

ЦИФРОВЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ

Двухканальная микросборка изолятора логических сигналов с изолированными каналами

2637AX024

АЕНВ.431230.746ТУ (проект)

Описание

Новое семейство микросхем изолятора логических сигналов выполнено по КМОП технологии с применением технологии высоковольтных изолирующих конденсаторов. Используемая технология кодирования и декодирования сигналов обеспечивает однозначное соответствие выходных уровней сигналов входным при сбоях по питанию.

Микросхема обеспечивает скоростную передачу сигналов до 5 Мбит/с в сочетании с низким потреблением 5 мА на канал и напряжением изоляции 1000 В rms.

Дифференциальная структура сигнальных цепей обеспечивает высокую устойчивость к синфазным помехам по цепям изоляции – до 10 кВ/мкс.

Особенности

- скорость передачи данных 0...5 Мбит/с;
- напряжение питания 4,5...5,5 В;
- напряжение изоляции до 1000 В rms;
- критическая скорость изменения напряжения изоляции 10 кВ/мкс;
- диапазон рабочих температур от минус 60 до 125°C;
- планарный металлокерамический 16-выводной корпус типа 402.16-41.02;
- 2 изолированных канала в корпусе;
- стойкость к СВФ 2Ус, 60 МэВ, 100 крад.

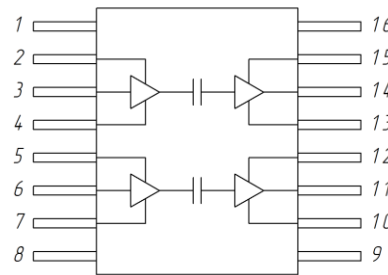
Применение

- скоростной изолированный интерфейс;
- бортовая автоматика;
- импульсные источники питания;
- системы связи;
- замена оптопар;
- замена Analog Devices, TI, Silicon Labs.

Предельно допустимые значения параметров

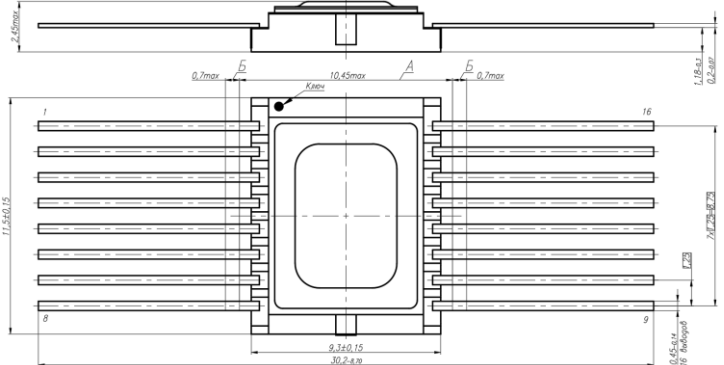
| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозначение | Предельно-допустимая норма при эксплуатации | | Предельный электрический режим | |
|---|-----------------------|---|----------|--------------------------------|---------------|
| | | не менее | не более | не менее | не более |
| Напряжение питания, В | $U_{п}$ | 4,5 | 5,5 | -0,5 | 6,0 |
| Выходной ток, мА | $I_{вых}$ | -4,0 | 4,0 | -5,0 | 5,0 |
| Входное напряжение высокого уровня, В | $U_{вх.в}$ | 4,0 | $U_{п}$ | -0,5 | $U_{п} + 0,5$ |
| Входное напряжение низкого уровня, В | $U_{вх.н}$ | 0 | 0,4 | | |

Схема расположения выводов



| Номер вывода, площадки | Наименование |
|------------------------|--------------|
| 1 | — |
| 2 | $U_{п}$ |
| 3 | Вход 1 |
| 4 | Общий 1 |
| 5 | $U_{п}$ |
| 6 | Вход 2 |
| 7 | Общий 1 |
| 8 | — |
| 9 | — |
| 10 | Общий 2 |
| 11 | Выход 2 |
| 12 | $U_{п}$ |
| 13 | Общий 2 |
| 14 | Выход 1 |
| 15 | $U_{п}$ |
| 16 | — |

Габаритный чертеж



1. Нумерация выводов показана условно.
2. А – ширина зоны, которая является действительной шириной микросборки и часть выводов, не приваренную для монтажа.
3. Б – длина выводов, в пределах которой производится контроль позиционных допусков плоскостной симметрии выводов.
4. Клей представляет собой метку в виде круга, цвет метки не регламентируется.

Основные электрические параметры при $T_{окр.ср.}$ от минус 60 до 125 °С

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозначение | Норма, не более | Режим измерения |
|--|-------------------------------------|--------------------|--|
| Выходное напряжение высокого уровня, В | $U_{вых.в}$ | $\geq U_{п} - 0,4$ | $I_{вых} = -4 \text{ мА}$, $U_{вх} = 4 \text{ В}$ |
| Выходное напряжение низкого уровня, В | $U_{вых.н}$ | 0,4 | $I_{вых} = 4 \text{ мА}$, $U_{вх} = 0,4 \text{ В}$ |
| Ток утечки на входе, мкА | $I_{ут.вх}$ | -10,0÷10,0 | $U_{вх} = 4,0 \text{ В}$ |
| Ток потребления, мА | $I_{пот}$ | 9,0 | $F = 0 \text{ МГц}$ |
| Время задержки распространения сигнала при включении, нс | $t_{зд.р.вкл}$ | 500,0 | $C_{п} = 15 \text{ пФ}$, $Q = 2$ |
| Время задержки распространения сигнала при выключении, нс | $t_{зд.р.выкл}$ | 500,0 | $C_{п} = 15 \text{ пФ}$, $Q = 2$ |
| Напряжение изоляции, В | $U_{из}$ | $\geq 1000,0$ | $F = 50 \text{ Гц}$, $t = 5 \text{ с}$, $T_{окр} = 25 \text{ °С}$ |
| Критическая скорость изменения напряжения изоляции, кВ/мкс | $\left[\frac{dU}{dt} \right]_{кр}$ | $\geq 10,0$ | $U_{имп} = 1000 \text{ В}$, $T_{окр} = 25 \text{ °С}$ |