

2 Вт Нестабилизированные изолированные DC/DC преобразователи

Узкий диапазон входного напряжения

В SIP корпусах

Один, два или два изолированных выхода

Основные характеристики

- Мощность 2 Вт
- Изоляция 1 кВ (DC)
- Корпус SIP7
- 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-0303SC	3.3	2.97-3.63	3.3	400	40	73
BIN02A-0505FC	5	4.5-5.5	5/5	200/200	20/20	80
BIN02A-0509FC			9/9	111/111	12/12	82
BIN02A-0512FC			12/12	83/83	9/9	82
BIN02A-0515FC			15/15	67/67	7/7	83
BIN02A-0505DC			±5	±200	±20	82
BIN02A-0509DC			±9	±111	±12	85
BIN02A-0512DC			±12	±84	±9	86
BIN02A-0515DC			±15	±67	±7	82
BIN02A-0503SC			3.3	400	40	74
BIN02A-0505SC			5	400	40	81
BIN02A-0509SC			9	222	23	84
BIN02A-0512SC			12	167	17	83
BIN02A-0515SC			15	133	14	84
BIN02A-1205FC	12	10.8-13.2	5/5	200/200	20/20	80
BIN02A-1209FC			9/9	111/111	12/12	83
BIN02A-1212FC			12/12	83/83	9/9	85
BIN02A-1215FC			15/15	67/67	7/7	83
BIN02A-1205DC			±5	±200	±20	81
BIN02A-1209DC			±9	±111	±12	84
BIN02A-1212DC			±12	±84	±9	86
BIN02A-1215DC			±15	±67	±7	82
BIN02A-1205SC			5	400	40	81
BIN02A-1209SC			9	222	23	82
BIN02A-1212SC			12	167	17	85
BIN02A-1215SC			15	133	14	82
BIN02A-1505DC			15	13.5-16.5	±5	±200
BIN02A-1505SC	5	400			40	80

Состав серии						
Модель	Вход		Выход			Типичное значение КПД, %
	Напряжение, В		Напряжение, В	Ток, мА		
	Номинал	Диапазон		Номинал	Минимум	
BIN02A-2405FC	24	21.6-26.4	5/5	200/200	20/20	81
BIN02A-2409FC			9/9	111/111	12/12	82
BIN02A-2412FC			12/12	83/83	9/9	84
BIN02A-2415FC			15/15	67/67	7/7	84
BIN02A-2405DC			±5	±200	±20	80
BIN02A-2409DC			±9	±111	±12	84
BIN02A-2412DC			±12	±84	±9	84
BIN02A-2415DC			±15	±67	±7	84
BIN02A-2424DC			±24	±42	±5	85
BIN02A-2405SC			5	400	40	80
BIN02A-2409SC			9	222	23	83
BIN02A-2412SC			12	167	17	84
BIN02A-2415SC			15	133	14	84
BIN02A-2424SC			24	84	10	84

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
Сопrotивление изоляции вход-выход, МОм	500 В пост. тока	1000
Сопrotивление 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 1%			±1.2	
Нестабильность по нагрузке, %	Нагрузка от 10% до 100% от номинальной	Для $U_{вых}=3.3$ В		15	20
		Для $U_{вых}=5$ В		12.8	15
		Для $U_{вых}=9$ В BIN02A_S/DC		8.3	15
		Для $U_{вых}=12$ В BIN02A_S/DC		6.8	15
		Для $U_{вых}=15$ В BIN02A_S/DC		6.3	15
		Для $U_{вых}=24$ В BIN02A_S/DC		5	15
		Для $U_{вых}=9$ В BIN02A_FC		8.3	10
		Для $U_{вых}=15$ В BIN02A_FC		6.3	10
Температурная нестабильность, %/°C	Нагрузка 100%			0.03	
Шумы и пульсации на выходе, размах, мВ*	Полоса пропускания 20 МГц,	Для всех $U_{вых}$ BIN02A_S/DC	75	150	
		Для всех $U_{вых}$ BIN02A_FC	100	150	
Частота переключений, кГц	Нагрузка 100%, $U_{вх}$ = ном		70	75	
*Измерение шумов и помех производится по методу параллельного кабеля					

Общие характеристики				
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Рабочая температура, °C		-40		85
Температура хранения, °C		-55		125
Относительная влажность при хранении, %				95
Увеличение температуры корпуса при полной нагрузке, °C			15	25
Температура выводов при пайке, °C	1.5 мм от корпуса в течение 10 с			300
Защита от короткого замыкания, с*				1
Охлаждение		Естественное		
Материал корпуса		Пластик (UL94-V0)		
Средняя наработка, на отказ, тыс. ч		3500		
Масса, г			2.8	

