



RFU62x

БЫСТРЫЙ СТАРТ

ru

1 О данном документе

Данное руководство по быстрому запуску предназначено для быстрого и простого ввода в эксплуатацию устройства записи/считывания RFID RFU62x (UHF) и получения первых результатов считывания с транспондерами.

Руководство по быстрому запуску действительно для региональных вариантов, перечисленных в разделе «Обзорная информация об устройстве»: см. [Обзорная информация об устройстве, страница 7](#).

Далее устройство записи/считывания - RFU620-10xxx упрощенно называется RFU620, кроме тех случаев, когда существует необходимость в разграничении вариантов.

Руководство по быстрому запуску описывает ввод в эксплуатацию для применения с одним RFU620 в диапазоне температур окружающей среды от 0 °C до +50 °C.

Например, для варианта устройства RFU620-10100 (вариант Ethernet, регион Европа), исходя из его настройки по умолчанию. Для распределения сигналов RFU620 в промышленной сфере в данном случае используется, например, опциональный соединительный модуль CDB620. Доступны другие соединительные модули. Ввод в эксплуатацию других вариантов устройства RFU620 осуществляется аналогичным образом за исключением электрического подключения.

Все права защищены. Может быть изменено производителем без предварительного уведомления.

Дополнительная и прочая применяемая документация

Более подробная информация об установке и электропитании в виде автономного устройства в данном руководстве по быстрому запуску содержится в руководстве по эксплуатации устройства записи/считывания RFU62x (UHF). Здесь описываются и изображаются:

- Меры и условия, необходимые для электрического монтажа
 - RFU620-101xx в диапазоне температур окружающей среды от 0 °C до -40 °C
 - RFU620-104xx/-105xx в диапазоне температур окружающей среды от 0 °C до -25 °C
- Подавление выравнивающих токов электрического потенциала земли при использовании с разветвленными системами
- Электрические монтажные схемы для соединительных модулей CDB620, CDB650-204 и CDM420, рассчитанные на RFU620

Эксплуатация RFU620 в промышленной сети с линейной топологией

Опциональное включение RFU620 в промышленную сеть PROFIBUS, PROFINET или EtherCAT® описывается в соответствующем Руководстве по эксплуатации модуля промышленной сети CDF600-21xx, CDF600-2200 или CDF600-0300, см. [Источники получения дальнейшей информации, страница 8](#).

Информацию о конфигурации предоставляет функция онлайн-справки конфигурационного программного обеспечения SOPAS ET.

Приведенные документы доступны в формате PDF на страницах с описанием продуктов компании SICK в сети Интернет по адресу: www.sick.com/RFU62x
www.sick.com/CDF600-2
www.sick.com/CDF600.

2 Для Вашей безопасности

- Данная глава призвана обеспечить безопасность персонала, осуществляющего ввод в эксплуатацию, а также оператора оборудования, в которое установлено устройство.
- Внимательно прочитайте данное руководство по быстрому запуску перед вводом устройства в эксплуатацию, чтобы ознакомиться с устройством и его функциями. Инструкция по быстрому запуску, которая является неотъемлемой частью устройства, должна храниться в непосредственной близости от устройства и быть доступной в любое время!
- Региональные особенности эксплуатации см. [Эксплуатационные ограничения, страница 8](#).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья в результате воздействия высокочастотного электромагнитного излучения!

RFU620-10x00 (регион Европа/Южная Африка) предназначено для эксплуатации в соответствии со стандартом ETSI EN 302208. При эксплуатации соблюдать предписания по ограничению воздействия на человека согласно EN 50364.

- ▶ Необходимо ограничивать воздействие электромагнитных полей на человека. Для этого при эпизодическом или постоянном пребывании в области излучения внутренней антенны соблюдать соответствующее безопасное расстояние. Соблюдаемые минимальные расстояния между антенной и человеческим телом при постоянной передаче: 10 см при макс. мощности излучения антенны 250 мВт (24 дБм) по ETSI.

RFU620-10x01 (регион США/Канада/Мексика) отвечает требованиям Федерального агентства по связи (FCC, США) в отношении предельных значений для облучения в неконтролируемом окружении.

- ▶ При эксплуатации соблюдать безопасное расстояние не менее 20 см между антенной и человеческим телом.

- Для соблюдения степени защиты IP67/IP65 во время эксплуатации действуют следующие предписания. В случае их несоблюдения устройство не соответствует заявленной степени защиты IP.
 - Боковая крышка USB-розетки и слота для карты памяти Micro-SD привинчена к устройству. Рекомендуемый момент затяжки винтов на крышке: 60 Нсм ± 5 Нсм.
 - Вставленные кабели SICK на разъемах M12 привинчены.
 - Неиспользуемые электрические разъемы снабжены привинченными защитными колпачками / заглушками (как в состоянии при поставке).
 - Разрешается лишь кратковременно эксплуатировать устройство без крышки для установки или извлечения карты памяти, либо для временного использования интерфейса USB. При этом необходимо защитить устройство от попадания влаги и пыли.
- Не открывать привинченный корпус устройства, поскольку в противном случае гарантия компании SICK AG теряет свою силу. Другие гарантийные обязательства содержатся в Общих условиях заключения сделок компании SICK AG, например, в накладной устройства.

📌 УКАЗАНИЕ

Компания SICK использует в своей продукции стандартную технологию связи по протоколу IP. Основное внимание уделяется эксплуатационной готовности продуктов и сервисному обслуживанию. При этом, компания SICK всегда исходит из следующих условий:

- Заказчик самостоятельно обеспечивает целостность и конфиденциальность данных и прав, которые затрагиваются в связи с использованием указанных выше продуктов.
- В зависимости от конкретной ситуации, в каждом случае заказчик всегда самостоятельно реализует подходящие меры безопасности, такие как, разделение сети, брандмауэры, антивирусная защита, патч-менеджмент.

2.1 Надлежащее использование

Устройство записи/считывания RFU620 представляет собой интеллектуальный датчик SICK-4Drgo из товарной группы RFU62x. Устройство предназначено для автоматической, стационарной идентификации носителей данных на базе радиосигналов на подвижных или неподвижных объектах, а также для управления ими.

В качестве компактного устройства записи/считывания RFU620-10xxx имеет внутреннюю антенну, встроенную в корпус. Оно обрабатывает любые распространяемые, пассивные транспондеры согласно стандартам ISO/IEC 18000-6C и EPCglobal UHF C1G2 в зависящем от региона диапазоне несущей частоты UHF. Благодаря интеллектуальной логике обработки может использоваться как автономное устройство, либо как часть группы в сети. RFU620 посылает результаты считывания через свой главный интерфейс в вышестоящий компьютер для дальнейшей обработки или он принимает через интерфейс соответствующие команды для управления носителями (запись, чтение и т.д.).

К применению по назначению также относится соблюдение всех указаний в данном руководстве по быстрому запуску, а также в дополнительном руководстве по эксплуатации устройства записи/считывания RFID RFU62x (UHF).

Семейство продуктов RFU62x-101xx включает 3 линейки вариантов, отличающиеся друг от друга, например, интерфейсом передачи данных и конструкцией электрических подключений:

- RFU620-101xx: вариант Ethernet, со встроенным подогревом для эксплуатации при температурах до -40 °C
- RFU620-104xx: серийный вариант
- RFU620-105xx: вариант PoE (PoE: Power-over-Ethernet)

В каждой линейке вариантов есть варианты устройства для региональной принадлежности (разрешение на эксплуатацию и диапазон несущих частот), см. [Обзорная информация об устройстве, страница 7](#).

