

1 Вт Нестабилизированные изолированные DC/DC преобразователи
Узкий диапазон входного напряжения
В DIP корпусах
Один или два выхода

Основные характеристики

- Мощность 1 Вт
- Изоляция 3 кВ (DC)
- Корпус DIP14
- 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 | |
| BIN01C-0305SN | 3.3 | 3.0-3.6 | 5 | 200 | 20 | 74 |
| BIN01C-0505DN | 5 | 4.5-5.5 | ±5 | ±100 | ±10 | 71 |
| BIN01C-0509DN | | | ±9 | ±56 | ±6 | 77 |
| BIN01C-0512DN | | | ±12 | ±42 | ±5 | 77 |
| BIN01C-0515DN | | | ±15 | ±33 | ±4 | 79 |
| BIN01C-0503SN | | | 3.3 | 303 | 30 | 73 |
| BIN01C-0505SN | | | 5 | 200 | 20 | 72 |
| BIN01C-0509SN | | | 9 | 111 | 12 | 76 |
| BIN01C-0512SN | | | 12 | 83 | 9 | 79 |
| BIN01C-0515SN | | | 15 | 67 | 7 | 78 |
| BIN01C-1205DN | | | 12 | 10.8-13.2 | ±5 | ±100 |
| BIN01C-1209DN | ±9 | ±56 | | | ±6 | 77 |
| BIN01C-1212DN | ±12 | ±42 | | | ±5 | 80 |
| BIN01C-1215DN | ±15 | ±33 | | | ±4 | 80 |
| BIN01C-1205SN | 5 | 200 | | | 20 | 70 |
| BIN01C-1209SN | 9 | 111 | | | 12 | 75 |
| BIN01C-1212SN | 12 | 83 | | | 9 | 78 |
| BIN01C-1215SN | 15 | 67 | | | 7 | 79 |
| BIN01C-1505SN | 15 | 13.5-16.5 | 5 | 200 | 20 | 69 |
| BIN01C-2405DN | 24 | 21.6-26.4 | ±5 | ±100 | ±10 | 73 |
| BIN01C-2409DN | | | ±9 | ±56 | ±6 | 77 |
| BIN01C-2412DN | | | ±12 | ±42 | ±5 | 80 |
| BIN01C-2415DN | | | ±15 | ±33 | ±4 | 80 |
| BIN01C-2405SN | | | 5 | 200 | 20 | 71 |
| BIN01C-2409SN | | | 9 | 111 | 12 | 76 |
| BIN01C-2412SN | | | 12 | 83 | 9 | 78 |
| BIN01C-2415SN | | | 15 | 67 | 7 | 80 |

| Характеристики изоляции | | |
|--|--------------------------|------|
| Параметр | Условия проверки | Мин. |
| Испытательное напряжение вход-выход, В | 1 минута, ток макс. 1 мА | 3000 |
| Сопротивление изоляции вход-выход, МОм | 500 В пост. тока | 1000 |

| Выходные характеристики | | | | |
|--|--|-------------------------------|------|------------|
| Параметр | Условия | Мин. | Тип. | Макс. |
| Выходная мощность, Вт | См. примечания ниже | 0.1 | | 1 |
| Точность выходного напряжения, % | См. выходные характеристики | | | |
| Нестабильность по входному напряжению, % | Изменение $U_{вх}$ на $\pm 1\%$ | Для $U_{вых} = 3.3$ В | | ± 1.5 |
| | | Для остальных $U_{вых}$ | | ± 1.2 |
| Нестабильность по нагрузке, % | Нагрузка от 10% до 100% от номинальной | Для $U_{вых} = 3.3$ В | 12 | 20 |
| | | Для $U_{вых} = 5$ В | 10 | 15 |
| | | Для $U_{вых} = 9$ В | 8.3 | 15 |
| | | Для $U_{вых} = 12$ В | 6.8 | 15 |
| | | Для $U_{вых} = 15$ В | 6.3 | 15 |
| Температурная нестабильность, %/°C | Нагрузка 100% | | | ± 0.03 |
| Шумы и пульсации на выходе, размах, мВ* | Полоса пропускания 20 МГц | Для любых $U_{вых}$ BIN01C_DN | 50 | 75 |
| | | Для любых $U_{вых}$ BIN01C_SN | 75 | 100 |
| Частота переключений, кГц | Нагрузка 100%, $U_{вх} = \text{ном}$ | | 100 | |

