

SEL-2829/2830/2831

Одномодовые оптоволоконные трансиверы



Высокопроизводительные трансиверы,
повышающие безопасность

- Оптоволоконные соединения изолируют коммуникации от повышения потенциала земли и электрических помех.
- Трансиверы EIA-232 с питанием через порт передают последовательные данные на расстояние до 110 километров.
- Прямое подключение к последовательным портам DB-9 не требует специального монтажа или отдельного источника питания.



Характеристики и преимущества

Гибкая оптоволоконная связь на большие расстояния

Отправляйте последовательные данные на расстояние до 110 километров с помощью одномодового оптоволокна со стандартными разъемами ST®. Трансиверы обеспечивают скорость передачи данных от 0 до 40 000 бит в секунду. Селекторный переключатель позволяет выбирать между стандартными конфигурациями выводов DCE и DTE, устраняя необходимость в адаптерах.

Простота эксплуатации

Подключите трансиверы непосредственно к стандартному 9-контактному последовательному разъему (DB-9). Никакого специального монтажа не требуется. Трансиверы получают питание от хост-устройства через разъем, поэтому не требуется отдельный источник питания или проводка питания. Трансиверы передают непрерывные световые импульсы для простого тестирования с помощью оптического измерителя.

Повышенная надежность передачи данных

Трансиверы обеспечивают надежную работу в сложной электромагнитной и физической среде. Они гораздо менее восприимчивы к электромагнитным помехам (EMI) и радиочастотным помехам (RFI) по сравнению с медными соединениями.

Повышенная безопасность

Трансиверы SEL представляют собой безопасные для глаз лазерные или светодиодные устройства класса 1. Они обеспечивают улучшенную изоляцию от повышения потенциала земли и других электрических помех по сравнению с медными соединениями.

Обзор продукции



EIA-232				
CONNECTED INTERNALLY	PIN	FUNC.	DCE ¹	DTE ¹
	1	DCD ³	→	
	2	RXD	→	←
	3	TXD	←	→
	4	DTR ³	←	→
	5	GND		
	6	DSR ³	→	←
	7	RTS ²	←	→
	8	CTS	→	←
	9	N/C		
DTE DCE				
← = INPUT TO SEL-2829				
→ = OUTPUT FROM SEL-2829				
1. THE DCE/DTE SWITCH DETERMINES WHETHER THE SEL-2829 IS A DCE OR DTE DEVICE.				
2. RTS MUST BE ACTIVE HIGH.				
3. CURRENT LIMITED TO 4mA AT DTR=12Vdc WHEN CONFIGURED AS DCE.				
			R	T

Этикетка с описанием эксплуатации контакта EIA-232 напечатана на нижней поверхности устройства.

Правила эксплуатации

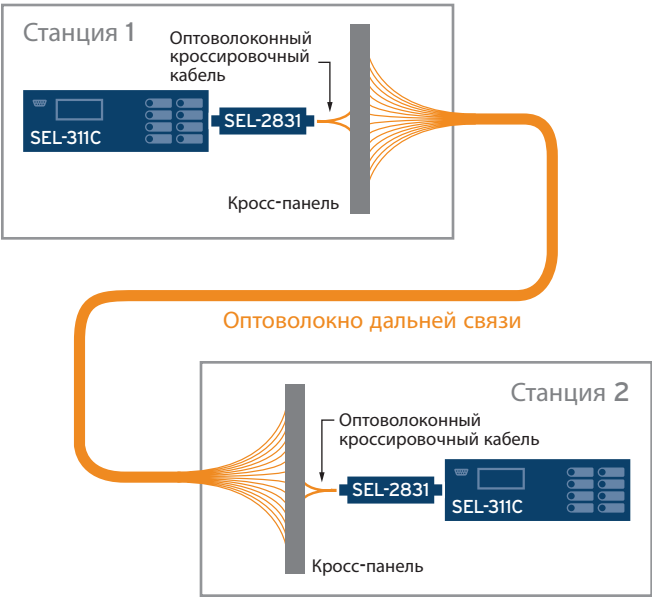
Гибкий подбор расстояний

SEL-2829, SEL-2830 и SEL-2831 работают с одномодовым оптоволоконным кабелем с разъемами ST. Выберите модель, которая соответствует расстоянию, необходимому для ваших целей.

	SEL-2829	SEL-2830	SEL-2831
Типичное расстояние (км)	23	80	110
Длина волны (нм)	1300	1300	1550

Пример межстанционной телемеханической релейной защиты

Подключите трансиверы к порту EIA-232 реле SEL на противоположных концах защищенной линии и соедините их двумя оптоволоконными. Вы можете использовать связь MIRRORING BITS® для схем телемеханической релейной защиты, включая POTT, DCUB или DCB.



Пример межстанционной телемеханической релейной защиты.

Выбор переключателя DTE / DCE

Переключатель DTE / DCE доступен на SEL-2829, SEL-2830 и SEL-2831. Он выбирает, работает ли трансивер как оконечное оборудование данных (DTE) или как оборудование передачи данных (DCE).

Когда трансивер подключен к порту реле или коммуникационного процессора SEL, необходимо выбрать положение DCE.