3 Монтаж

3.1 Комплект поставки

- RFU620 в заказанном исполнении. Электрические разъёмы в комплекте с защитными колпачками / заглушками. RFU620-101xx/RFU620-105xx: без соединительных кабелей. Все устройства: без креплений.
- Региональные руководства по быстрому запуску в печатном виде: [см. Обзорная информация об устройстве, страница 7](#). Издания на других языках, в том числе в формате PDF, доступны на странице с описанием RFU620 в интернете по адресу www.sick.com/RFU62x

3.2 Необходимые вспомогательные средства

- 4 винта М6 / 3 винта М5 для фиксации устройства на монтажном приспособлении, предоставляемом заказчиком (крепление). Длина винтов зависит от монтажного основания (толщина стенки крепления).
- При использовании опционального крепления SICK винты для фиксации устройства на креплении входят в комплект поставки крепления.

3.3 Требования к монтажу

- Соблюдать допустимые окружающие условия для эксплуатации RFU620, например, соответствующий регион, температуру окружающей среды, электрический потенциал земли: [см. Технические характеристики \(выписка\), страница 6](#) и [см. Электрическое подключение, страница 2](#).
- Фиксация RFU620 должна осуществляться только с применением предусмотренных для этого 2 глухих отверстий с резьбой М6 или 4 глухих отверстий с резьбой М5 в полном составе,
- Устойчивое монтажное приспособление с достаточной несущей способностью и подходящими размерами для RFU620. Вес примерно 7480г (без кабелей), [см. Описание устройства, страница 5](#).
- Наличие электропроводящего материала между транспондером и RFU620 недопустимо

3.4 RFU620

- Выбрать подходящее место для монтажа RFU620. Место монтажа и монтажное положение зависят от поля антенны RFU620 и от используемых транспондеров.
- Выполнить одно из следующих действий:
 - Установить RFU620 с помощью 2 или 4 винтов на креплении, предоставленном заказчиком. Ввинтить винты М6 на глубину 6 мм, М5 макс. 9 мм в глухое отверстие с резьбой! [см. Описание устройства, страница 5](#).
 - Установить RFU620 на заказываемые отдельно приспособления для монтажа SICK.
- Вывернуть поверхность внутренней антенны RFU620 (фронтальная сторона) относительно носителя данных на объекте, учитывая форму, ориентацию и размеры полей антенны. По возможности исключить наличие больших металлических поверхностей с передней стороны. Если это невозможно, не устанавливать антенну плоскопараллельно к поверхности.

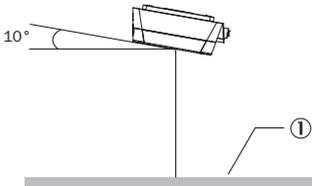


Рисунок 1: Выбор угла установки при большой фронтальной металлической поверхности, например 10°

① Металлическая поверхность

- Следить за тем, чтобы в процессе записи или чтения между RFU620 и транспондером не было никаких электропроводных материалов (например, жидкостей) и людей. Последние оказывают гасящее или отражающее воздействие на создаваемое UHF-поле, уменьшая таким образом дальность сканирования.

Дальность сканирования поля записи и считывания

Окружающая обстановка влияет на УВЧ-поле внутренних антенн таким образом, что «четкое» разграничение дальности сканирования не представляется возможным. Отражения, возникающие в том или ином случае, могут привести как к увеличению дальности, так и к возникновению «дыр». В дополнение к результатам считывания, RFU620 также может выдавать диагностические данные, которые позволяют судить о качестве записи и чтения. Эти данные могут быть использованы при наладке системы для достижения оптимальных результатов считывания.

Дополнительными факторами, определяющими дальность сканирования, являются качество транспондера и материал объекта. Качество транспондера определяется усилением антенны, интегрированной интегральной схемой транспондера и связанной с этим чувствительностью, а также отраженной энергией.

Представленная диаграмма направленности для внутренней антенны RFU620 была получена в качестве примера в воспроизводимой среде (абсорбционной камере). Поэтому она дает лишь условную картину в отношении конкретной области применения.

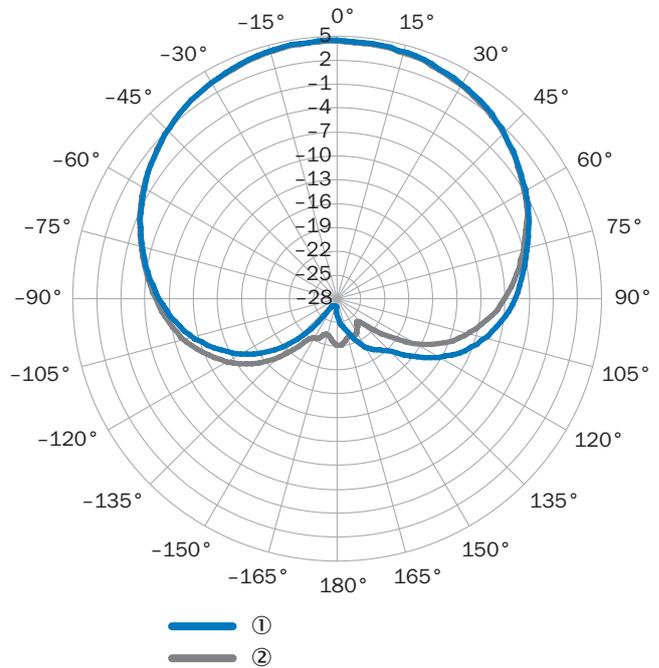


Рисунок 2: Диаграмма направленности внутренней антенны RFU620 (типичный): измеренное усиление антенны в dB при частоте 866,5 МГц, RHCP (правая круговая поляризация)

- ① Горизонтальная плоскость (азимут)
- ② Уровень оценки (по вертикали)

3.5 Установка соединительного модуля CDB620

- Установить соединительный модуль CDB620 рядом с RFU620. При использовании серийных интерфейсов передачи данных (RS-232) рекомендуемая длина кабеля между устройствами должна составлять не более 5 м. Установка CDB620 должна осуществляться таким образом, чтобы доступ к устройству был возможен в любое время, см. Руководство по эксплуатации соединительного модуля CDB620.

4 Электрическое подключение

- Электромонтаж должен осуществляться только квалифицированными электриками.
- При выполнении работ с электрооборудованием соблюдать общепринятые правила техники безопасности!
- Осуществлять прокладку или разъединение электрических соединений между RFU620 и другими устройствами только при условии, что данные приборы находятся в обесточенном состоянии. В противном случае возможно повреждение оборудования.
- В случае с соединительными или удлинительными проводами с открытыми концами не прикасаться к голым концам жил (риск короткого замыкания при включённом напряжении питания!). Изолировать жилы друг от друга соответствующим образом.
- Исполнение поперечных сечений жил в питающем кабеле системы электропитания заказчика должно соответствовать действующим национальным стандартам.
- Подключать устройство только к допустимому напряжению питания, [см. Технические характеристики \(выписка\), страница 6](#).
- Если напряжение питания подается не через опциональный соединительный модуль CDB620, защитить RFU620 самостоятельным инерционным предохранителем на 0,8 А в начале питающей линии.
- Все электрические цепи, подключенные к устройству, должны быть исполнены как цепи безопасного сверхнизкого напряжения (SELV). Источник напряжения / блок питания должен соответствовать требованиям SELV согласно действующему стандарту EN 60950-1. (SELV = Safety Extra Low Voltage = безопасное сверхнизкое напряжение).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения вследствие поражения электрическим током!

Устройство предназначено для эксплуатации в установке с технически грамотным заземлением всех подключённых устройств и монтажных поверхностей на аналогичный по значению электрический потенциал земли.

Неправильное заземление устройства в результате возникновения выравнивающих токов между RFU620 и другими заземлёнными устройствами в установке, может стать причиной появления опасного напряжения на металлическом корпусе, привести к нарушению функционирования или поломке устройств, а также к повреждению экранирующей оплётки кабеля в результате нагрева и, как следствие, к его возгоранию.

