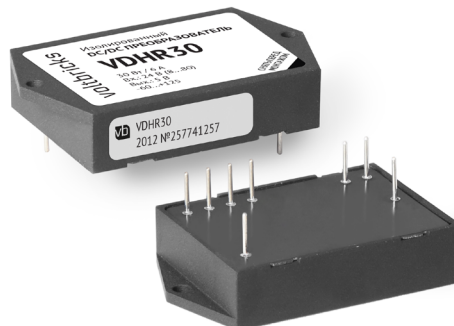


Серия VDHR

VDHR30



DC/DC преобразователи повышенной надежности

1. Описание

Унифицированные высокотемпературные DC/DC преобразователи с выходной мощностью до 30 Вт, предназначенные для эксплуатации в бортовой аппаратуре с повышенными требованиями к внешним воздействующим факторам и надежности.

Модули имеют ультраширокий диапазон входной сети 8-80 В для постоянной работы, обеспечивающий стабильное выходное напряжение при различных переходных отклонениях и аварийных режимах работы бортовой сети +27 В. Выпускаются в одно- и двухканальных исполнениях в усиленных корпусах с фланцами, в которых предусмотрены отверстия для крепления.

В модулях серии VDHR реализован ряд сервисных функций: дистанционное вкл/выкл, регулировка выходного напряжения, синхронизация частоты преобразования, а также модули имеют комплекс защит от перегрузки по току и короткого замыкания, перенапряжения по выходу.

Дополнительными отличительными особенностями серии являются: усиленные внутренние фильтрующие цепи по входу и выходу преобразователя, что позволяет соответствовать основным требованиям по радиопомехам без дополнительных внешних LC-фильтров, включение модулей за время не более 35 мс позволяет использоваться в аппаратуре с особым требованием ко времени включения.

1.1. Разработаны в соответствии

- Электропитание воздушных судов
ГОСТ19705, ГОСТ54073, КТ160
- Электромагнитная совместимость
Кривая «З» по ГОСТ 30429-96 (2.1)
- Стойкость к внешним воздействующим факторам
ГОСТ 25467 группа М6
- Климатическое исполнение ГОСТ 15150 группа В2.1

1.2. Особенности

- Гарантия 5 лет
- Одно и двухканальные исполнения
- Выходной ток до 6 А
- Рабочая температура корпуса $-60...+125\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Защиты от перегрузки по току, КЗ и перенапряжения
- Стабильная работа на XX
- Синхронизация и подстройка частоты преобразования
- Регулировка выходного напряжения $+10...-20\%$
- Включение менее 35 мс (при подаче Uвх)
- Прочность изоляции вх/вых =2000 В
- Пульсации менее 1% (пик-пик)

