

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

Основные характеристики

- Мощность 3 Вт
- Изоляция 1.5 кВ (DC)
- Корпус SMD16
- Диапазон температур: -40 до +71°C (100% мощность); -40 до +85°C (снижение мощности)
- Материал корпуса соответствует UL94-V0
- Не требуется радиатор
- Не требуется внешних компонентов
- Соответствует RoHS



Состав серии

Модель	Вход		Выход			Типичное значение КПД, %
	Напряжение, В		Напряжение, В	Ток, мА		
	Номинал	Диапазон		Номинал	Минимум	
BIW03B-0505DK	5	4.5-9	±5	±300	±30	72
BIW03B-0512DK			±12	±125	±13	74
BIW03B-0515DK			±15	±100	±10	75
BIW03B-0505SK			5	600	60	72
BIW03B-0512SK			12	250	25	74
BIW03B-0515SK			15	200	20	75
BIW03B-1205DK	12	9-18	±5	±300	±30	76
BIW03B-1212DK			±12	±125	±13	79
BIW03B-1215DK			±15	±100	±10	79
BIW03B-1205SK*			5	600	60	74
BIW03B-1212SK*			12	250	25	79
BIW03B-1215SK*			15	200	20	79
BIW03B-2405DK	24	18-36	±5	±300	±30	76
BIW03B-2412DK			±12	±125	±13	79
BIW03B-2415DK			±15	±100	±10	79
BIW03B-2405SK*			5	600	60	76
BIW03B-2412SK*			12	250	25	79
BIW03B-2415SK*			15	200	20	79
BIW03B-4805DK	48	36-72	±5	±300	±30	76
BIW03B-4812DK			±12	±125	±13	79
BIW03B-4815DK			±15	±100	±10	79
BIW03B-4805SK*			5	600	60	76
BIW03B-4812SK*			12	250	25	79
BIW03B-4815SK*			15	200	20	79

* - для этих моделей доступна опция: корпус SMD24

* - для этих моделей доступна опция: корпус SMD24

Входные характеристики

Параметр	Значение	
Предельно допустимое входное напряжение, В	Вход 5 В	11
	Вход 12 В	22
	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
Сопротивление изоляции вход-выход, МОм	500 В пост. тока	1000

Выходные характеристики

Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Выходная мощность, Вт	См. примечания ниже	0.3		3
Точность выходного напряжения, %	В соответствии с рекомендуемой схемой		±1	±3
Нестабильность по входному напряжению, %	Изменение $U_{ВХ}$ от минимального до максимального		±0.2	±0.5
Нестабильность по нагрузке, %	Нагрузка от 10% до 100% от номинальной		±0.5	±1*
Температурная нестабильность, %/°C	Нагрузка 100%			±0.03
Шумы и пульсации на выходе, размах, мВ*	Полоса пропускания 20 МГц,		35	100
Частота переключений, кГц	Нагрузка 100%, $U_{ВХ}$ = ном		300	

* Модели с двумя выходами при несбалансированной нагрузке ±5%
**Измерение шумов и помех производится по методу параллельного кабеля

Общие характеристики

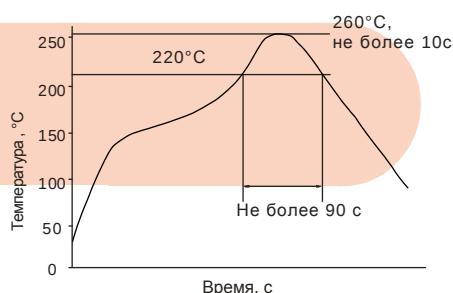
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Относительная влажность при хранении, %				95
Рабочая температура, °C	Полная нагрузка	-40		71
	Снижение мощности (см. график)	-40		85
Температура хранения, °C		-55		125
Увеличение температуры корпуса при полной нагрузке, °C			15	
Температура выводов при пайке, °C	1.5 мм от корпуса в течение 10 с			245
Защита от короткого замыкания	Непрерывная, автоматическое восстановление			
Охлаждение	Естественное			
Материал корпуса		Эпоксидный (UL94-V0)		
Средняя наработка, на отказ, тыс. ч		1000		
Масса, г			5.2	

