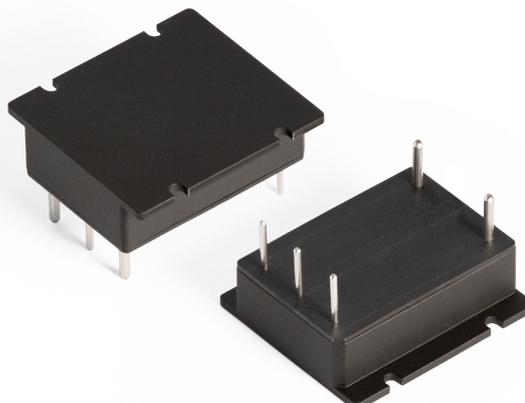


# voltbricks

DATASHEET

## Серия VFD

Модули фильтрации радиопомех



### 1. Описание

Модули фильтрации серии "VFD" предназначены для снижения и фильтрации электромагнитных помех во входных и выходных цепях постоянного тока импульсных DC/DC преобразователей. Представляют многозвенный пассивный LC-фильтр в модульном исполнении с максимальным проходным током в 7 А. Производятся в металлических низкопрофильных корпусах с герметизирующей заливкой, с широким температурным диапазоном корпуса (-40...+105 °С), что позволяет использовать данные модули в оборудовании различного климатического исполнения, а герметизирующая заливка обеспечивает надежную защиту от внешних воздействующих факторов и исключает повреждения внутренних компонентов, вызванные вибрацией или попаданием грязи, влаги или соляного тумана. Штыревые выводы обеспечивают установку модулей на печатную плату или объёмный монтаж. Оптимизированы для совместного применения во входных цепях с DC/DC преобразователями серии VDRI производства

ООО «Вольтбрикс», обеспечивают соответствие MIL-STD-461F CE102.

### Разработаны в соответствии

MIL-STD-461

### 1.1. Особенности

- Обеспечивает соответствие MIL-STD-461F CE102
- Проходной ток до 7 А
- Оптимизирован под работу с диапазоном входного напряжения 9-36 В и 18-75 В
- Подавление радиопомех до 60 дБ в диапазоне 0,15-30 МГц
- Рабочий температурный диапазон корпуса -40...+105 °С
- Форм-фактор 1/16 Brick
- Для применения с преобразователями серии VDRI

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

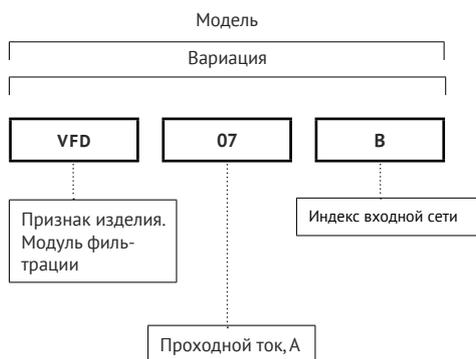
Казахстан (772)734-952-31

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

## 2. Содержание

<b>1. Описание</b> .....	<b>1</b>	<b>6. Схема включения</b> .....	<b>4</b>
1.1. Особенности .....	1	6.1. Схема включения и пример топологии печатной платы для модулей электропитания совместно с модулем фильтра .....	4
1.2. Дополнительная информация .....	1	<b>7. Габаритные схемы</b> .....	<b>5</b>
1.2.1. Описание на сайте производителя .....	1		
1.2.2. Отдел продаж .....	1		
1.2.3. Техническая поддержка .....	1		
<b>2. Содержание</b> .....	<b>2</b>		
<b>3. Условное обозначение модулей</b> .....	<b>2</b>		
<b>4. Модельный ряд</b> .....	<b>2</b>		
<b>5. Характеристики модулей фильтрации</b> .....	<b>3</b>		
5.1. Общие характеристики .....	3		
5.2. Характеристики входного напряжения .....	3		
5.3. Выходные характеристики .....	3		

## 3. Условное обозначение модулей



## 4. Модельный ряд

Серия	Проходной ток, А	Индекс входной сети	Габаритные размеры <sup>[1]</sup> , мм	Масса, кг
VFD	7	B	33,4×23,2×10,3	0,025
		W	33,4×23,2×10,3	0,025

[1] Без учета длины выводов.

## 5. 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.

### 5.1. Общие характеристики

Параметр	Условия	Значение
Обеспечивают соответствие	При применении VDR1	MIL-STD-461 CE102
Вносимое затухание	от 0,15 до 0,3 МГц	≥55 дБ
	от 0,3 до 0,1 МГц	≥60 дБ
	от 1 до 10 МГц	≥55 дБ
	от 10 до 30 МГц	≥55 дБ
Максимальный проходной ток		7 А
Падение напряжения на модуле	$I_{прох.} = 7 А$	≤ 0,65 В
Прочность изоляции	+вх/корп, -вх/корп, +вых/корп, -вых/корп	=1500 VDC
Сопротивление изоляции @ =500 В	+вх/корп, -вх/корп, +вых/корп, -вых/корп	не менее 1Гом (в НКУ) не менее 10 МОм (при повышенной влажности) не менее 100 МОм (при повышенной (пониженной) рабочей температуре)
Температура корпуса	Рабочая и хранения	-40...+105 °С
Температура окружающей среды	При соблюдении допустимой температуры корпуса	-40...+85 °С
Тепловое сопротивление	Между корпусом и окружающей средой	19,8 °С/Вт
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот	10...2000 Гц
	Амплитуда ускорения	200 (20) м/с <sup>2</sup> (g)
	Амплитуда виброперемещения	0,3 мм
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение	1000 (100) м/с <sup>2</sup> (g)
	Длительность действия ударного ускорения	0,5-2 мс
МТВФ	$U_{вх}=U_{вх.ном}$ , $I_{вых}=0,7 \times I_{макс}$	2 400 000 ч
Гарантия		5 лет

