

1 Вт Стабилизированные изолированные управляемые DC/DC преобразователи
 Диапазон входного напряжения 2:1
 В SIP корпусах
 Один или два выхода

Основные характеристики

- Мощность 1 Вт
- Изоляция 1.5 кВ (DC)
- Корпус SIP8
- Диапазон температур: -40 до +71°C (100% мощность);
-40 до +85°C (снижение мощности)
- Материал корпуса соответствует UL94-V0
- Не требуется радиатор
- Соответствует RoHS


Состав серии

Модель	Вход		Выход			Типичное значение КПД, %
	Напряжение, В		Напряжение, В	Ток, мА		
	Номинал	Диапазон		Номинал	Минимум	
BIV01B-0505DD	5	4.5-9.0	±5	±100	±10	76
BIV01B-0509DD			±9	±55	±6	78
BIV01B-0512DD			±12	±42	±4	78
BIV01B-0515DD			±15	±33	±3	78
BIV01B-0505SD			5	200	20	76
BIV01B-0509SD			9	111	11	78
BIV01B-0512SD			12	83	8	78
BIV01B-0515SD			15	67	7	78
BIV01B-1205DD	12	9.0-18	±5	±100	±10	78
BIV01B-1209DD			±9	±55	±6	79
BIV01B-1212DD			±12	±42	±4	80
BIV01B-1215DD			±15	±33	±3	80
BIV01B-1205SD			5	200	20	78
BIV01B-1209SD			9	111	11	79
BIV01B-1212SD			12	83	8	80
BIV01B-1215SD			15	67	7	80
BIV01B-2405DD	24	18-36	±5	±100	±10	78
BIV01B-2409DD			±9	±55	±6	82
BIV01B-2412DD			±12	±42	±4	83
BIV01B-2415DD			±15	±33	±3	83
BIV01B-2405SD			5	200	20	78
BIV01B-2409SD			9	111	11	82
BIV01B-2412SD			12	83	8	83
BIV01B-2415SD			15	67	7	83
BIV01B-4805DD	48	36-72	±5	±100	±10	76
BIV01B-4809DD			±9	±55	±6	78
BIV01B-4812DD			±12	±42	±4	80
BIV01B-4815DD			±15	±33	±3	80
BIV01B-4805SD			5	200	20	76
BIV01B-4809SD			9	111	11	78
BIV01B-4812SD			12	83	8	80
BIV01B-4815SD			15	67	7	80

Входные характеристики		
Параметр	Значение	
Предельно допустимое входное напряжение, В	Вход 5 В	11
	Вход 12 В	20
	Вход 24 В	40
	Вход 48 В	80

Характеристики изоляции		
Параметр	Условия проверки	Мин.
Испытательное напряжение вход-выход, В	1 минута, ток макс. 1 мА	1500
Сопrotивление изоляции вход-выход, МОм	500 В пост. тока	1000

Выходные характеристики					
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.	
Точность выходного напряжения, %	В соответствии с рекомендуемой схемой		±1	±3	
Нестабильность по входному напряжению, %	Изменение $U_{вх}$ от мин. до макс.		±0.2	±0.5	
Нестабильность по нагрузке, %	Нагрузка от 10 до 100% от номинальной: один выход		±0.5	±0.75	
	Нагрузка от 10 до 100% от номинальной: два выхода		±0.5	±1*	
Температурная нестабильность, %/°C	Нагрузка 100%			0.03	
Шумы и пульсации на выходе, размах, мВ	Полоса пропускания 20 МГц		25	75	
Частота переключений, кГц	Нагрузка 100%, $U_{вх}$ = ном		180-550		

* Модели с двумя выходами при несбалансированной нагрузке ±5%

Общие характеристики					
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.	
Рабочая температура, °C	Полная нагрузка	-40		71	
	Снижение мощности (см. график)	-40		85	
Температура хранения, °C		-50		125	
Относительная влажность при хранении, %				95	
Увеличение температуры корпуса, °C	Полная нагрузка		15	35	
Температура выводов при пайке, °C	1.5 мм от корпуса в течение 10 с			300	
Потребление на холостом ходу, мВт			120		
Защита от короткого замыкания	Непрерывная, автоматическое восстановление				
Охлаждение	Естественное				
Материал корпуса	Пластик (UL94-V0)				
Средняя наработка, на отказ, тыс. ч		1000			
Масса, г			5		

Обозначение при заказе

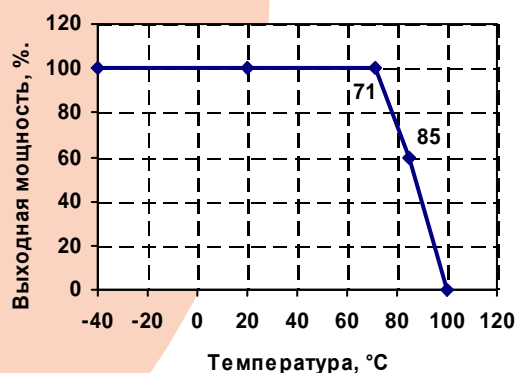
BIV 01 B- xx yy z k

- BIV Семейство
- 01 Мощность: 1 Вт
- B Изоляция: 1.5 кВ
- xx Входное напряжение, В:
05 – 5В, 12 – 12В,
24 – 24В, 48 – 48В
- yy Выходное напряжение, В:
05 – 5В, 09 – 9В,
12 – 12В, 15 – 15В
- z Количество выходов:
S – один выход
D – два выхода
- k Тип корпуса:
D – SIP8

