

Последовательный Адаптер BLUETOOTH®

Внедрение зашифрованных каналов беспроводной связи для защиты персонала и оборудования



Безопасная передача данных из автомобиля.

Особенности и преимущества

Легкое подключение

Установив адаптер в последовательный порт EIA-232 в шкафу управления или панели, можно передавать данные с ноутбука или портативного устройства на расстояние до 328 футов (100 м) по беспроводной технологии BLUETOOTH®.

Акцент на безопасность

Для обмена данными требуется ввести PIN-код шифрования длиной от 8 до 16 символов. Последовательный адаптер SEL-2925 BLUETOOTH® защищен с использованием средств защиты BLUETOOTH® v2.1.

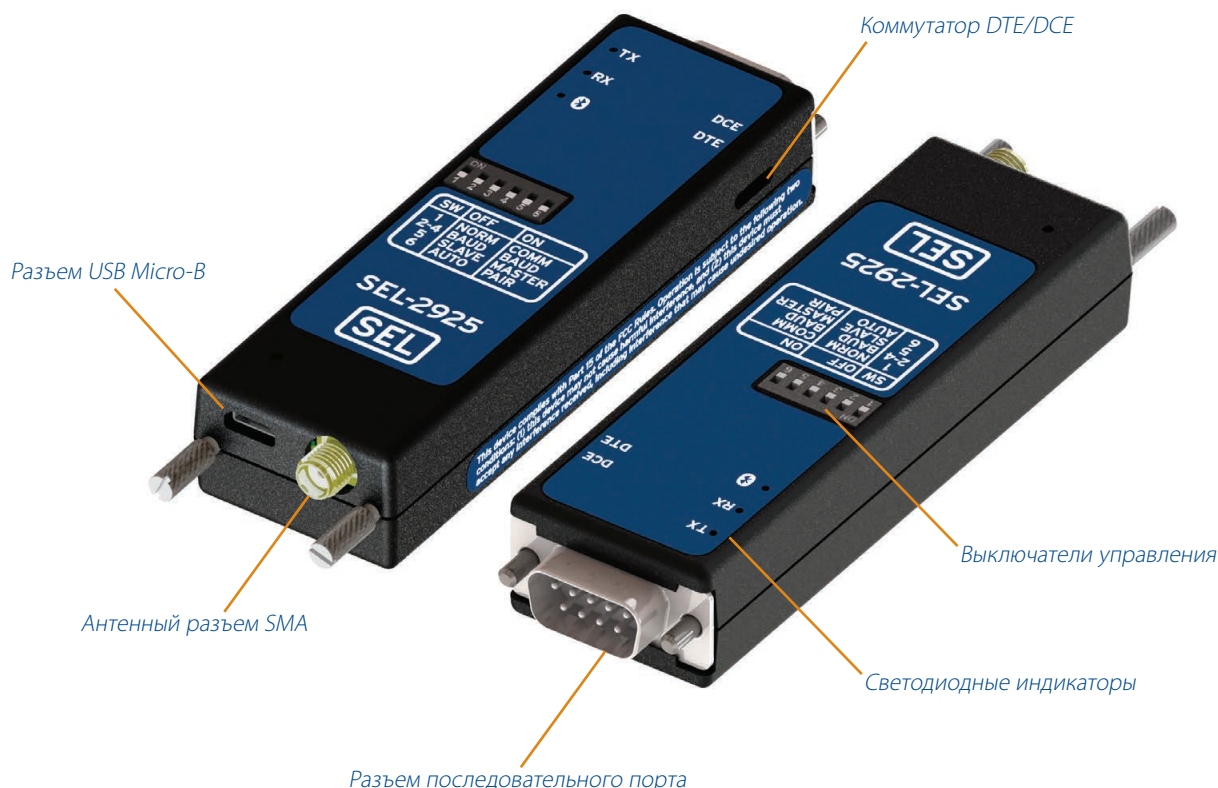
Повышенная безопасность

Поскольку персонал может взаимодействовать с расположенными в опасных зонах устройствами из транспортного средства или безопасного места, он оказывается защищен от соответствующих рисков. SEL-2925 предназначен для использования в зонах, где присутствует потенциальная опасность вспышки дуги (например, в местах размещения распределительных устройств или электротехнических помещениях), в подземных помещениях, производственных цехах с опасным оборудованием или в шкафах управления, расположенными рядом с интенсивными транспортными потоками.

Защита оборудования.

Держите двери корпуса и контрольного пункта закрытыми и защищенными с целью снижения воздействия атмосферных осадков и загрязнений.