Обозначение при заказе

BIW 03 B- xx yy z k

BIW Семейство
03 Мощность: 3 Вт
B Изоляция: 1.5 кВ
xx Входное напряжение, В:
05 – 5В, 12 – 12В,
24 – 24В, 48 – 48В
yy Выходное напряжение, В:
05 – 5В, 12 – 12В, 15 – 15В
z Количество выходов:
S – один выход
D – два выхода
k Тип корпуса:
K – SMD16
L – SMD24

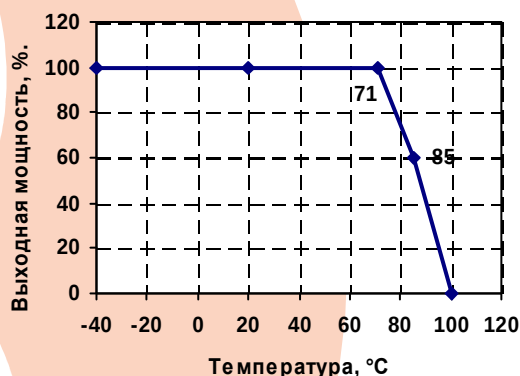
Температурный режим пайки



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



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

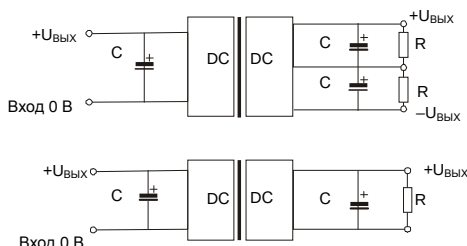


Рис 1

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».

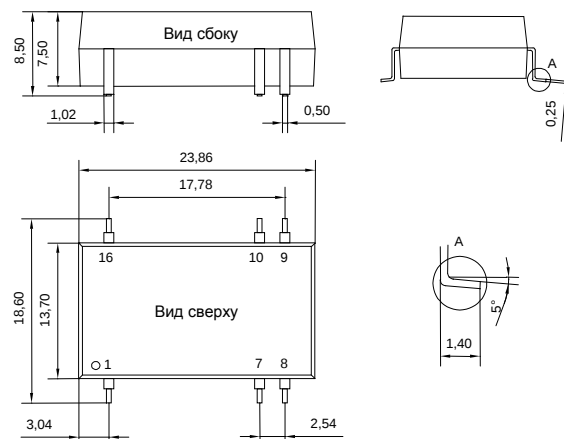
Значения ёмкости внешних конденсаторов

		Один выход		Два выхода	
U вх, В	C вх, мкФ	U вых, В	C вых, мкФ	U вых, В	C вых, мкФ
5	100	5	1000	±5	680
12	100	12	470	±12	330
24	10-47	15	330	±15	220
48	10-47	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Параллельного подключения не предусматривается.

Размеры и расположение контактов

Модель BIW03B-ххууЗК Корпус SMD16



Примечание:

Единицы измерения: мм

Допуск сечения контактов: ±0.10 мм

Допуск прочих размеров: ±0.25 мм

BIW03B-ххууЗК Корпус SMD16

Назначение контактов

Конт.	Количество выходов	
	Один	Два
1	Вход: 0 В	Вход: 0 В
7	Не подключен	Не подключен
8	Не подключен	Выход: 0 В
9	Выход +U	Выход +U
10	Выход: 0 В	Выход -U
16	Вход +U	Вход +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 $I_{in} \leq 1.6 \cdot I_{вх.макс}$ ($V_{вх} = 5В$)

$I_{in} \leq 1.4 \cdot I_{вх.макс}$ ($V_{вх} = 12В/24В/48В$)

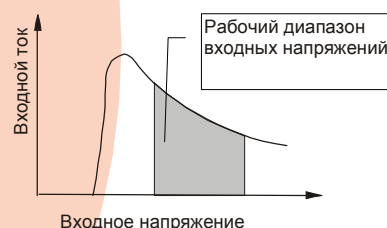


Рис. 2