### 5.2. Характеристики входного напряжения

Индекс входной сети	V	W
Номинальное входное напряжение, В	24	48
Диапазон входного напряжения, В	9...36	18...75
Переходное напряжение, В @ 1 с	8...40	16...80

\*допускается подача напряжения от 0 до нижней границы диапазона входного напряжения соответствующей сети, при не превышении допустимого проходного тока.

### 5.3. Конструктивные параметры

Параметр	Условия	Значение
Материал корпуса		алюминий
Материал покрытия		МДО
Материал компаунда		силиконовый
Материал выводов		фтористая бронза с покрытием SnPb
Температура пайки		260 °С @ 5 с

## 6. Схема включения

### 6.1. Схема включения и пример топологии печатной платы для модуля электропитания совместно с модулем фильтра

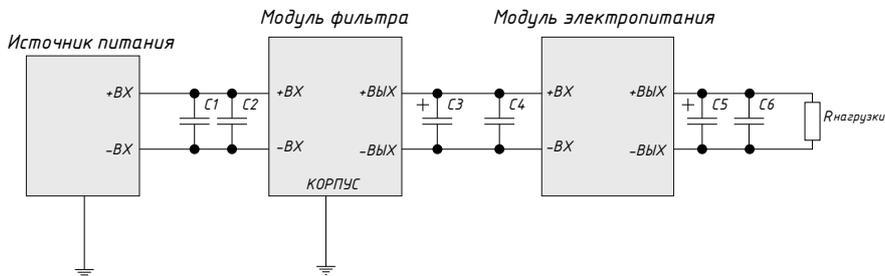


Рис. 1. Схема подключения модуля фильтра для сетей В и W.

C1, C2, C3, C4, C5, C6 – Выбираются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к модулю электропитания. Значения указаны в DATASHEET на модули серии VDRI.  
C7 – конденсатор типа K10-47-1000...4700 пФ.

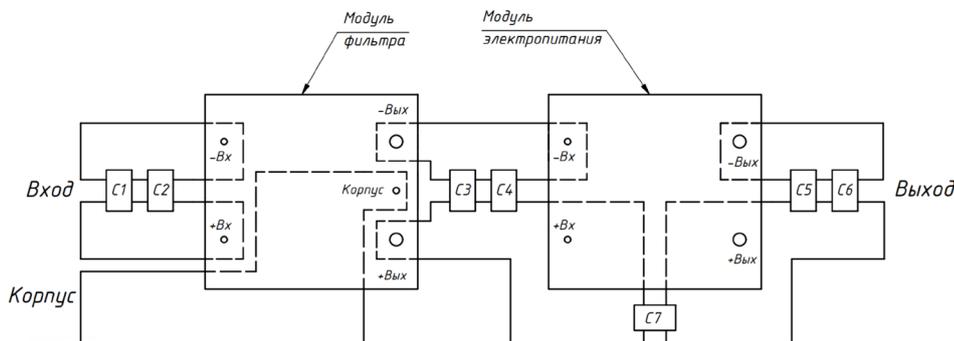


Рис. 2. Пример топологии печатной платы

## 7. Габаритные схемы

Вывод	1	3	4	6	8
Обозначение	+ВХ	-ВХ	-ВЫХ	КОРПУС	+ВЫХ

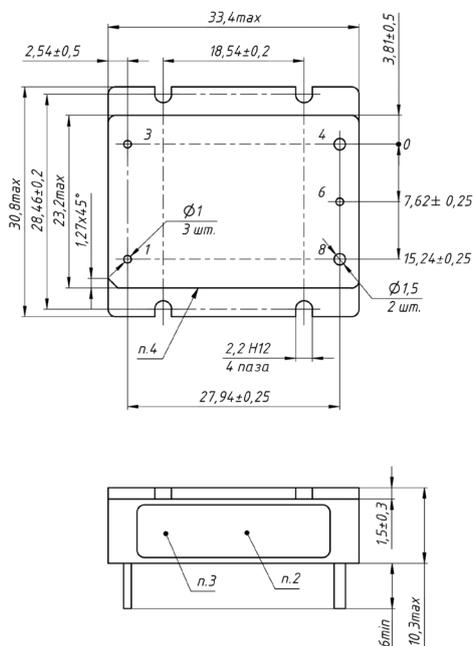


Рис. 3. Исполнение VFD07.

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)