Повышение безопасности, надёжности и экономичности использования электроэнергии®



Система «человек-устройство»

Установка и подключение

SEL-2925 устанавливается в последовательный порт защитного реле, счетчика, контроллера, устройства мониторинга или другого устройства. Затем выполняется сопряжение с одним или несколькими портативными компьютерами, планшетами, смартфонами или аналогичными устройствами, оснащенными BLUETOOTH со спецификацией BLUETOOTH v2.1 или выше.

Обмен данными

В пределах 100 метров* от SEL-2925 нужно выбрать COM-порт этого адаптера на одном из сопряженных устройств. Обмен данными с устройством выполняется точно так же, как в случае соединения через последовательный кабель, но при этом отсутствует необходимость входить в опасные зоны или работать в многорядных местах, использовать защитную одежду от воздействия электрической дуги, создавать помехи движению транспорта и пешеходов.

*Или в пределах 10 метров при сопряжении с устройством BLUETOOTH класса 2.

Система «устройство-устройство»

Установка и подключение

Два адаптера SEL-2925 позволяют соединить два устройства без использования кабеля EIA-232 или оптоволоконных трансиверов. Надежное сопряжение устройств обеспечивается простым изменением настроек с помощью управляющего переключателя. Хост-устройства адаптеров должны находиться в пределах 100 метров друг от друга.

Обмен данными

Вы можете решать задачи SCADA, получать отчеты, выполнять сбор данных и осуществлять инженерный доступ точно так же, как если бы два устройства были соединены медным кабелем вместо беспроводного соединения BLUETOOTH. При этом вы избегаете рисков и затрат, связанных с рытьем траншей для прокладки кабелей; необходимо использовать полосы отвода; закупкой, прокладкой и заделкой кабелей; составлением исходной документации и хранением заводских чертежей.

Последовательный порт EIA-232

DTE и DCE

Подключение к последовательному порту осуществляется через 9-контактный разъем D-sub. Сигналы соответствуют стандарту ANSI/TIA/EIA-232 (EIA-232) и EIA 574 для 9-контактных разъемов. В этих стандартах определено два типа оборудования: оконечное оборудование данных (DTE) и оборудование передачи данных (DCE). Последовательные порты на компьютерах (например, COM1), программируемые логические контроллеры (ПЛК), счетчики, защитные реле и большинство устройств, которые выполняют функции, отличные от создания канала связи, являются оборудованием DTE. Большинство модемов, радиоприемников, оптоволоконных трансиверов, адаптеров BLUETOOTH и мультиплексоров последовательного интерфейса являются DCE.

Типовыми соединениями являются соединения между одним портом DTE и одним портом DCE. Для прямого подключения SEL-2925 к большей части оконечного оборудования (DTE) переключатель DTE/DCE следует оставить в положении DCE (положение по умолчанию). Напрямую, без нуль-модемного кабеля, подключить SEL-2925 к порту DCE можно, установив переключатель DTE/DCE в положение DTE.

Управление потоком данных

Стандарт EIA-232 позволяет выполнять управление потоком данных в различных целях. SEL-2925 поддерживает управляющие сигналы CTS и RTS на контактах 7 и 8, которые могут использоваться для аппаратного управления потоком данных, управления передатчиком или получения данных о состоянии устройства.

Приложение SEL RxTx BLUETOOTH для мобильных устройств

Приложение SEL RxTx можно загрузить на сайте SEL. С помощью приложения мобильные устройства могут использовать технологию связи BLUETOOTH для установления канала связи с адаптерами BLUETOOTH для последовательного порта, которые, в свою очередь, подключены к последовательным портам хост-устройств. Оно работает в Android™ 2.1 и последующих версиях и BlackBerry® 7.x и последующих версиях.



Опциональные кабели и антенны

Кабель USB A-Micro B, длиной 1,82 м (6 футов): [C658](#)



Комнатная антенна с угловым разъемом SMA: [235-0301](#)



или

Наружная антенна с кабелем длиной 3 фута (0,9 м) и разъемом SMA: [235-0300](#)



Мощность

От хост-устройства

Последовательные порты на задней панели многих устройств SEL могут подавать питание +5 В пост. тока на контакт 1, связанный с контактом 5. SEL-2925 может питаться через контакт 1. Или сигналы EIA-232 от одного устройства с питанием от другого источника могут комбинироваться по специальному кабелю через контакты 1 и 5.

Через разъем USB Micro-B

В комплект входит кабель USB A-micro B, по которому может подаваться питание через разъем USB micro B SEL-2925. Штекер типа A подключается к компьютеру или настенной розетке с разъемом USB A. Или можно использовать дополнительный кабель USB micro B для подключения к другим источникам +5 В пост. тока.