- Обеспечить одинаковый электрический потенциал земли во всех точках заземления.
- В случае повреждения изоляции кабеля сразу же отключить источник напряжения и распорядиться о ремонте.
- Меры по устранению опасных ситуаций см. в главе «Электромонтаж», руководства по эксплуатации устройства записи/считывания RFID RFU62x (UHF) на сайте www.sick.com/RFU62x

ВАЖНО

Опасность повреждения устройства в результате возможного короткого замыкания!

Внутренняя защитная схема исключает перемену полярности входа источника питания в устройстве. Внутренняя функциональная масса, которая также соответствует отрицательному полюсу источника питания устройства, с учётом высокочастотной техники напрямую соединена с металлическим корпусом.

Напряжение питания, подаваемое в результате перемены полярности, не ведет к причинению ущерба, если выполнены следующие условия:

Устройство не соединено ни дополнительными кабелями, ни электропроводно через его корпус с другими периферийными устройствами, которые относятся к тому же исходному размеру.

4.1 Подключить RFU620

УКАЗАНИЕ

USB-интерфейс устройства в промышленной сфере служит исключительно в качестве сервисного интерфейса для временного использования (например, для конфигурирования, устранения неисправностей). Длительное использование в реальных условиях эксплуатации в качестве главного интерфейса не предусмотрено.

RFU620-101xx (вариант Ethernet)

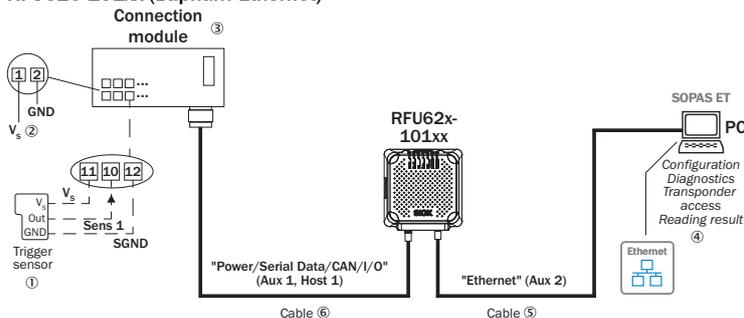


Рисунок 3: Ввод в эксплуатацию: блок-схема подключения RFU62x 101xx вместе с опциональным соединительным модулем

- 1 Триггерный датчик (импульс считывания)
- 2 Напряжение питания $V_s = U_s$
- 3 Соединительный модуль CDB620, CDB650-204 oder CDM420
- 4 Конфигурация, диагностика, доступ к транспондеру или представление результатов считывания
- 5 Адаптерный кабель (штекер M12, 4-конт., D-кодирование / штекер, RJ-45, 8-конт.)
- 6 Для CDB620 и CDM420: адаптерный кабель (розетка, M12, 17-контактный, A-кодирование / штекер, D-Sub HD, 15-контактный)
Для CDB650-204: соединительный кабель 1:1 (розетка, M12, 17-конт., A-кодирование / штекер, M12, 17-конт., A-кодирование)

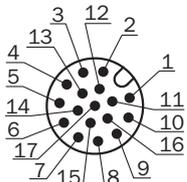


Рисунок 4: штекер, M12, 17-конт., A-кодирование

Расположение выводов разъёма «Power/Serial Data/CAN/I/O» (M12)

Вывод	Сигнал	Функция
1	GND	Заземление (масса)
2	U_v	Напряжение питания
3	CAN L	CAN шина (IN/OUT)
4	CAN H	CAN шина (IN/OUT)
5	TD+ (RS-422/485), хост	Главный интерфейс (передатчик +)
6	TD- (RS-422/485), хост TxD (RS-232), хост	Главный интерфейс (передатчик -)
7	TxD (RS-232), Aux	Интерфейс AUX (передатчик)
8	RxD (RS-232), Aux	Интерфейс AUX (приёмник)
9	SensGND	Заземление переключающих входов
10	Датчик 1	Цифровой переключающий вход 1
11	RD+ (RS-422/485), хост	Главный интерфейс (приёмник +)
12	RD- (RS-422/485), хост RxD (RS-232), хост	Главный интерфейс (приёмник -)
13	Результат 1	Цифровой переключающий выход 1
14	Результат 2	Цифровой переключающий выход 2
15	Датчик 2	Цифровой переключающий вход 2
16	н.з.	—
17	н.з.	—
-	-	экран

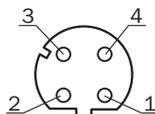


Рисунок 5: Розетка, M12, 4-контактная, D-кодирование

Расположение выводов разъёма «Ethernet»

Вывод	Сигнал	Функция
1	TD+	Передатчик+
2	RD+	Приёмник+
3	TD-	Передатчик-
4	RD-	Приёмник-

1. Соединить интерфейс связи (например, Ethernet) RFU620 напрямую с ПК.
2. Используя подходящий кабель (например, № 2055419, 2 м), соединить 17-контактный штекер M12 (Power/Serial Data/CAN/I/O) с 15-контактным гнездом D-Sub-HD модуля CDB620.

RFU620-104xx (серийный вариант)

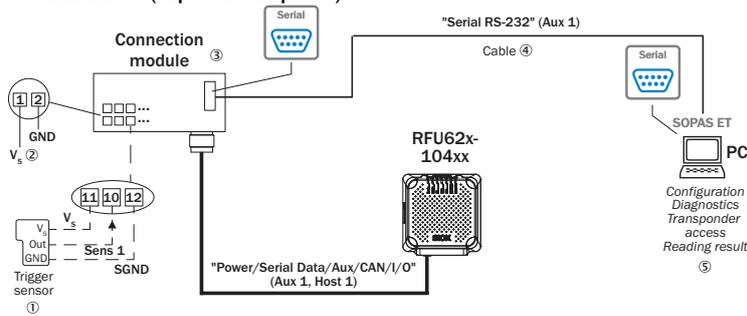


Рисунок 6: Ввод в эксплуатацию: блок-схема подключения RFU620 104xx с опциональным соединительным модулем

- 1 Триггерный датчик (импульс считывания)
- 2 Напряжение питания $V_s = U_s$
- 3 Соединительный модуль CDB620 oder CDM420
- 4 0-модемный кабель (розетка, D-Sub, 9-контактный / розетка, D-Sub, 9-контактный), TxD и RxD перекрестно
- 5 Конфигурация, диагностика, доступ к транспондеру или представление результатов считывания

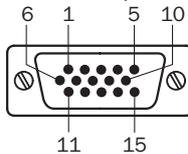


Рисунок 7: Штекер, D-Sub-HD, 15-контактный

Расположение выводов разъёма «Power/Serial Data/CAN/I/O» (D-Sub-HD)

Вывод	Сигнал	Функция
1	U_v	Напряжение питания
2	RxD (RS-232), Aux	Интерфейс AUX (приёмник)
3	TxD (RS-232), Aux	Интерфейс AUX (передатчик)
4	Датчик 2	Цифровой переключающий вход 2
5	GND	Заземление (масса)
6	RD+ (RS-422/485), хост	Главный интерфейс (приёмник +)
7	RD- (RS-422/485), хост RxD (RS-232), хост	Главный интерфейс (приёмник -)
8	TD+ (RS-422/485), хост	Главный интерфейс (передатчик +)
9	TD- (RS-422/485), хост TxD (RS-232), хост	Главный интерфейс (передатчик -)
10	CAN H	CAN шина (IN/OUT)
11	CAN L	CAN шина (IN/OUT)
12	Результат 1	Цифровой переключающий выход 1
13	Результат 2	Цифровой переключающий выход 2
14	Датчик 1	Цифровой переключающий вход 1
15	SensGND	Заземление переключающих входов

