



S I L I C O N L A B O R A T O R I E S

**Представляем Si844x
микросхему цифровой
развязки**



Ключевые сегменты рынка



 <u>Вещание</u>	
STB тюнеры	FM тюнеры
<u>Сетевые решения</u> Голосовые решения -ProSLIC – голосовые DAA Временные решения Модемные решения - ISO модемы - DAA	<u>Беспроводные решения</u> Аеро трансиверы АероFONE Усилители RF синтезаторы
<u>Решения для мощных приложений</u>	
Контроллеры	Развязки
<u>Микроконтроллеры</u> 8-битные, смешанного типа сигнала	



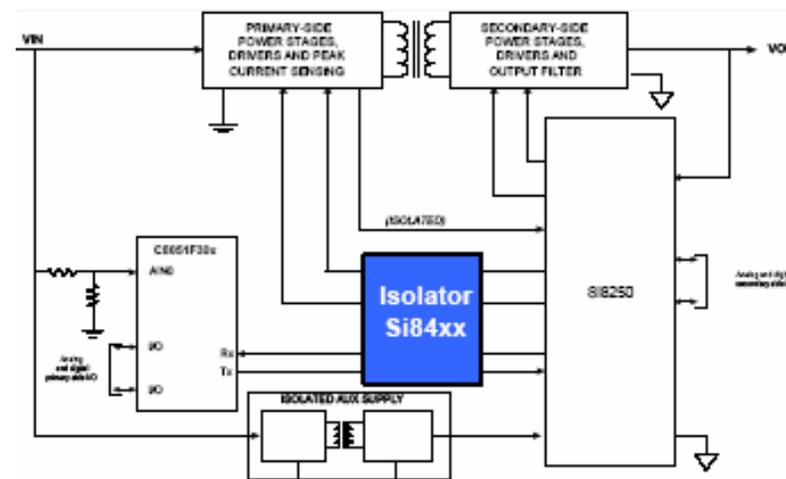
Сферы применения развязок

Примеры схем приложений

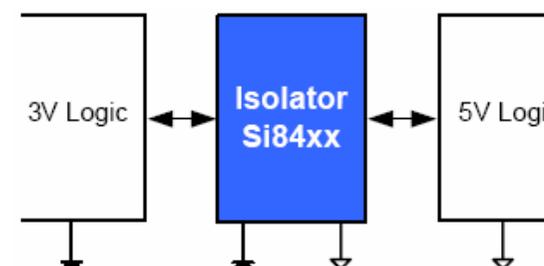
- Развязка
- Сопряжение уровней

Примеры конечных приложений

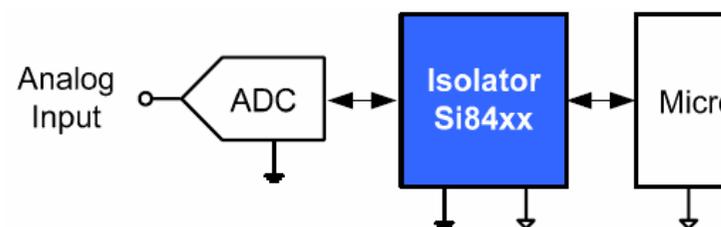
- Поддержка AC-DC и DC-DC преобразований
- Системы управления двигателями
- Получение данных от изолированной аналоговой периферии
- Плазменные ТВ
- Ethernet/CAN сети
- Изоляция адресной коммуникации
- Системы бесперебойного питания
- Контроль интерфейса оператора



Цифровой контроль мощности

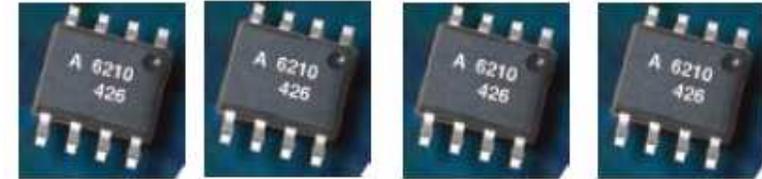


Сопряжение уровней и контуров заземления



Пример изолирования аналоговой части

Традиционные ограничения развязок



Оптопары

- Ухудшение характеристик с ростом температуры
- Преимущественно одноканальные
- Ограниченная скорость передачи (как правило 10 Мб/с или меньше)

Магнитно-резистивные развязки

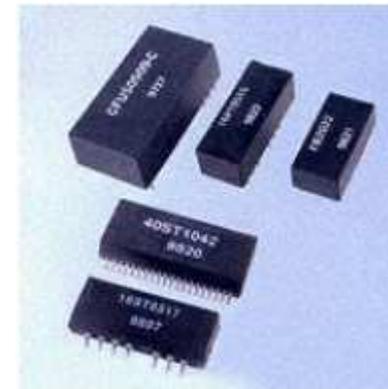
- Ограниченная скорость передачи (около 100 Мб/с)
- Различные состояния при запуске

