

2 Вт Нестабилизированные изолированные DC/DC преобразователи

Узкий диапазон входного напряжения

В SMD корпусах

Один, два или два изолированных выхода

Основные характеристики

- Мощность 2 Вт
- Изоляция 1 кВ (DC)
- Корпус SMD14
- Диапазон температур: -40 до +85°C
- 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	
BIN02A-0505FJ	5	4.5-5.5	5/5	200/200	20/20	82
BIN02A-0509FJ			9/9	112/112	12/12	83
BIN02A-0512FJ			12/12	84/84	9/9	84
BIN02A-0515FJ			15/15	67/67	7/7	85
BIN02A-0505DJ			±5	±200	±20	82
BIN02A-0509DJ			±9	±111	±11	83
BIN02A-0512DJ			±12	±83	±8	84
BIN02A-0515DJ			±15	±67	±7	82
BIN02A-0505SJ			5	400	40	80
BIN02A-0509SJ			9	222	23	82
BIN02A-0512SJ			12	167	17	84
BIN02A-0515SJ			15	133	14	84
BIN02A-1205FJ	12	10.8-13.2	5/5	200/200	20/20	82
BIN02A-1209FJ			9/9	112/112	12/12	83
BIN02A-1212FJ			12/12	84/84	9/9	84
BIN02A-1215FJ			15/15	67/67	7/7	85
BIN02A-1205DJ			±5	±200	±20	83
BIN02A-1209DJ			±9	±111	±11	84
BIN02A-1212DJ			±12	±83	±8	84
BIN02A-1215DJ			±15	±67	±7	85
BIN02A-1205SJ			5	400	40	82
BIN02A-1209SJ			9	222	23	83
BIN02A-1212SJ			12	167	17	85
BIN02A-1215SJ			15	133	14	85

Характеристики изоляции

Параметр	Условия проверки	Мин.
Испытательное напряжение вход-выход, В	1 минута, ток макс. 1 мА	1000
Испытательное напряжение выход 1 – выход 2, В	1 минута, ток макс. 1 мА	1000
Сопротивление изоляции вход-выход, МОм	500 В пост. тока	1000
Сопротивление изоляции выход 1 – выход 2, МОм	500 В пост. тока	1000

Выходные характеристики				
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Выходная мощность, Вт	См. примечания ниже	0.2		2
Точность выходного напряжения, %	См. выходные характеристики			
Нестабильность по входному напряжению, %	Изменение $U_{ВХ}$ на $\pm 1\%$			± 1.2
Нестабильность по нагрузке, %	Нагрузка от 10% до 100% от номинальной	Для $U_{ВЫХ}=5 В$	12.8	15
		Для $U_{ВЫХ}=9 В$ BIN02A_S/DJ	8.3	15
		Для $U_{ВЫХ}=12 В$ BIN02A_S/DJ	6.8	15
		Для $U_{ВЫХ}=15 В$ BIN02A_S/DJ	6.3	15
		Для $U_{ВЫХ}=9 В$ BIN02A_FJ	8.3	10
		Для $U_{ВЫХ}=12 В$ BIN02A_FJ	6.8	10
		Для $U_{ВЫХ}=15 В$ BIN02A_FJ	6.0	10
Температурная нестабильность, %/°C	Нагрузка 100%			± 0.03
Шумы и пульсации на выходе, размах, мВ*	Полоса пропускания 20 МГц		75	150
Частота переключений, кГц	Нагрузка 100%, $U_{ВХ}$ = ном	Для любых $U_{ВЫХ}$ BIN02A_S/DJ	70	
		Для любых $U_{ВЫХ}$ BIN02A_FJ	100	

*Измерение шумов и помех производится по методу параллельного кабеля

Общие характеристики				
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Относительная влажность при хранении, %				95
Рабочая температура, °C		-40		85
Температура хранения, °C		-55		125
Увеличение температуры корпуса при полной нагрузке, °C			15	25
Температура выводов при пайке, °C	1.5 мм от корпуса в течение 10 с			260
Защита от короткого замыкания, с*				1
Охлаждение	Естественное			
Материал корпуса	Эпоксидный (UL94-V0)			
Средняя наработка, на отказ, тыс. ч		3500		
Масса, г			2.1	

*Питающее напряжение должно быть отключено после завершения указанного времени

Обозначение при заказе

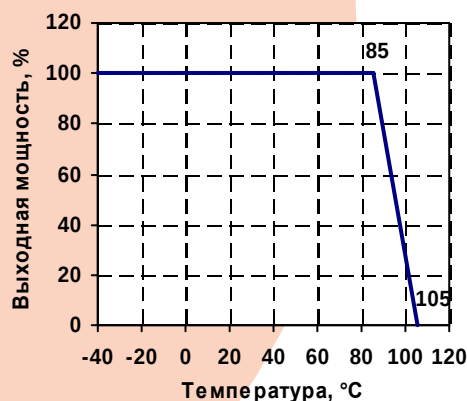
BIN 02 A- xx yy z k

BIN Семейство
 02 Мощность: 2 Вт
 A Изоляция: 1 кВ
 xx Входное напряжение, В:
 05 – 5В, 12 – 12В
 yy Выходное напряжение, В:
 05 – 5В, 09 – 9В,
 12 – 12В, 15 – 15В
 z Количество выходов:
 S – один выход
 D – два выхода
 F – два изолированных выхода
 k Тип корпуса:
 J – SMD14