Расположение выводов также соответствует штекеру типа D-Sub-HD адаптерного кабеля (розетка, M12, 17-контактная, A-кодирование / штекер, D-Sub-HD, 15-контактный)

1. Соединить 15-контактный штекер D-Sub-HD соединительного кабеля RFU620-104xx с соответствующей розеткой на CDB620. Для обеспечения класса защиты IP65 соединительного кабеля устройства при использовании опционального удлинительного кабеля (например, № 2043413, 2 м) вставить между штекером и розеткой 15-контактного штекерного соединения D-Sub-HD опциональный резиновый уплотнитель № 4038847 и закрепить винтами штекерное соединение.
2. Соединить серийный Auh интерфейс (RS-232) RFU620-104xx с ПК. Для этого подключить внутренний 9-контактный штекер D-Sub „Auh“ CDB620 с помощью 0-модемного кабеля (например, № 2014054, 2 м) к ПК (9-контактному штекеру D-Sub). Если ПК не имеет интерфейса RS-232, использовать дополнительно подходящий адаптерный кабель с интегрированным преобразователем RS-232 – USB (например, № 6042499, 1,5 м).

RFU620-105xx (вариант PoE)

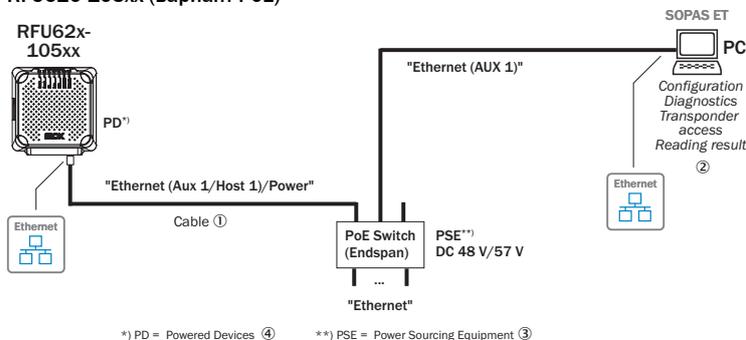


Рисунок 8: Ввод в эксплуатацию: блок-схема подключения RFU620-105xx

1. Адаптерный кабель (штекер M12, 8-конт., X-кодирование / штекер, RJ-45, 8-конт.)
2. Конфигурация, диагностика, доступ к транспондеру или представление результатов считывания
3. PSE = источник энергии
4. PD = потребители энергии

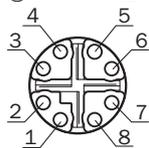


Рисунок 9: Розетка M12, 8-контактная, X-кодирование

Расположение выводов разъёма «PoE»

Вывод	Сигнал	Функция
1	TD+	Передачик+
2	TD-	Передачик-
3	RD+	Приёмник+
4	RD-	Приёмник-
5	PoE-	напряжение питания-
6	PoE-	напряжение питания-
7	PoE+	напряжение питания+
8	PoE+	напряжение питания+

- ▶ Используя подходящий кабель (например, № 6049728, 2 м) соединить 8-контактную розетку M12 с PoE-Switch.

Для всех вариантов

1. Только RFU620-101xx и RFU620-104xx: при необходимости подключить триггерный датчик для импульса считывания, например, фотоэлектрический датчик, к переключающему входу «Sens» CDB620, см. главу «Электромонтаж», руководства по эксплуатации устройства записи/считывания RFID RFU62x (UHF).
2. Подать напряжение на RFU620.
 - RFU620-101xx: 10 В ... 30 В пост. ток
При использовании от -25 °C до -40 °C : 20 В ... 30 В пост. ток
 - RFU620-104xx: 10 В ... 30 В пост. ток
 - RFU620-105xx: 48 В/57 В пост. ток в соответствии с технологией PoE.
- ✓ После успешной инициализации светодиод Device Ready (устройство готово) загорится зелёным цветом.
3. Включить компьютер и запустить Windows.

Блок-схема всех интерфейсов RFU62x 101xx вместе с опциональным соединительным модулем: **A**

1 УКАЗАНИЕ

Обзор всех интерфейсов и вариантов подключения для RFU620-104xx и RFU620-105xx см. руководство по эксплуатации устройства записи/считывания RFID RFU62x (UHF).

5 Ввод в эксплуатацию и конфигурация с ПК (Windows)

Синхронизация параметров устройства с приложением, а также диагностика в случае ошибки по умолчанию осуществляются с помощью конфигурационного программного обеспечения SOPAS ET.

5.1 Установка и запуск конфигурационного программного обеспечения

1. Скачать и установить самую последнюю версию конфигурационного программного обеспечения SOPAS ET, а также актуальные файлы описания устройства (* .sdd): www.sick.com/SOPAS_ET. При этом выбрать опцию «Полностью», как предлагает мастер установки. Для установки программного обеспечения могут понадобиться права администратора на ПК.
2. После завершения установки запустить опцию программы «SOPAS ET». Путь: Пуск > Программы > SICK > SOPAS ET Engineering Tool > SOPAS.
3. Установить соединение между программой SOPAS ET и устройством с помощью уже автоматически открытого ассистента. Для этого, среди доступных устройств, в зависимости от подключённого интерфейса связи, например, в Ethernet, выбрать RFU620 (адрес Ethernet по умолчанию: IP-адрес: 192.168.0.1, маска подсети: 255.255.255.0). Приложение SOPAS ET установит соединение с устройством и загрузит соответствующий файл описания устройства. Откроется вкладка Quickstart (быстрый запуск).

5.2 Обнаружение транспондеров в режиме быстрого запуска

1. Расположить в рабочей зоне внутренней антенны устройства один или несколько совместимых UHF-транспондеров. Для детектирования нескольких транспондеров коды UHF/EPC отдельных транспондеров должны отличаться.
2. В программе SOPAS ET во вкладке Quickstart (быстрый запуск) нажать кнопку Start (запуск). SOPAS ET генерирует автоматический импульс считывания и выводит список обнаруженных транспондеров в окне быстрого запуска.

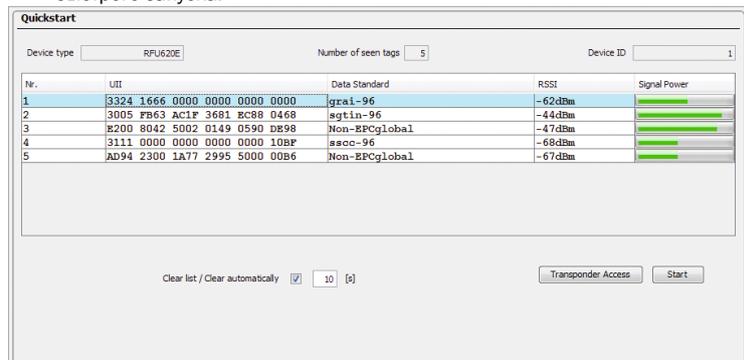


Рисунок 10: SOPAS ET: Отображение обнаруженных транспондеров в окне Quickstart (быстрый запуск)

Обратная сигнализация при распознавании транспондера в UHF-поле

В режиме быстрого запуска с настройкой по умолчанию светодиоды обратной связи сообщают о наличии UHF-поля и обнаружении транспондера, изменяя свой режим свечения. Светодиоды обратной связи 5 расположены в четырех углах крышки антенны и в этом случае горят синим цветом.