*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 | | | 2.1 | |

*Питающее напряжение должно быть отключено после завершения указанного времени

Обозначение при заказе

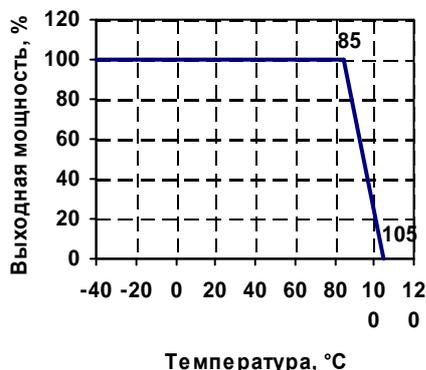
BIN 01 C- xx yy z k

- BIN Семейство
 01 Мощность: 1 Вт
 C Изоляция: 3 кВ
 xx Входное напряжение, В:
 03 – 3.3В, 05 – 5В, 12 – 12В,
 15-15В, 24 – 24В
 yy Выходное напряжение, В:
 03 – 3.3В, 05 – 5В, 09 – 9В,
 12 – 12В, 15 – 15В
 z Количество выходов:
 S – один выход
 D – два выхода
 k Тип корпуса:
 N – DIP14

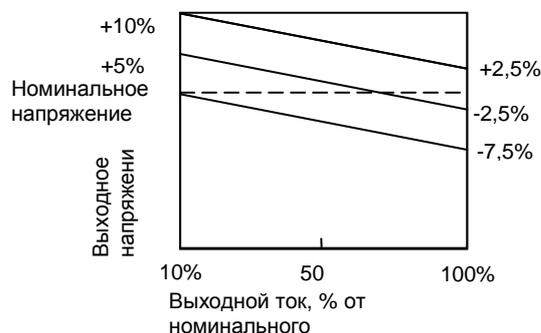
Примечания

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.

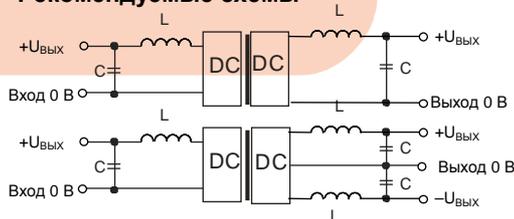
Защита от перегрузки

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

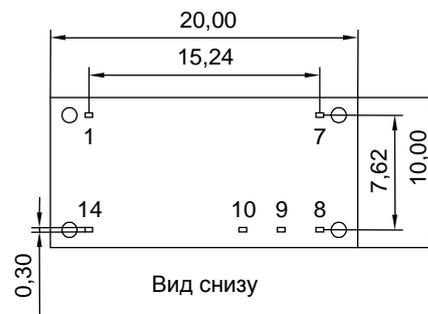
| | | Один выход | | Два выхода | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| U _{ВХ} , В | C _{ВХ} , мкФ | U _{ВЫХ} , В | C _{ВЫХ} , мкФ | U _{ВЫХ} , В | C _{ВЫХ} , мкФ |
| 3.3/5 | 4.7 | 3.3/5 | 10 | ±5 | 4.7 |
| 12 | 2.2 | 9 | 4.7 | ±9 | 2.2 |
| 15 | 2.2 | 12 | 2.2 | ±12 | 1 |
| 24 | 1 | 15 | 1 | ±15 | 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 BIN01C-ххууzN Корпус DIP14



Примечание:
 Единицы измерения: мм
 Допуск сечения контактов: ±0.10 мм
 Допуск прочих размеров: ±0.25 мм

BIN01C-ххууzN Корпус DIP14
 Назначение контактов

| Конт. | Количество выходов | |
|-------|--------------------|--------------|
| | Один | Два |
| 1 | Вход: 0 В | Вход: 0 В |
| 7 | Не подключен | Не подключен |
| 8 | Выход +U | Выход +U |
| 9 | Нет вывода | Выход: 0 В |
| 10 | Выход: 0 В | Выход -U |
| 14 | Вход +U | Вход +U |