Примечания

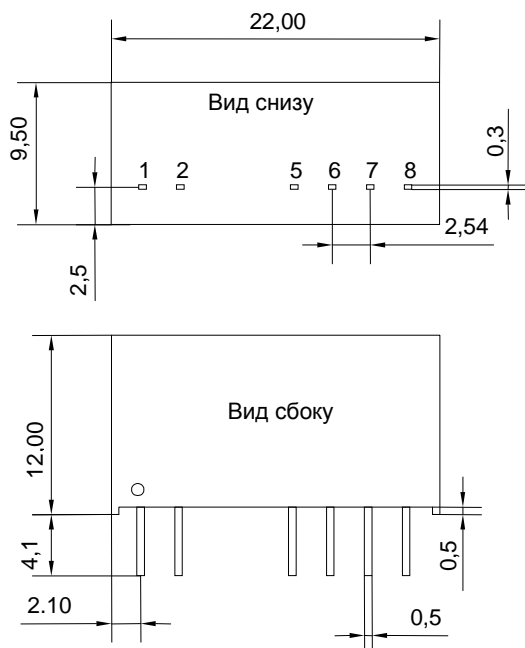
1. Все параметры измерены при температуре окружающей среды 25°C, номинальном входном напряжении и номинальной нагрузке, кроме тех случаев, когда указаны иные условия.
2. См. также рекомендованные схемы.
3. Работа при нагрузке меньше указанной минимальной нагрузки не приведет к отказу преобразователя, однако в этом случае он может не соответствовать всем указанным параметрам спецификации.

Диаграмма допустимых режимов работы



Размеры и расположение контактов

Модель BIV01B-ххууZD Корпус SIP8



Примечание:

Единицы измерения: мм

Сечение контактов: 0.50*0.30 мм

Допуск сечения контактов: ±0.10 мм

Допуск прочих размеров: ±0.25 мм

BIV01B-ххууZD Корпус SIP8

Назначение контактов

Конт.	Количество выходов	
	Один	Два
1	Вход: 0 В	Вход: 0 В
2	Вход +U	Вход +U
3	Управление	Управление
5	Не подключен	Не подключен
6	Выход +U	Выход +U
7	Выход: 0 В	Выход: 0 В
8	Сдоп	Выход -U

Входной ток

При работе преобразователя от другого источника питания выходной ток источника питания должен с запасом покрывать стартовый бросок тока преобразователя (см. рис. 2). А именно $I_{in} \leq 1.4 \cdot I_{вх.макс}$

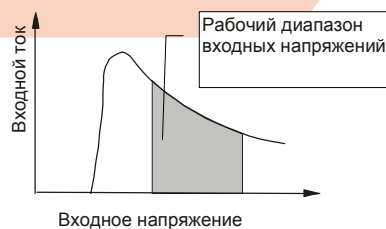


Рис. 2

Вход «Управление»

Если вход не подключен, то преобразователь включен. Если на вход подан высокий уровень напряжения, то преобразователь отключается. Рабочий ток на этом входе должен составлять 5-10 мА. Превышение значения 20 мА приведёт к повреждению преобразователя. Значение сопротивления R может быть определено по формуле:

$$R = \frac{U_{упр} - U_{диод} - 1,0 В}{I_{вх}}$$

Указания по применению

Требования к выходной нагрузке

Для обеспечения эффективной и надёжной работы преобразователя нагрузка во время работы не должна быть менее 10% от номинальной. Преобразователь не должен использоваться без нагрузки. При использовании с меньшей нагрузкой резко возрастают пульсации. Если требуется работа с низкой выходной мощностью, то необходимо установить резистор с соответствующими параметрами на выход преобразователя или использовать преобразователь меньшей мощности.

Рекомендуемые схемы

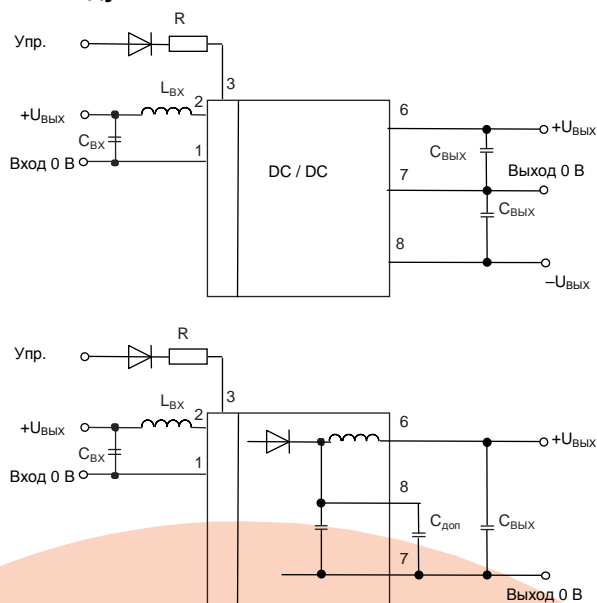


Рис. 1

Фильтрация

В некоторых схемах, чувствительных к шумам и пульсациям напряжения, для их уменьшения на вход и выходы преобразователя может быть установлен фильтрующий конденсатор. Ёмкость конденсатора должна быть правильной. Если ёмкость слишком большая, могут возникнуть проблемы с запуском. Максимальное значение ёмкости фильтрующего конденсатора, обеспечивающее безопасную и надёжную работу, указано в таблице «Значения ёмкости внешних конденсаторов».

Значения ёмкости внешних конденсаторов

U вх, В	C вх, мкФ	Один выход		Два выхода	
		U вых, В	C вых, мкФ	U вых, В	C вых, мкФ
5	100	5	680	±5	330
12	100	9	560	±9	270
24	10	12	470	±12	220
48	10	15	330	±15	150

$L_{вх} = 4.7-120$ мкГн

$L_{вых} = 2.2-10$ мкГн

$C_{доп} = 10-22$ мкФ

Параллельного подключения не предусматривается.