Светодиоды обратной связи

Светодиоды обратной связи	Состояние	Статус
Неполная интенсивность свечения		
Свечение	ВКЛ.	UHF-поле в наличии
Полная интенсивность свечения		
Мигание	Медленное мигание (f = 1,25 Гц)	1 транспондер в поле
Мигание	Быстрое мигание (f = 2,5 Гц)	2 транспондера в поле
Мигание	Мигание ускоряется (f = 5 Гц)	Более 2 транспондеров в поле

1 УКАЗАНИЕ

Автоматическое срабатывание в режиме быстрого запуска предназначено только для (первого) ввода в эксплуатацию, а не для постоянного использования устройства в реальных условиях.

5.3 Доступ к данным транспондера

1. Для доступа к области памяти транспондера в окне Quickstart (быстрый старт) необходимо нажать кнопку Stop (стоп).
2. Выделить нужный транспондер (щелчком мыши).
3. Нажать кнопку Transponder Access (доступ к транспондеру). На вкладке Transponder Zugriff (доступ к транспондеру) появится содержимое выбранного транспондера.

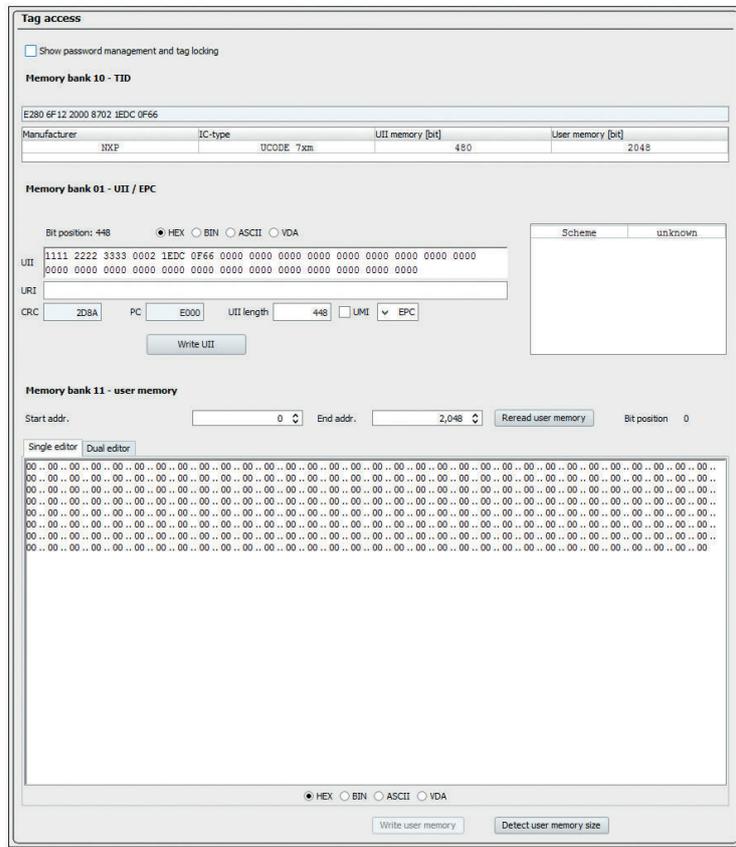


Рисунок 11: Окно на экране дисплея SOPAS ET Transponder Zugriff (доступ к транспондеру)

УКАЗАНИЕ

Идентификатор метки TID (Tag Identifier) транспондера не изменяется.

5.4 Продолжение конфигурации

- В навигационном дереве SOPAS ET слева редактировать вкладки, нужные для приложения, используя дополнительные записи в разделе **Parameter** (параметры). Кроме всего прочего, сюда относятся конфигурация антенны, оптимизация производительности, предварительная обработка данных, обработка данных транспондера, управление запуском объекта (например, через переключающий вход «Датчик 1»), обработка и вывод данных, интерфейс(ы) вывода данных, функция переключающих входов и выходов, а также при определенных условиях использование опциональной карты памяти Micro-SD.
- Во вкладке **Antennenkonfiguration** (конфигурация антенны) с помощью ползунков настроить мощность передачи RFU620: 15 дБм (30 мВт)
 - Допустимые в зависимости от региона значения для антенны, см. [Обзорная информация об устройстве, страница 7](#).
 - Первоначальная установка мощности передачи RFU620: 15 дБм (30 мВт)

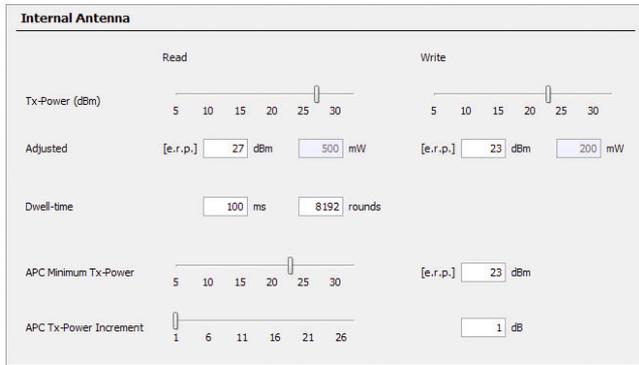


Рисунок 12: SOPAS ET: Пример настройки внутренней антенны

- Проверить и при необходимости изменить выполненные настройки в реальных условиях эксплуатации установки.

5.5 Завершение конфигурации

- После успешного тестирования сохранить всю конфигурацию на длительный срок:
 - Набор параметров в устройстве: нажать кнопку.
 - Файл конфигурации на ПК: нажать кнопку.

6 Описание устройства

6.1 Конструкция устройства

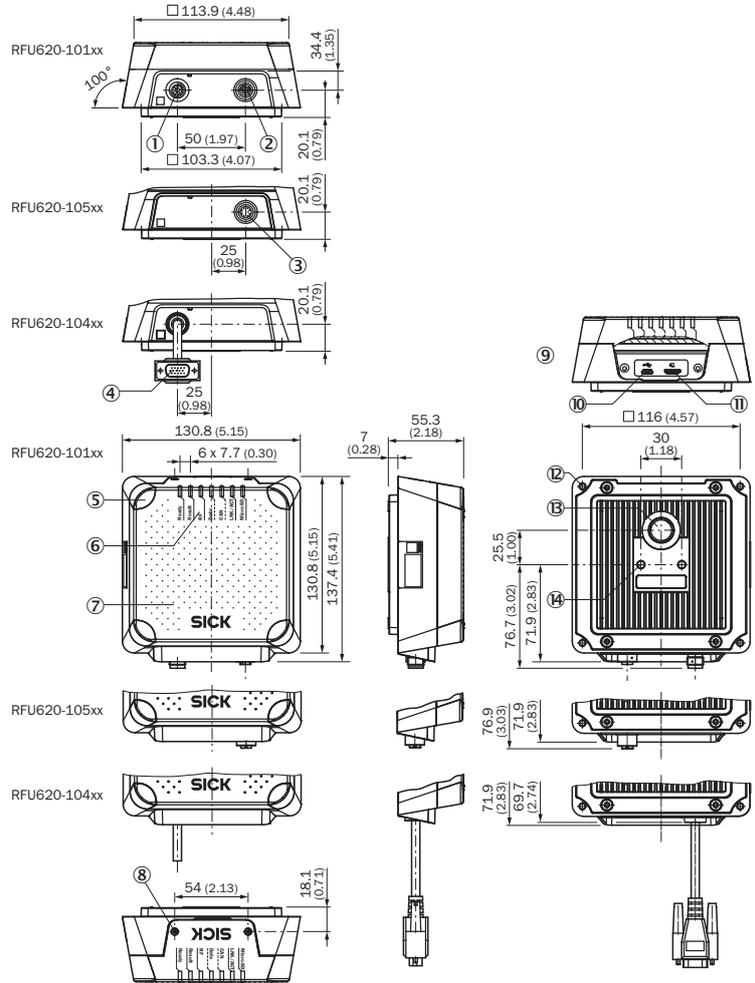
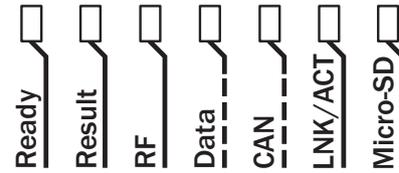