Скорость передачи данных

Скорость передачи данных SEL-2925 по умолчанию составляет 9600 бит/с. Когда управляющий переключатель 1 находится в положении NORM, используя переключатели 2–4, можно выбрать следующие скорости передачи данных:

Номер переключателя				
2	3	4		BPS
ON	ON	ON		1200
ВЫКЛ.	ON	ON		2400
ON	ВЫКЛ.	ON		4800
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.		9600
ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.		19200
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.		38400
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		57600
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		115200

Когда управляющий переключатель 1 находится в положении CMD (команда), скорость передачи данных можно установить с помощью команд ASCII.

Вспомогательный источник питания

Блок питания переменного тока с вилками для США, Европы, Великобритании и Австралии: [915900290](#)



Портативный Bluetooth адаптер для последовательного порта SEL-2925

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Характеристики радиосвязи

Тип	Устройство BLUETOOTH класса 1
Диапазон	100 м (328 футов)
Частота	ISM-диапазон 2,4 ГГц
Мощность	100 мВт; 20 дБм

Антенна

Разъем	SMA
Макс. крутящий момент	565 миллиньютон-метров (5 дюйм-фунтов)

Опции

Комнатная	0 дБи, угловой SMA
Наружная	2,14 дБи с кабелем 0,91 м (3 фута)

Последовательный порт

Разъем	9-контактный штекерный разъем D-sub
Сигналы	EIA-232, DTE/DCE выбираемые переключателем

Безопасность

Тип	BLUETOOTH v2.1
Ключ	8–16 символов
Примечание	Последовательный порт отключен до тех пор, пока не установлено беспроводное соединение

Электропитание

Напряжение	5 В пост. тока, допуск 5%
Мощность	<1,5 Вт

Подключение

Контакт 1 разъема EIA-232 или разъем питания USB micro B

Рабочая температура

от -40° до +85°C (от -40° до +185°F)

Светодиодные индикаторы

TX	Передача от EIA-232 в беспроводную сеть
RX	Получение из беспроводной сети на EIA-232
	Состояние связи BLUETOOTH

Габаритные размеры

Высота	19,05 мм (0,75 дюйма)
Ширина	31,75 мм (1,25 дюйма)
Длина	112,01 мм (4,41 дюйма)

Вспомогательное оборудование

Номер по каталогу	Описание
C658	Запасной кабель USB A-micro B, 1,82 м (6 футов)
915900290	Блок питания переменного тока с разъемом USB A и вилками для США, Европы, Великобритании и Австралии
235-0300	Наружная антенна, коэффициент усиления 2,14 дБи, с кабелем 0,91 м (3 фута)
235-0301	Комнатная антенна, коэффициент усиления 0 дБи, угловой разъем SMA
235-0302	Адаптер для антенны SEL-3022, разъем SMA, обратная полярность
240-1550	Переходник EIA-232 с гнездовым последовательным разъемом
C580	Кабель питания USB micro B с проводами, 2 м (6,56 фута)
C641P	Кабель-удлинитель EIA-232 для установки на пластину или полку
C780	Плоский кабель-удлинитель EIA-232
C970	Кабель-удлинитель для наружной антенны

Устройства с похожим функционалом: Портативный Bluetooth адаптер для последовательного порта SEL-2924

Портативные устройства беспроводной связи для инженеров и техников

Адаптер SEL-2924 — это еще одно устройство SEL, в котором используется беспроводная технология BLUETOOTH. Если SEL-2925 предназначен для стационарного применения, SEL-2924 предполагает временную установку или портативное применение. Перезаряжаемые аккумуляторы, входящие в комплект, обеспечивают работу в течение >8 часов без других источников питания. Наличие адаптера SEL-2924 в наборе инструментов позволяет подключиться к порту EIA-232 контроллера, реле, счетчика или другого устройства. С помощью встроенной технологии беспроводной связи BLUETOOTH ноутбука, смартфона или другого устройства можно подключиться к устройствам по защищенному каналу беспроводной связи на расстоянии до 10 метров (32 фута). Вы можете извлекать данные, загружать прошивку или сохранять настройки из удобного места на объекте или станции, вдали от панелей управления и распределительных щитов.

Текстовый символ и логотипы BLUETOOTH® являются зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими компании Bluetooth SIG, Inc. Использование этих марок компанией SEL регламентируется лицензией.



Пуллман, Вашингтон, США
Тел.: +1.509.332.1890 • Факс: +1.509.332.7990 • www.selinc.com • info@selinc.com

©Schweitzer Engineering Laboratories, Inc., 2013 • 20130829