Импульсные трансформаторы

- Громоздкость
- Дорогие по цене и в использовании
- Некорректная передача данных

Гальванические развязки

- Ограниченная скорость передачи (до 80 Мб/с)
- Дорогие по цене



Si844x цифровая 4-х канальная развязка

Высокоинтегрированная 2,5 кВ 4-х канальная развязка

- 1/3 от размера оптопары
- Стоимость расходных материалов снижена на 50%

Высочайшая пропускная способность

- До 150 Мб/с
- На 50% выше, чем у существующих цифровых изоляторов

Самое низкое энергопотребление при высоких скоростях

- 12 мА на канал при 100 Мб/с
- Существенно ниже, чем у оптопар

Самый широкий рабочий диапазон температур

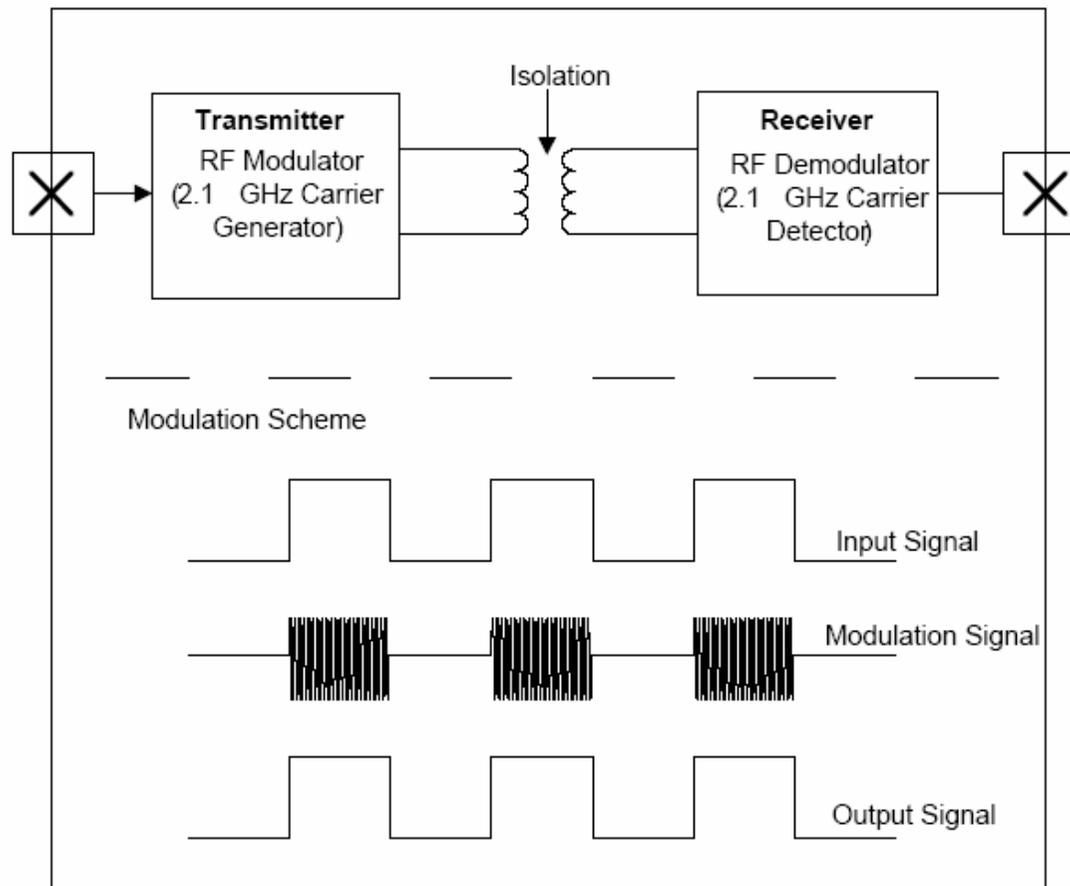
- 125°C при 100 Мб/с и 100°C при 150 Мб/с

Простое решение на одном чипе

- Соответствие стандартам UL, CSA и VDE
- Стабильная работа при изменении значений температуры, напряжения и времени (в пределах указанного диапазона)
- Совместимость выводов с существующими промышленными решениями



Увеличение требований, предъявляемых к RF



- Основано на запатентованной RF технологии компании Silicon Laboratories
- Использование RF схемы модуляции/демодуляции для передачи данных