Рисунок 13: Масштабный чертеж RFU620 (все варианты), все размеры в мм, при необходимости в дюймах

- ① Разъем «Power/Serial Data/CAN/I/O» (штекер, M12, 17-конт., A-кодиров.)
- ② Разъем «Ethernet» (розетка M12, 4-конт., D-кодирование)
- ③ Разъем «PoE» (розетка, M12, 8-конт., X-кодирование)
- ④ Разъем «Power/Serial Data/CAN/I/O» (штекер, D-Sub-HD, 15-конт.), кабель 0,9 м
- ⑤ 4 светодиодных индикатора, многоцветные (светодиод обратной связи)
- ⑥ 7 светодиодных индикатора, многоцветные (индикация состояния)
- ⑦ Крышка с внутренней антенной
- ⑧ 2 винта (Torx T8), нетеряемый, для боковой крышки
- ⑨ боковая крышка открыта
- ⑩ Разъем «USB», (розетка, 5-конт., тип Micro-B), интерфейс только для временного использования (Service)
- ⑪ слот для карты памяти MicroSD
- ⑫ 4 глухих отверстия с резьбой M5, глубиной 9 мм, для альтернативной фиксации устройства
- ⑬ уравнивательный клапан (элемент воздушной системы)
- ⑭ 2 глухих отверстия с резьбой M6, глубиной 6 мм, для фиксации устройства

6.2 Индикаторы состояния



Индикаторы состояния

Индикация	Светодиод	Цвет	Статус
Ready	Светится	Зелёный	Устройство готово
	Светится	Красный	Аппаратная ошибка
	Мигает	Зелёный	Мигает циклично 4 раза красный, 1 раз зелёный в режиме PROFINET (один порт): попытка установить соединение с ПЛК (контроллер ввода-вывода) или потеря связи во время работы
	Мигает	Красный	
Result	Светится	Зелёный	Требуется считывание или запись
RF	Светится	Зелёный	UHF-поле включено
	Светится	Красный	Неисправность внутренней антенны / узел HF

Индикация	Светодиод	Цвет	Статус
Данные	Светится	Зелёный	Вывод данных через главный интерфейс
CAN	Светится	Жёлтый	Обмен данными через CAN-шину (CAN Rx)
LNK/ACT	Светится	Зелёный	Обмен данными через Ethernet
Micro-SD	Светится	Зелёный	Карта памяти Micro-SD вставлена и готова к работе. В этом состоянии устройство может либо считывать данные с карты, либо записывать данные на карту. Однако светящийся светодиод не является сигналом доступа устройства к карте!
	Светится	Красный	Карта памяти Micro-SD вставлена, но считывание с неё невозможно, либо она повреждена
	Светится	Жёлтый	Через SOPAS ET была вручную запущена функция, которая требует карту памяти. Однако, карта MicroSD не готова к эксплуатации (например, не вставлена, контакты загрязнены или для записи без свободного пространства).

1) RFU620-105xx (вариант PoE): функция светодиода не назначена

Дополнительно при температурах окружающей среды ниже $-40\text{ }^{\circ}\text{C}/-25\text{ }^{\circ}\text{C}$

Индикация	Светодиод	Цвет	Статус
Ready	Мигает	Жёлтый	Мигает, частота 1 Гц. Устройство не готово к эксплуатации: RFU62x-101xx: внутренняя температура устройства ниже $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. RFU62x-104xx/-105xx: внутренняя температура устройства ниже $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
	Мигает	Зелёный	Мигает, частота 1 Гц. Фаза разогрева: RFU62x-101xx: внутренняя температура устройства от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Не более чем через 5 минут устройство перейдет в обычный режим эксплуатации. RFU62x-104xx/-105xx: внутренняя температура устройства от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Примерно через 1 минуту устройство перейдет в обычный режим эксплуатации.

6.3 Карта памяти Micro-SD (опциональные принадлежности)

Функция

На вставной карте памяти устройство может выполнять следующие функции:

- Автоматическое, дополнительное сохранение внутреннего набора параметров на внешнем носителе информации (функция клонирования) при его наличии. Данный процесс осуществляется в соответствии с рекомендуемой концепцией безопасности для наборов параметров устройств 4Drgo. Данная функция срабатывает при сохранении внутреннего набора параметров с опцией «на длительный срок». Кроме всего прочего, эта функция служит для удобной передачи набора параметров на сменное устройство того же типа в случае возникновения ошибки. В качестве опционального, внешнего носителя выступает устанавливаемая в устройство карта памяти или модуль сохранения параметров CMC600, который может использоваться в опциональном соединительном модуле, например, CDB620 или CDM420-0001.
- Непрерывная запись данных диагностики считывания после первого запуска вручную, например, с помощью SOPAS ET. При долговременном использовании функции запись возобновляется после перезапуска устройства.

Для первого сохранения набора параметров рекомендуется использовать пустую карту памяти (при необходимости проверить и удалить содержимое карты на ПК с помощью кардридера).

Карта памяти не входит в комплект поставки.

Для безотказного функционирования карты памяти использовать только карты типа, одобренного компанией SICK, см. www.sick.com/RFU62x. Карта памяти не имеет активируемой защиты от записи.

Использование карты памяти

! ВАЖНО

Чтобы не повредить карту памяти, её установка и извлечение должны осуществляться только тогда, когда устройство находится в обесточенном состоянии.

Слот для карты памяти на устройстве находится за пластмассовой планкой, см. [Описание устройства, страница 5](#).

Соблюдение степени защиты IP65 / IP67: см. [Для Вашей безопасности, страница 1](#).

1. Выключить напряжение питания для устройства!
2. Ослабить оба винта крышки.
3. Осторожно поднять крышку вверх.
4. Вставить карту памяти в правильном положении (контакты ориентированы вперед и назад, см. символ на устройстве) в слот до фиксации.
5. Снова закрепить крышку. Рекомендуемый момент затяжки винтов на крышке: $60\text{ Нсм} \pm 5\text{ Нсм}$.
6. Включить напряжение питания для устройства.

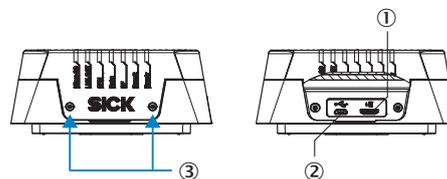


Рисунок 14: USB-разъем и слот для карты Micro-SD

- 1 слот для карты памяти MicroSD
- 2 Разъем «USB», (розетка, тип Micro-B, 5-конт.)
- 3 2 x винта, Torx T8

7. После включения устройство автоматически обнаружит вставленную карту памяти и в зависимости от её содержимого выполнит следующие действия:
 - Если карта пуста или на ней нет набора параметров, который может быть интерпретирован устройством, то считыватель устройства сохранит на карте резервную копию внутреннего, действующего на данный момент набора параметров (при наличии свободного места на карте) и начнёт работать с внутренним набором параметров.
 - Если на карте памяти содержится набор параметров, который может быть интерпретирован устройством, то устройство заменит этим внешним набором параметров свой до сих пор действующий, внутренний набор параметров. Это необходимо для того, чтобы внутренний набор параметров и набор параметров, сохраненный с внешнего носителя, были идентичны.
- ! ВАЖНО**
Возможная потеря данных или необратимое повреждение карты памяти!
Устройство не сигнализирует доступ к карте.
- Вставлять карту памяти только в обесточенном состоянии устройства.
 - Не извлекать карту памяти или не выключать напряжение питания, пока в устройстве программное обеспечение SOPAS ET запустило изменение значений параметров с опцией «на длительный срок» или запустило функции, которые обращаются к карте памяти (например, регистрация данных в журнале).
 - Чтобы во время работы с программой извлечь карту памяти из включенного устройства, необходимо выбрать функцию **Karte entfernen** (извлечь карту) в **Analysetools/MicroSD-Karte** (средства анализа/карта MicroSD) и дождаться ответа программы SOPAS ET.