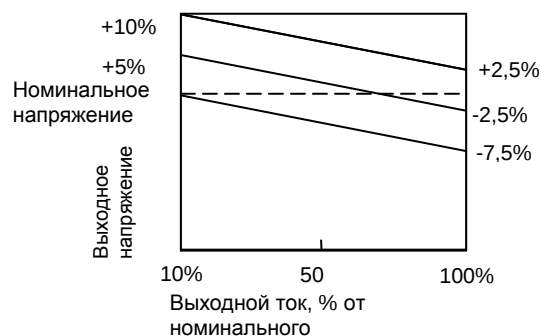
Примечания

- Все параметры измерены при температуре окружающей среды 25°C, номинальном входном напряжении и номинальной нагрузке, кроме тех случаев, когда указаны иные условия.
- См. также рекомендованные схемы.

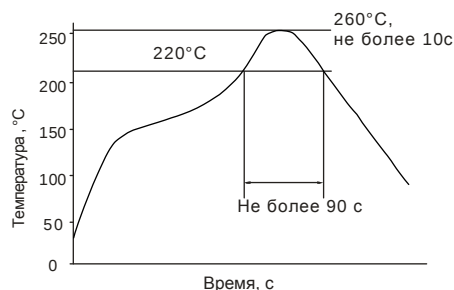
Диаграмма допустимых режимов работы



Выходные характеристики



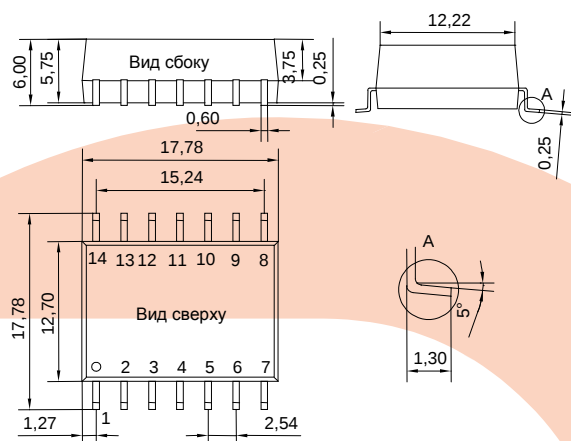
Температурный режим пайки



Размеры и расположение контактов

Модель BIN02A-ххууzkJ Корпус SMD14

BIN02A-ххууzkJ Корпус SMD14
Назначение контактов



Конт.	Количество выходов		
	Один	Два	Два изол.
1	Вход: 0 В	Вход: 0 В	Вход: 0 В
2	Вход +U	Вход +U	Вход +U
5	Не подключен	Выход -U	Выход 1: 0 В
6	Выход: 0 В	Выход: 0 В	Выход 1: +U
7	Выход +U	Выход +U	Не подключен
9	Не подключен	Не подключен	Выход 2: +U
10	Не подключен	Выход -U	Выход 2: 0 В
4, 11	Нет вывода	Нет вывода	Нет вывода
прочие	Не подключен	Не подключен	Не подключен

Примечание:

Единицы измерения: мм

Допуск сечения контактов: ± 0.10 мм

Допуск прочих размеров: ± 0.25 мм

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.

Защита от перегрузки

Выходные цепи данных преобразователей не имеют защиты от перегрузки. Простейший метод – установка самовосстанавливающихся предохранителей по входу.

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».

Рекомендуемые схемы

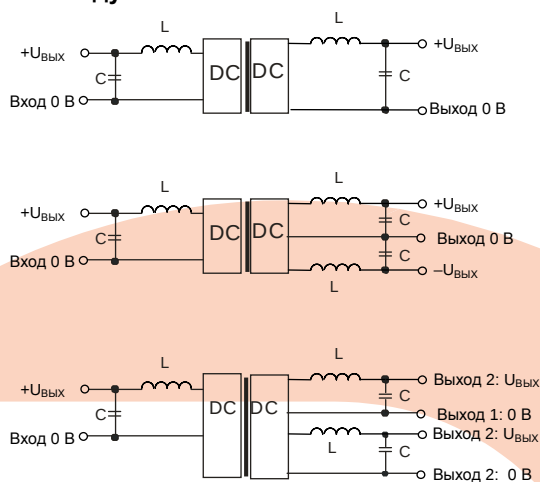


Рис 1

Значения ёмкости внешних конденсаторов

$U_{ВХ}$, В	$C_{ВХ}$, мкФ	Один выход		Два выхода		Два изол. выхода	
		$U_{ВЫХ}$, В	$C_{ВЫХ}$, мкФ	$U_{ВЫХ}$, В	$C_{ВЫХ}$, мкФ	$U_{ВЫХ}$, В	$C_{ВЫХ}$, мкФ
5	4.7	5	10	± 5	4.7	5	4.7
12	2.2	9	4.7	± 9	2.2	9	2.2
-	-	12	2.2	± 12	1	12	1
-	-	15	1	± 15	0.47	15	0.74

Не рекомендуется подключение внешних конденсаторов в приложениях с выходной мощностью менее 0.5 Вт

Параллельного подключения не предусматривается.