1.3. Дополнительная информация

1.3.1. Описание на сайте производителя

<https://voltbricks.ru/product/vdhr>



1.3.2. Отдел продаж

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

1.3.3. Техническая поддержка

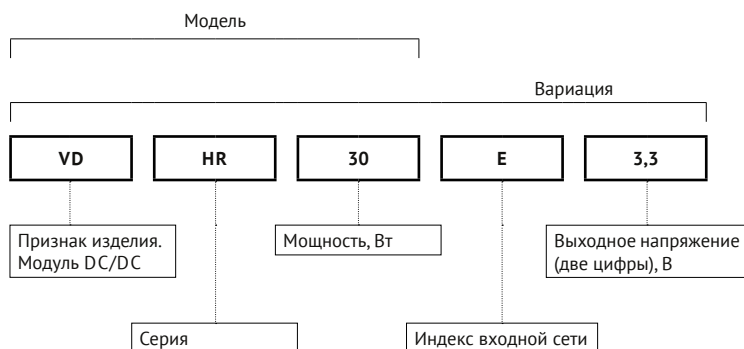
support@voltbricks.ru

2. Содержание

1. Описание	1	4.1. Входные характеристики.....	3
1.1. Разработаны в соответствии.....	1	4.2. Выходные характеристики.....	3
1.2. Особенности.....	1	4.3. Общие характеристики.....	3
1.3. Дополнительная информация.....	1	4.4. Защитные функции.....	4
1.3.1. Описание на сайте производителя.....	1	4.5. Конструктивные параметры.....	4
1.3.2. Отдел продаж.....	1	4.6. Типовые значения КПД модулей.....	4
1.3.3. Техническая поддержка.....	1	5. Схемы включения	5
2. Содержание	2	6. Габаритные чертежи	6
3. Условное обозначение модулей	2		
3.1. Сокращения.....	2		
4. Характеристики преобразователей	3		

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. Сокращения

В настоящем DATASHEET приняты следующие сокращения:

Сокращение	Описание
$P_{\text{ВЫХ}}$	Выходная мощность
$U_{\text{ВЫХ.НОМ}}$	Номинальное выходное напряжение
$I_{\text{ВЫХ.НОМ}}$	Номинальный выходной ток
$I_{\text{ВЫХ.МИН}}$	Минимальный выходной ток
$U_{\text{ВХ.НОМ}}$	Номинальное входное напряжение
$U_{\text{ВХ.МИН}} \dots U_{\text{ВХ.МАКС}}$	Диапазон входного напряжения
$T_{\text{КОРП}}$	Рабочая температура корпуса
$T_{\text{ОКР}}$	Рабочая температура окружающей среды
НКУ	Нормальные климатические условия (температура воздуха от 15 °C до 35 °C)
ТУ	Технические условия

4. Характеристики преобразователей

Обращаем внимание, что информация в настоящем документе является не полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы, правила эксплуатации) приведена в технических условиях. Сами технические условия, а также 3D модели преобразователей и Footprints доступны для скачивания на сайте www.voltbricks.ru в разделе «Документация».

4.1. Входные характеристики

Параметр	Условия	Значение
Номинальное входное напряжение	Индекс «Е»	27 В
Диапазон входного напряжения		8...80 В
Переходное отклонение $U_{вх}$		8...80 В
Потребление входного тока	в режиме XX	не более 50 мА

4.2. Выходные характеристики

Параметр	Условия	Значение
Мощность		30 Вт
Количество выходных каналов		1, 2
Номинальное выходное напряжение		3,3; 5; 12; 24; 28; 48; ±5; ±12 В
Номинальный выходной ток	3,3; 5; ±5 В	6 А
	12; ±12 В	2,5 А
	24 В	1,25 А
	28 В	1,07 А
	48 В	0,63 А
Подстройка выходного напряжения от $U_{вых.ном}$		+10...-20%
Нестабильность выходного напряжения	Плавное изменение $U_{вх}$ и $I_{вых}$	±2 % от $U_{ном}$ для 1 канала, ±5 % от $U_{ном}$ для 2 канала
Размах пульсаций (пик-пик) от $U_{вых.ном}$		<1 %

4.3. Общие характеристики

Параметр	Условия	Значение
Рабочая температура корпуса	Без падения мощности	-60...+125 °С
Рабочая температура окружающей среды	При соблюдении температуры корпуса	-60...+120 °С
Температура хранения		-60...+125 °С
Прочность изоляции @ 60 с	Вход/выход	=2000 В
	Вход/корпус, выход/корпус	=2000 В
Сопротивление изоляции @ =500 В	в НКУ	не менее 1 ГОм
MTBF	$U_{вх}=U_{ном}$, $P_{ном}=70\%$, $T_{корп}=70\%$ от $T_{макс}$	2 000 000 часов
Срок гарантии		5 лет

4.4. Защитные функции

Параметры являются справочными. Не рекомендуется длительное использование модуля с превышением максимального выходного тока. При срабатывании защит от короткого замыкания и перенапряжения на выходе преобразователя переходят в режим «релаксации» (Hiccup mode).