7 Техническое обслуживание и уход

В устройстве нет деталей, которые нуждаются в техническом обслуживании.

- Чтобы обеспечить полную скорость чтения и записи, в случае загрязнения (например, металлической пылью) крышку антенны (пластмасса) необходимо осторожно очистить мягкой, влажной тряпкой (с мягким чистящим средством).

8 Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение устройства необходимо осуществлять в оригинальной упаковке, с полностью привинченными защитными заглушками и колпачками. Не хранить устройство в воздухопроницаемых ёмкостях, чтобы возможная остаточная влага могла испаряться. Не подвергать воздействию агрессивных сред.

Условия хранения: в сухом, непыльном помещении, без прямого солнечного излучения, по возможности без вибраций, температура хранения от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, относительная влажность не более 90 % (без образования конденсата).

9 Ремонт

Ремонт устройства может осуществляться только обученным и авторизованным персоналом по сервисному обслуживанию компании SICK AG.

10 Демонтаж и утилизация

Утилизация ставшего непригодным для использования устройства, должна осуществляться согласно действующим национальным предписаниям по ликвидации отходов экологически приемлемым способом. Устройство относится к отходам электронной промышленности и не должно утилизироваться вместе с бытовым мусором!

11 Технические характеристики (выписка)

Технические характеристики

Тип	RFU620-10xxx
Региональная принадлежность	В зависимости от типа: см. Обзорная информация об устройстве, страница 7
Версия прошивки	В зависимости от типа: см. Обзорная информация об устройстве, страница 7
Несущая частота	В зависимости от типа: см. Обзорная информация об устройстве, страница 7
Мощность передачи	1 внутренняя антенна, регулируется: зависит от типа, см. Описание устройства, страница 5

Тип	RFU620-10xxx
Внутренняя антенна	<ul style="list-style-type: none"> Круговая поляризация Отношение осей: типично 2 (ETSI), 3 дБ (FCC) Апертурный угол: 100° (ETSI), 100° (FCC) Отношение мощностей, излучаемых по переднему и заднему лепесткам: типично > 7 дБ (ETSI), > 7 дБ (FCC)
Протокол радиointерфейса	ISO/IEC 18000-6C EPCglobal UHF Class 1 Generation 2
Дальность сканирования	Типично до 1 м (в зависимости от транспондера и окружающих условий)
Последовательный RS-232/422/485	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx Host 1 (0,3 кБод ... 115,2 кБод) для вывода данных
Последовательный RS-232	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx Aux 1 (57,6 кБод) для сервиса ¹⁾
USB ²⁾	Aux 3 (USB 2.0) для сервиса ¹⁾
CAN	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx CAN (CANopen®), от 20 кбит/с до 1 Мбит/с.. Макс. длина шины 30 м
Ethernet	10/100 Мбит/с Только RFU620-101xx / RFU620-105xx <ul style="list-style-type: none"> Host 2 (TCP/IP, EtherNet/IP, PROFINET Single Port) для вывода данных Aux 2 (TCP/IP) для сервиса ¹⁾ службы: DHCP, NTP, HTTP
PROFIBUS	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx Host через внешний модуль CDF600-21xx
PROFINET (линейная топология)	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx Host через внешний модуль CDF600-2200
EtherCAT®	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx Host через внешний модуль CDF600-0300 (шлюзовый режим)
Цифровые переключающие входы	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx 2 физических, 2 дополнительных внешних через опциональный модуль CMC600 в соединительном модуле CDB/CDM. $V_{in} = \text{макс. } 30 \text{ В}$, $I_{in} = \text{макс. } 5 \text{ мА}$. С оптронной развязкой, с защитой от перемены полярности, регулируемое время устранения дрейфа.
Цифровые переключающие выходы	Только RFU620-101xx / RFU620-104xx 2 физических, 2 дополнительных внешних через опциональный модуль CMC600 в соединительном модуле CDB/CDM. $V_{out} = V_s - 1,5 \text{ В}$, $I_s \leq 100 \text{ мА}$ (типично). С защитой от короткого замыкания и теплового воздействия, без гальванической развязки от напряжения питания
Электрические разъёмы	RFU620-101xx <ul style="list-style-type: none"> 1 штекер, M12, 17-контактный, А-кодир. 1 розетка, M12, 4-контактные, D-кодирование 1 розетка, USB, 5-конт., тип Micro-B RFU620-104xx <ul style="list-style-type: none"> 1 кабель, 0,9 м со штекером, D-Sub-HD, 15-конт. 1 розетка, USB, 5-конт., тип Micro-B RFU620-105xx <ul style="list-style-type: none"> 2 розетки, M12, 8-контактные, X-кодирование 1 розетка, USB, 5-конт., тип Micro-B
Оптическая индикация	<ul style="list-style-type: none"> 7 светодиодов RGB (индикация статуса) спереди сверху/сбоку 4 светодиода RGB (обратная связь) в углах крышки антенны, функция/цвет настраиваются с помощью SOPAS ET
Резервное копирование данных параметрирования	Опционально: с помощью вставляемой карты памяти Micro-SD или извне с помощью модуля CMC600 в соединительном модуле CDB/CDM
Напряжение питания U_v	Все устройства: SELV согласно действующим в настоящее время EN 60950-1, LPS (EN 60950-1) или NEC класса 2 (UL1310). RFU620-101xx <ul style="list-style-type: none"> Без использования встроенного нагревателя: пост. ток 10 В... 30 В При использовании встроенного нагревателя (-25 °C ... -40 °C): 20 В... 30 В пост. ток RFU620-104xx <ul style="list-style-type: none"> пост. ток 10 В... 30 В RFU620-105xx <ul style="list-style-type: none"> 48 В / 57 В пост. ток в соответствии с технологией PoE
Потребляемая мощность	Эксплуатация <ul style="list-style-type: none"> Все варианты: стандартно 8 Вт (при ненагруженных переключающих выходах и полной мощности передачи) RFU620-101xx: дополнительно для нагревателя (-25 °C ... -40 °C): максимально 12 Вт в состоянии готовности (режим ожидания) Все: Типично 3 Вт
Корпус / вес	алюминий / около 780 г
Безопасность	EN 60950-1: 2006-04/A11: 2009-03/ A1: 2010-03/A12: 2011-02

Тип	RFU620-10xxx
Электрический класс защиты	III (EN 61140: 2006-08)
Степень защиты	в соответствии с EN 60529: 1991-10/A2: 2000-02 RFU620-101xx / RFU620-105xx <ul style="list-style-type: none"> IP67 RFU620-104xx IP65
Разрешение на эксплуатацию радиоборудования	Смотри техническое онлайн-описание для конкретного типа
ЭМС	EN 301489-3
Средняя наработка на отказ	23 года ³⁾
Виброустойчивость	EN 60068-2-6: 2008-02
Ударопрочность	EN 60068-2-27: 2009-05
Диапазон температур окружающей среды	RFU620-101xx <ul style="list-style-type: none"> Эксплуатация: -40 °C ... +50 °C Хранение: -40 °C ... +70 °C RFU620-104xx / RFU620-105xx <ul style="list-style-type: none"> Эксплуатация: -25 °C ... +50 °C Хранение: -40 °C ... +70 °C
Относительная влажность воздуха	0 % ... 90 %, без образования конденсата
Соответствие	CE, UL
Время	Network Time Protocol (NTP), без внутренних часов

- 1) Например, конфигурация, диагностика, доступ к транспондеру или представление результатов считывания.
- 2) Интерфейс только для временного использования
- 3) Длительный режим работы при рабочей температуре окружающей среды +50 °C.
- 4) Сертификация по UL имеется только при наличии логотипа UL на фирменной табличке.

