

# 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 °C) 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 °C
- Низкопрофильные 10,25, 11,2 и 13 мм конструкции

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

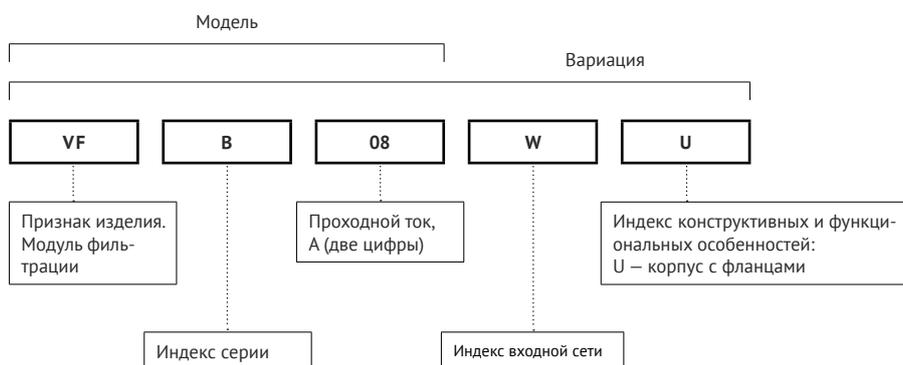
Казахстан (772)734-952-31

<https://voltbricks.nt-rt.ru/> || [vso@nt-rt.ru](mailto:vso@nt-rt.ru)

## 2. Содержание

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

## 3. Условное обозначение модулей



### 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»	

## 4. Характеристики модулей фильтрации

Все характеристики приведены для НКУ,  $U_{\text{вх.ном}}$ ,  $I_{\text{вых.ном}}$ , 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	20 МОм
Наработка на отказ в типовом режиме	$U_{\text{вх}}=U_{\text{вх.ном}}$ , $I_{\text{вых}}=0,7 \times I_{\text{макс}}$	44 000 ч
Гарантия		5 лет

### 4.2. Характеристики входного напряжения

Индекс входной сети	V	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% $U_{\text{вх.ном}}$
	Для VFB04WU, VFB18BU, VFB40VU	≤5% $U_{\text{вх.ном}}$

### 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/с <sup>2</sup> (g), 0,3 мм
Устойчивость к пыли		есть
Устойчивость к соляному туману		есть
Устойчивость к влаге	98% при $T_{\text{окр}} = 35^\circ\text{C}$	есть

## 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 K10-47-2200...4700 пФ.

C1, C2, C3, C5 – выбираются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к модулю электропитания. Значения указаны в DATASHEET на модули серии VDR.

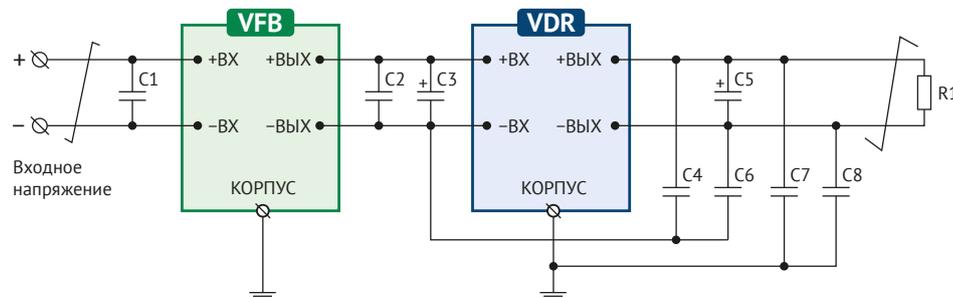


Рис. 1. Схема подключения.

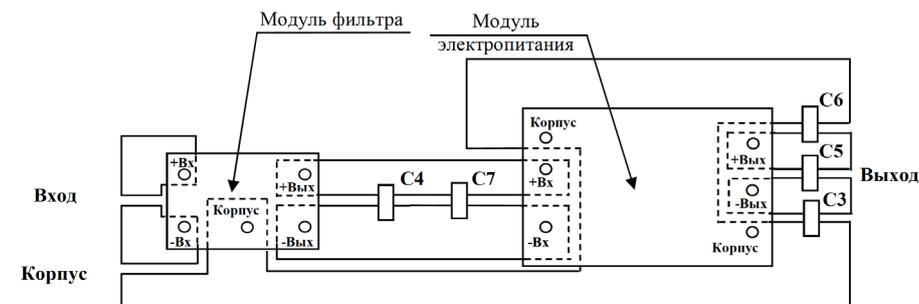


Рис. 2. Пример топологии печатной платы.

## 6. Габаритные схемы

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

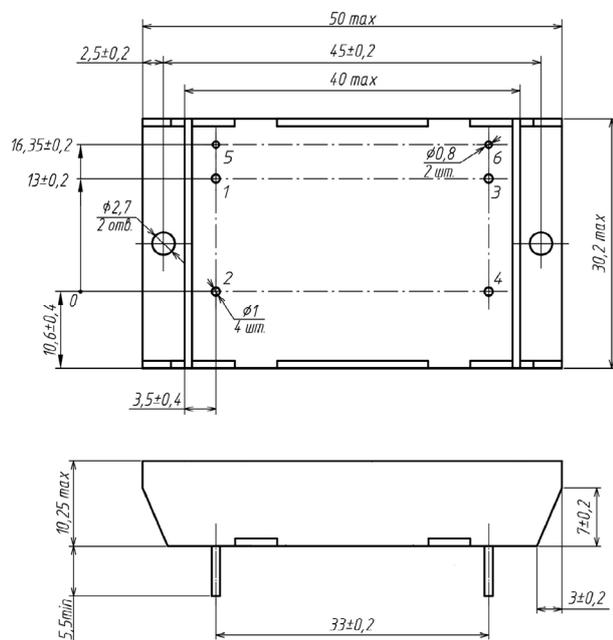


Рис. 3. Исполнение VFB02, VFB04, VFB08.