Уменьшение размеров платы за счёт использования Si844x

Высокая интеграция

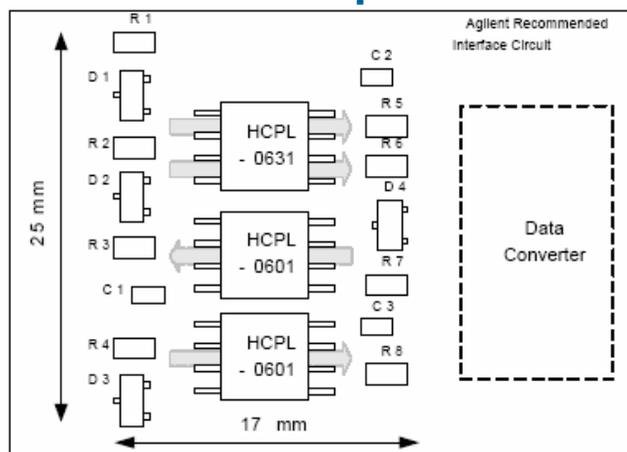
- До 4-х каналов на чип
- Отсутствие внешних компонентов



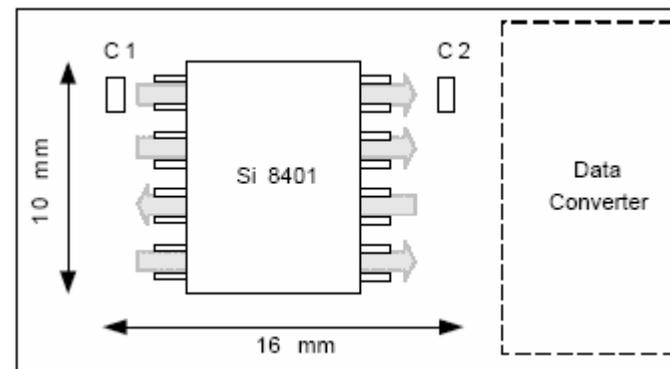
Удобство применения

- Незначительная чувствительность к перепадам температуры, напряжения питания и сроку службы
- Упрощение разводки платы

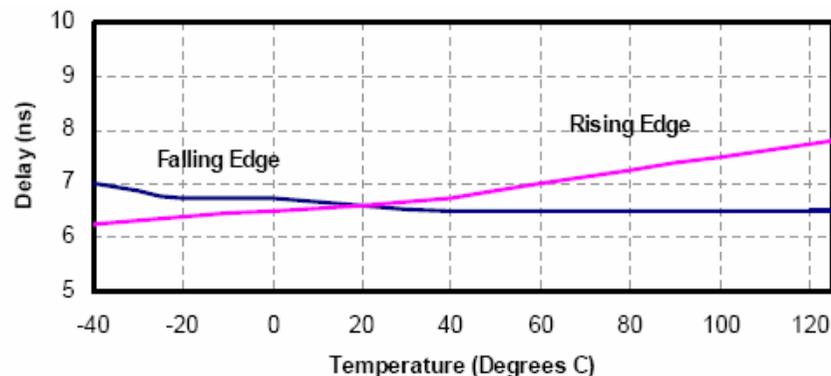
Оптопары



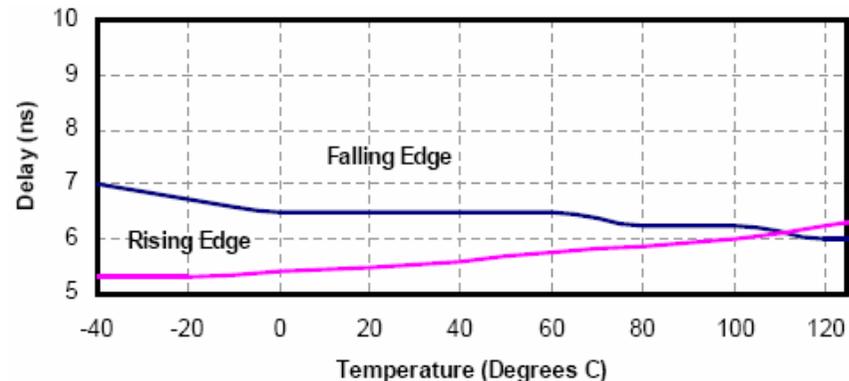
Решение SiLabs



Самая быстрая, маломощная промышленная цифровая развязка



Замедление сигнала 5 В



Замедление сигнала 3,3 В

Наименование	мВт/канал	МГц	мВт/МГц
Si844x	12	150	0,1
Конкурент А	155	90	1,7
Оптопара 1	160	40	4,0
Оптопара 2	40	6	6,7
Оптопара 3	90	10	9,0
Оптопара 4	150	11	13,6
Оптопара 5	40	1	40,0
Оптопара 6	55	0,1	550,0

Резюме

- **Si844x** представляет собой высокоинтегрированную, с высочайшей пропускной способностью и малой 2,5кВ мощностью 4-х канальную цифровую развязку
- Появление принципиально новой технологии RF цифровых развязок
- Простейшее решение на одном чипе для развязки, сопряжения уровней и контуров заземления

