

Драйвер интерфейсов RS-485/422 (К1533ЕП1Т)

Краткое описание

Микросхема представляет собой одноканальный полудуплексный RS-485-/RS422-совместимый приемопередатчик, оптимизированный для изолированных приложений.

Разрабатываемая микросхема является аналогом MAX13413 (ф. Maxim).

ИМС содержит внутренний регулятор с малым падением напряжения (LDO), один драйвер и один приемник.

Встроенный LDO позволяет изделию работать от нерегулируемого источника питания с напряжением до 28,0 В.

Функция AutoDirection уменьшает количество оптических изоляторов, необходимых в изолированных приложениях.

ИМС также имеет улучшенную защиту от электростатических разрядов, ограничение скорости нарастания выходного сигнала и «fail-safe» режим, позволяющий отключить ИМС при обрыве входного сигнала.

ИМС является изделием первого уровня.

Стадия разработки – Получены и измерены экспериментальные образцы. Разработка опытных образцов.

Начало поставок – 2026 год (план).



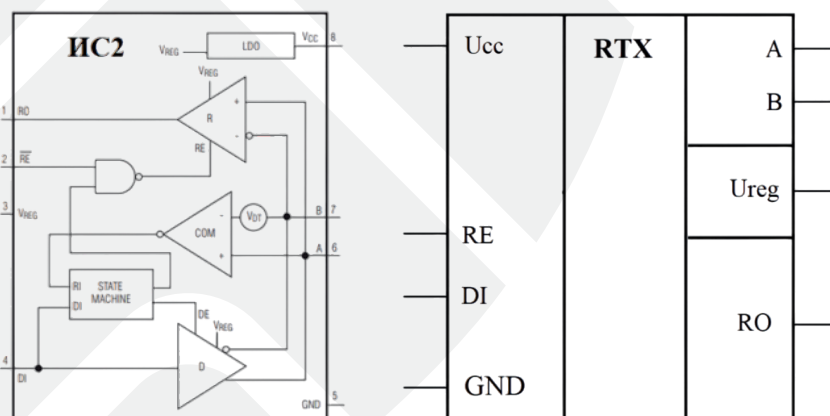
Область применения

- промышленное и телекоммуникационное оборудование;
- изолированный интерфейс RS-485 / RS-422.

Основные особенности

- широкий диапазон напряжений питания 6...28 В;
- встроенный LDO;
- скорость передачи - до 16 Мбит/с;
- напряжение электростатической защиты - 15 кВ.

Условное графическое обозначение и назначение выводов



Номер вывода	Обозначение	Наименование
1	RO	Выход приёмника. Когда приёмник включен и $V_A - V_B \geq 100\text{mV}$ на RO высокое логическое состояние. Если $V_A - V_B \leq -100\text{mV}$ на RO низкий уровень
2	RE	Вход разрешения работы приёмника. Приводится в низкий уровень, чтобы включить приёмник и RO был активен. Приводится в высокий уровень, чтобы схема автонаправления могла управлять RO
3	Vreg	Выход LDO. Vreg фиксируется на 5В. К выводу подключается емкость 1мкФ с ESR не более 20 мОм
4	DI	Вход передатчика. Когда на DI низкий уровень, на не инвертирующем выходе передатчика низкий уровень, на инвертирующем выходе высокий. Когда на DI высокий уровень, на не инвертирующем выходе передатчика высокий уровень, на инвертирующем низкий. DI является входом для внутреннего блока STATE MACHINE, который автоматически включает и отключает передатчик
5	GND	Вывод земли
6	A	Не инвертирующий вход приёмника и выход передатчика
7	B	Инвертирующий вход приёмника и выход передатчика
8	Vcc	Вывод питания

Основные электрические параметры

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение	Норма параметра			Температура среды, °C
		не менее	номинал	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	6,0	-	28,0	от минус 40 до 85
Выходное напряжение линейного регулятора, В ($U_{IN_LDO} = 7,5\text{ В}$, $U_{OUT_LDO} = 20\text{ мА}$)	U_{LDO}	4,5	5	5,5	от минус 40 до 85
Максимальный выходной ток линейного регулятора, мА ($U_{IN_LDO} \geq 7,5\text{ В}$)	I_{LDO}	20	-	-	от минус 60 до 85
Максимальная пропускная способность, Мбит/с	R	16	-	-	от минус 40 до 85
Выходное дифференциальное напряжение передатчика, В ($R_{DIFF} = 100\text{ Ом}$ - см примечание 1)	U_{oD}	2	-	5,5	от минус 40 до 85
Выходное напряжение высокого уровня приемника, В	U_{OHR}	$U_{LDO} - 0,6$	-	-	от минус 40 до 85
Выходное напряжение низкого уровня приемника, В	U_{OLR}	-	-	0,4	от минус 40 до 85

Тип корпуса и габаритный чертеж изделия
Корпус - 4303.8-C01 (ESOP-8)