Параметр	Условия	Значение
Защита от короткого замыкания		автоматическое восстановление
Защита от перенапряжения на выходе		1,5 U _{ном}
Устойчивость к пыли		есть
Устойчивость к соляному туману		есть
Устойчивость к влаге	98 % при T _{окр} = 25 °C	есть

4.5. Конструктивные параметры

Параметр	Условия	Значение
Материал корпуса		алюминий
Материал выводов		оловянная бронза
Масса		макс. 29 г
Температура пайки	5 с	260 °C @ 5 с
Габаритные размеры	Без учета выводов	50×30×8,5 мм

4.6. Типовые значения КПД модулей

Номинальное выходное напряжение, В	Значение КПД
3,3	0,86
5	0,87
12	0,88
24	0,88
28	0,88
48	0,87
±5	0,87
±12	0,88

5. Схемы включения

R_H – нагрузка.

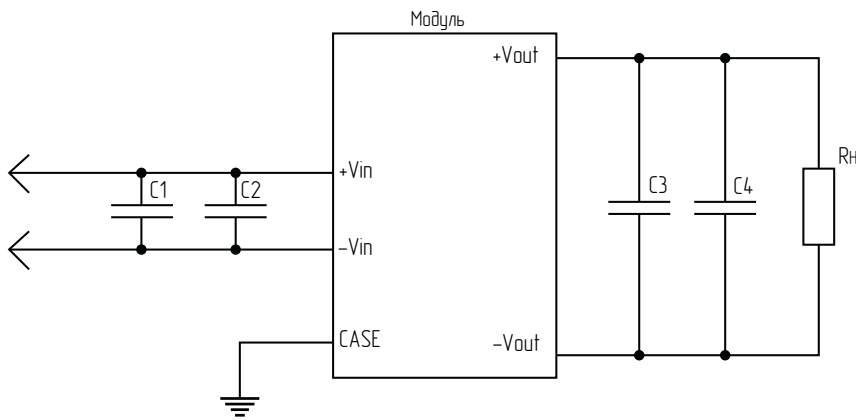


Рис. 1. Схема VDHR30 в одноканальном исполнении.

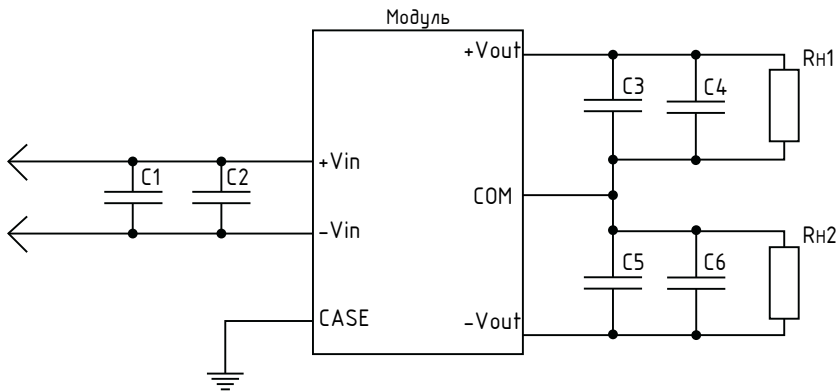


Рис. 2. Схема VDHR30 в двухканальном исполнении.