Определение максимальной длины кабеля

В приведенной ниже таблице показан расчет расстояния для примера оптоволоконной со следующими характеристиками:

Диаметр жилы оптоволоконной 9,3 мкм
Потери в соединителе 2 дБ/соединитель
Потеря соединения (сращивание) 0,2 дБ/соединение
Потеря оптоволоконной при 1300 нм 0,4 дБ/км
Потеря оптоволоконной при 1550 нм 0,3 дБ/км

	SEL-2829	SEL-2830	SEL-2831
Оптический бюджет (дБ)	14.0	40.0	40.0
Меньшая потеря в соединителе (2 x 2 дБ)	-4.0	-4.0	-4.0
Меньшая потеря в точках сращивания (4 x 0,2 дБ)	-0.8	-0.8	-0.8
Доступная мощность = бюджет — потери	P=14-4-0.8	P=40-4-0.8	P=40-4-0.8
Доступная мощность (дБ)	9.2	35.2	35.2
Длина = доступная мощность / потеря оптоволоконной	9.2/0.4	35.2/0.4	35.2/0.3
Максимальное расстояние (км)	23	88	117

Вариант с конформным покрытием

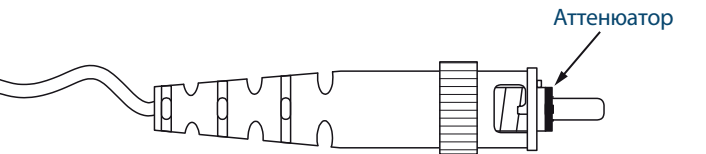
Заказывайте SEL-2829, SEL-2830 или SEL-2831 с конформным покрытием для дополнительной защиты от воздействия окружающей среды и химических загрязнителей.

Кабели адаптера ограничения глубины

Когда возникает проблема с глубиной монтажа, например, в распределительных устройствах, можно использовать переходной кабель SEL-C780, SEL-C641 или SEL-C641R.

Комплект оптоволоконного аттенюатора

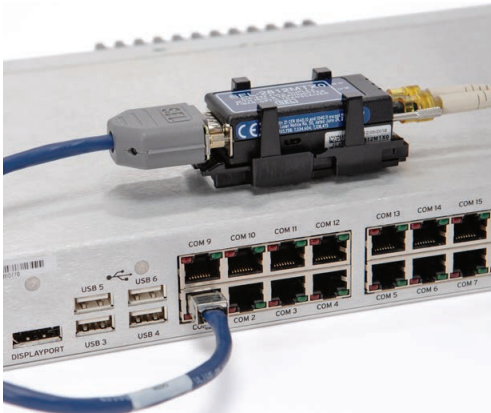
Комплект оптоволоконного аттенюатора SEL (номер по каталогу SEL 91560) необходим для оптоволоконных трансиверов SEL-2830 и SEL-2831 в одномодовых оптоволоконных системах протяженностью менее 16 км. Каждый SEL-2830 и SEL-2831 включает в себя комплект аттенюатора. В комплекте имеется четыре прокладки, что достаточно для двух пар волокон.



Варианты монтажа трансиверы

Монтажный комплект трансивера SEL и переходной кабель предназначены для подключения SEL-2829, SEL-2830 или SEL-2831 к ИЭУ через последовательный разъем RJ-45, или когда присутствуют ограничения по глубине монтажа (например, в случае с распределительными устройствами). Следующие комплекты служат для простого и безопасного монтажа трансивера на удалении от разъема хоста:

- 915900573—Монтажный комплект для трансивера SEL; в комплекте только крепление
- 915900574—Монтажный комплект для трансивера SEL; в комплекте крепление и кабель SEL-C478A (6 футов, гнездо DB-9 — штекер RJ-45)
- 915900575—Монтажный комплект для трансивера SEL; в комплекте крепление и кабель SEL-C641 (6 футов, гнездо DB-9 — штекер DB-9)



Технические характеристики SEL-2829/2830/2831

Общие сведения				
Проекция от разъема DB-9	12,7 мм (0,5 дюйма), включая оптоволоконный разъем и минимальный радиус изгиба кабеля			
Скорость передачи данных	0–40 000 бит в секунду, полный дуплекс, без перемычек или настроек			
Задержка данных	36 мкс плюс 5 мкс / км оптоволоконна			
Оптический источник	Длина волны и тип	трансивера	Типичный средний уровень передачи	
	SEL-2829	1300 нм (инфракрасный) светодиод	– 27 дБм	
	SEL-2830	1300 нм (инфракрасный) лазер	– 10 дБм	
	SEL-2831	1550 нм (инфракрасный) лазер	– 10 дБм	
Требования к питанию	Получает питание от входного контакта передающих данных плюс один другой входной контакт питания в разъеме DB-9. Данные одномодовые трансиверы SEL не поддерживают аппаратное подтверждение связи. Сторонние устройства должны обеспечивать, по крайней мере, ток и напряжение, указанные ниже.			
	Контакт 3 DCE или контакт 2 DTE (передача данных): 11 мА при ± 5,2 В пост. тока			
	Контакт 4 DCE или контакт 6 DTE: 11 мА при –5,2 В пост. тока			
	Контакт 7 DCE или контакт 8 DTE: 11 мА при +5,2 В пост. тока			
	Входная мощность передачи данных		Другой источник питания	
Контакт	Положение переключателя	Контакт	Полярность и напряжение (В пост. тока)	
2	DTE	1	от +5 до +10	
3	DCE	4, 6, 7, 8	от ±5 до ±10	
Температура эксплуатации	–40° до +85°C			
Разъемы и кабель	Разъемы ST и одномодовое оптоволокно SEL-C809			
Нормативное соответствие	Продукт разработан и изготовлен с использованием системы контроля качества, соответствующей требованиям ISO 9001			
	Маркировка CE			
	FCC CFR 47 Часть 15 класс A			



Повышение безопасности, надежности и экономичности использования электроэнергии
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com/ru