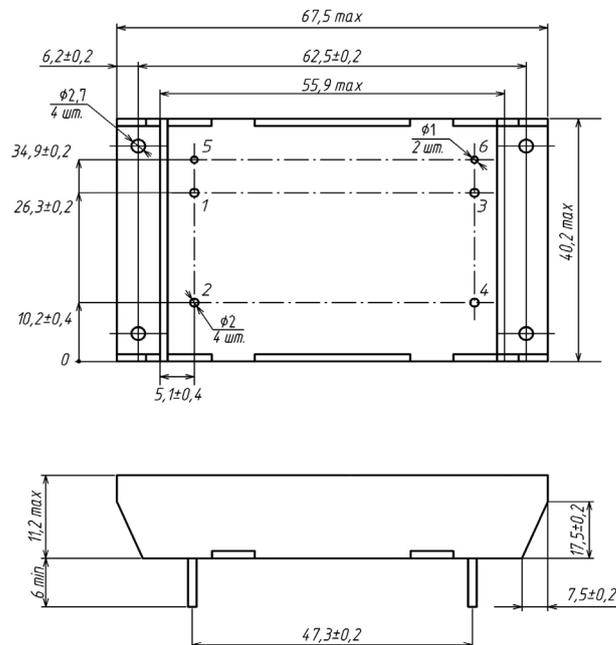


Рис. 4. Исполнение VFB09, VFB18.

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

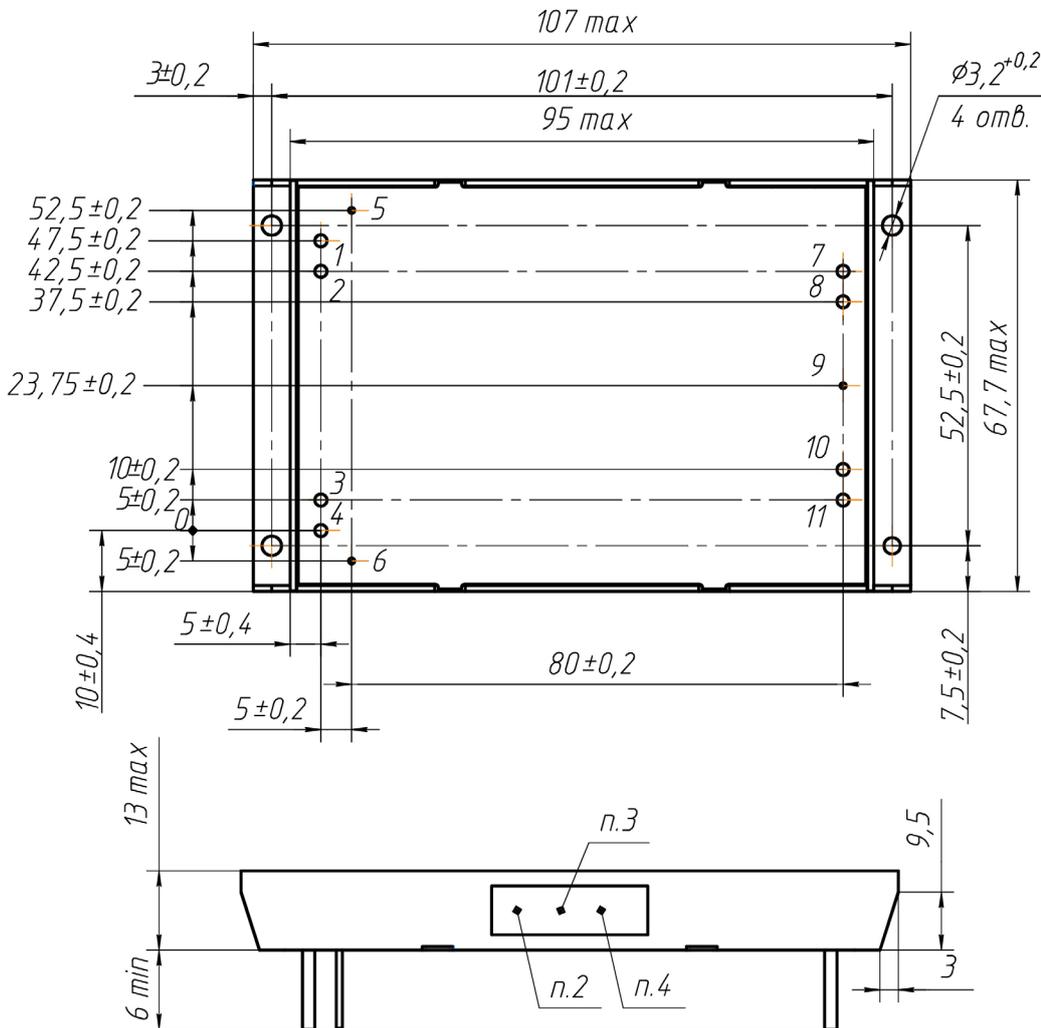


Рис. 5. Исполнение VFB40.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://voltbricks.nt-rt.ru/> || [vso@nt-rt.ru](mailto:vso@nt-rt.ru)