6. Габаритные чертежи

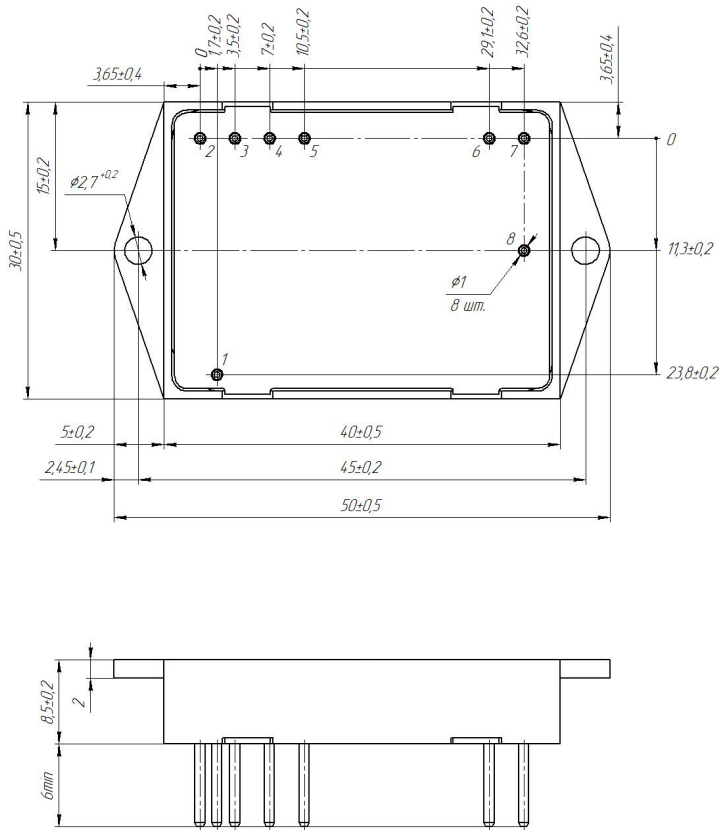
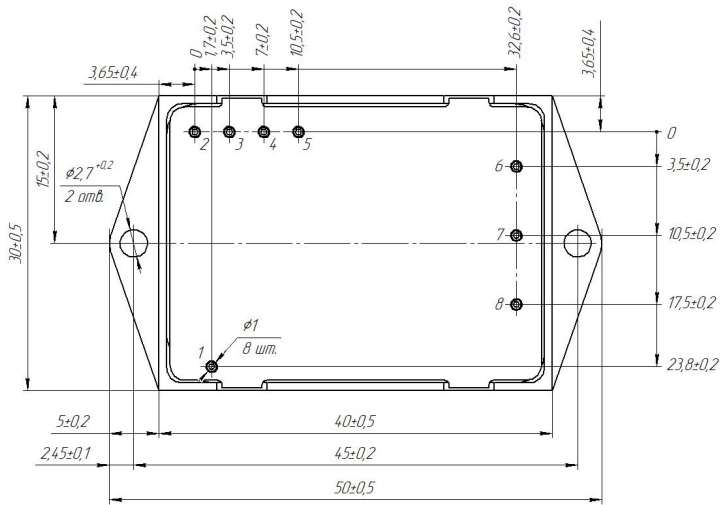


Рис. 3. Одноканальное исполнение с фланцами.

Вывод	Назначение	
1	CASE	КОРП
2	+IN	+ВХ
3	-IN	-ВХ
4	ON/OFF	ВКЛ/ВЫКЛ
5	SYNC	СИНХР
6	TRIM	РЕГ
7	-OUT	-ВЫХ
8	+OUT	+ВЫХ



Вывод	Назначение	
1	CASE	КОРП
2	+IN	+ВХ
3	-IN	-ВХ
4	ON/OFF	ВКЛ/ВЫКЛ
5	SYNC	СИНХР
6	+OUT	+ВЫХ
7	COM	ОБЩ
8	-OUT	-ВЫХ

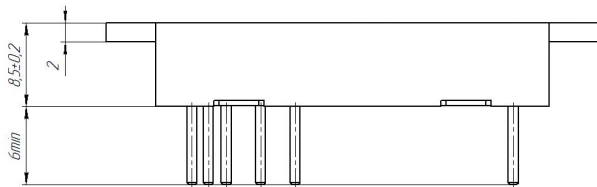


Рис. 4. Двухканальное исполнение с фланцами.

voltbricks

www.voltbricks.ru info@voltbricks.ru

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

396005, Россия, Воронежская область, Медовка,
Перспективная, д.1
+7 473 211-22-80