «Вольтбрикс». Все права защищены.