*Питающее напряжение должно быть отключено после завершения указанного времени

Обозначение при заказе

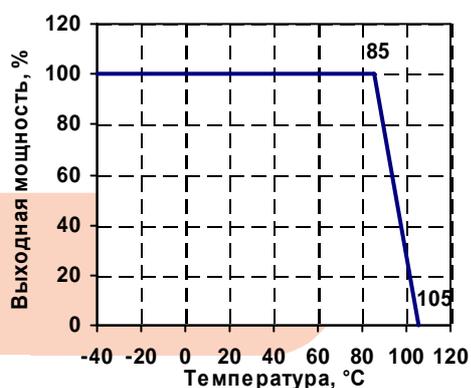
BIN 02 A- xx yy z k

- BIN Семейство
 02 Мощность: 2 Вт
 A Изоляция: 1 кВ
 xx Входное напряжение, В:
 03 – 3В, 05 – 5В, 12 – 12В,
 15 – 15В, 24 – 24В
 yy Выходное напряжение, В:
 03 – 3В, 05 – 5В, 09 – 9В,
 12 – 12В, 15 – 15В, 24 – 24В
 z Количество выходов:
 S – один выход
 D – два выхода
 F – два изолированных выхода
 k Тип корпуса:
 C – SIP7

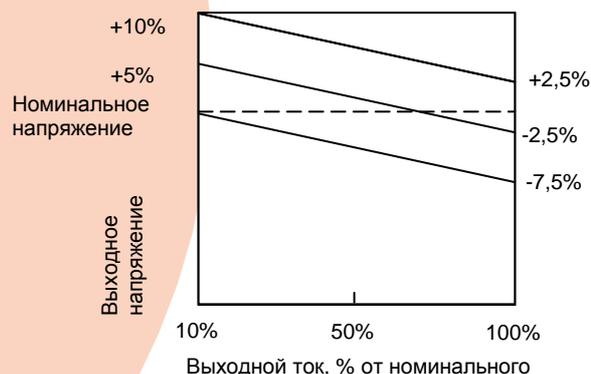
Примечания

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.

Диаграмма допустимых режимов работы



Выходные характеристики



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.

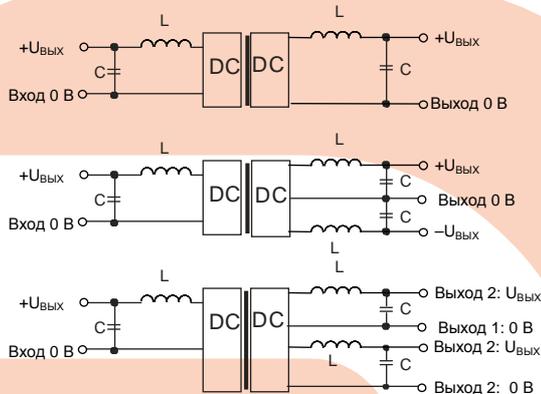
Защита от перегрузки

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



Значения ёмкости внешних конденсаторов

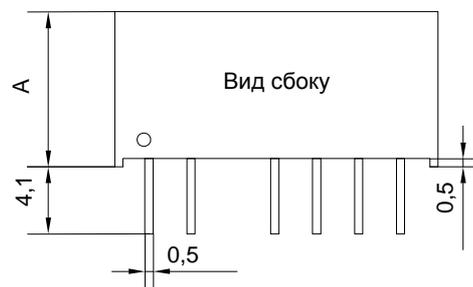
		Один выход		Два выхода		Два изол. выхода	
$U_{вх}, В$	$C_{вх}, мкФ$	$U_{вых}, В$	$C_{вых}, мкФ$	$U_{вых}, В$	$C_{вых}, мкФ$	$U_{вых}, В$	$C_{вых}, мкФ$
3.3/5	4.7	3.3/5	10	± 5	4.7	5	4.7
12	2.2	9	4.7	± 9	2.2	9	2.2
15	2.2	12	2.2	± 12	1	12	1
24	1	15	1	± 15	0.47	15	0.47
-	-	24	1	± 24	0.47	-	-

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

Параллельного подключения не предусматривается.

Размеры и расположение контактов

Модель BIN02A-ххууzC Корпус SIP7



Примечание:

Единицы измерения: мм

Размер A = 10.00 мм

Один и два выхода

Размер A = 9.50 мм

Два изолированных выхода

Допуск сечения контактов: ± 0.10 мм

Допуск прочих размеров: ± 0.25 мм

BIN02A-ххууzC Корпус SIP7
Назначение контактов

Конт.	Количество выходов		
	Один	Два	Два изол.
1	Вход +U	Вход +U	Вход +U
2	Вход 0 В	Вход 0 В	Вход 0 В
4	Выход 0 В	Выход -U	Выход 1: 0 В
5	Нет вывода	Выход 0 В	Выход 1: +U
6	Выход +U	Выход +U	Выход 2: 0 В
7	Нет вывода	Нет вывода	Выход 2: +U