Другие технические характеристики см. Техническое онлайн-описание на странице с описанием продукта на сайте по адресу www.sick.com/RFU62x.

Регуляторные указания

Европа: Упрощённая Декларация о соответствии ЕС

Настоящим компания SICK AG заявляет, что тип радиоборудования RFU620-10xxx соответствует директиве 2014/53/ЕС. Полный текст Декларации о соответствии доступен по следующему адресу в Интернете: www.sick.com/RFU62x.

12 Обзорная информация об устройстве

RFU62x-101xx: обзорная информация об устройстве

Региональная принадлежность	Прошивка начиная с версии	Несущая частота	Мощность передачи антенны	Тип устройства	Артикул №	Входящие в поставку руководства по быстрому запуску (Артикул №)
Европа/ Южная Африка	V1.40	865,7 МГц ... 867,5 МГц	Макс. 250 мВт (ЗИМ ¹⁾)	RFU620-10100	1062599	английский (8015928), немецкий (8015927)
				RFU620-10400	1062600	
				RFU620-10500	1062601	
США/ Канада/ Мексика/ Эквадор	V1.40	902,75 МГц ... 927,25 МГц	Макс. 320 мВт (ЗИИМ ²⁾)	RFU620-10101	1062602	английский (8015928), испанский (8018883)
				RFU620-10401	1062603	
				RFU620-10501	1062604	
Австралия	V2.02	920,25 МГц ... 925,75 МГц	Макс. 320 мВт (ЗИИМ ²⁾)	RFU620-10102	1101700	английский (8015928)
Индия	V1.60	865,7 МГц ... 866,9 МГц	Макс. 250 мВт (ЗИМ ¹⁾)	RFU620-10103	1091355	английский (8015928)
				RFU620-10503	1069453	
Бразилия	V1.50	902,75 МГц ... 907,25 МГц ... 915,25 МГц ... 927,25 МГц	Макс. 320 мВт (ЗИИМ ²⁾)	RFU620-10104	1069677	английский (8015928), португальский (8017353)
				RFU620-10504	1070407	
Китай/ Таиланд	V1.50	920,625 МГц ... 924,375 МГц	Макс. 200 мВт (ЗИМ ¹⁾)	RFU620-10105	1068728	английский (8015928), китайский (8017351), тайский (8021903)
				RFU620-10505	1077860	
Япония	V1.42	916,8 МГц ... 920,4 МГц	Макс. 320 мВт (ЗИИМ ²⁾)	RFU620-10107	1068727	английский (8015928),

Региональная принадлежность	Прошивка начиная с версии	Несущая частота	Мощность передачи внутренней антенны	Тип устройства	Артикул №	Входящие в поставку руководства по быстрому запуску (Артикул №)
				RFU620-10507	1083976	японский (8017352)
Россия	V1.71	866,3 МГц ... 867,5 МГц	Макс. 200 мВт (ЭИМ ¹⁾)	RFU620-10108	1094605	английский (8015928), русский (8021504)
				RFU620-10508	1088871	
Корея	V1.64	917,3 МГц ... 920,3 МГц	Макс. 320 мВт (ЭИИМ ²⁾)	RFU620-10110	1086439	английский (8015928), корейский (8020185)
				RFU620-10510	1083557	
Новая Зеландия	V1.71	920,25 МГц ... 927,25 МГц	Макс. 320 мВт (ЭИИМ ²⁾)	RFU620-10111	1084997	английский (8015928)
Индонезия	2.0.0R	923,25 МГц ... 924,75 МГц	Макс. 200 мВт (ЭИМ ¹⁾)	RFU620-10112	1092037	английский (8015928)
Малайзия	V1.63	919,25 МГц ... 922,75 МГц	Макс. 200 мВт (ЭИМ ¹⁾)	RFU620-10114	1096414	английский (8015928)
				RFU620-10514	1077863	

1) ЭИМ = эквивалентная излучаемая мощность.

2) ЭИИМ = эквивалентная изотропно-излучаемая мощность.

12.1 Эксплуатационные ограничения

! ВАЖНО

Эксплуатационные ограничения!

При поставке RFU620 имеет такую конфигурацию в своём частотном диапазоне, что в зависимости от типа оно может работать в следующих назначенных регионах, не создавая помехи на защищённых частотах (например, мобильная связь):

- RFU620-10x00 (Европа/Южная Африка)
- RFU620-10101 (США/Канада/Мексика/Эквадор)
- RFU620-10401/-10501 (США/Канада/Мексика)
- RFU620-10x02 (Австралия)
- RFU620-10x03 (Индия)
- RFU620-10x04 (Бразилия)
- RFU620-10x05 (Китай / Таиланд)
- RFU620-10x07 (Япония)
- RFU620-10x08 (Россия)
- RFU620-10x10 (Корея)
- RFU620-10x11 (Новая Зеландия)
- RFU620-10x12 (Индонезия)
- RFU620-10x14 (Малайзия)

При эксплуатации того же RFU620 в других регионах, напротив, возможно создание помех на защищённых частотах.

- ▶ Использовать RFU620 только в соответствии с региональным допуском к эксплуатации.
- ▶ В случае перепродажи RFU620 обратить внимание покупателя на региональную принадлежность устройства.

Франция

Эксплуатация устройства RFU620 запрещена рядом с 13 военными зонами в радиусе 20 км.

Литва

В Литве возможны ограничения (однако их объём пока не известен).

Россия

В России эксплуатация возможна только при наличии лицензии.

США

(1) Данное устройство соответствует требованиям части 15 Положений Федерального агентства по связи (FCC, США). Для эксплуатации требуются следующие условия:

(1) Данное устройство не должно быть источником вредных помех, и (2) данное устройство должно воспринимать все получаемые помехи, включая те, которые могут привести к функциональным сбоям.

(2) Внесение в устройство изменений или модификаций, не одобренных стороной, отвечающей за соблюдение предписаний, может повлечь за собой потерю права на эксплуатацию данного оборудования.

(3) Данное устройство прошло испытания и соответствует требованиям Федерального агентства по связи (FCC, США) в отношении предельных значений для цифровых устройств класса А (часть 15). Данные предельные значения обеспечивают надежную защиту от вредных помех при использовании устройства в промышленных условиях. Данное устройство создает, использует и может излучать высокочастотные излучения. В случае несоблюдения инструкций по установке и использованию в данном руководстве по эксплуатации устройство может вызывать помехи радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилой зоне с большой долей вероятности приведет к возникновению подобных помех. В таком случае пользователь должен устранить эти помехи за свой счет.

(4) Система должна быть технически грамотно установлена, чтобы соответствовать требованиям части 15 Положений Федерального агентства по связи (FCC) в Соединенных Штатах.

(5) Ответственность за использование только сертифицированных систем в Соединенных Штатах несет эксплуатирующая организация и специализированная организация, осуществляющая монтаж. Использование данной системы в другой комбинации (например, с установленными на том же месте антеннами, которые передают ту же информацию) категорически запрещено.

(6) Данное устройство отвечает требованиям Федерального агентства по связи (FCC, США) в отношении предельных значений для облучения в неконтролируемом окружении. Данное устройство должно быть установлено и эксплуатироваться с минимальным расстоянием 20 см между источником излучения и Вашим телом.

Канада

(1) Данное цифровое устройство класса А соответствует канадскому стандарту NMB-003.

(2) Данное устройство соответствует требованиям действующего стандарта CNR канадской промышленности для радиоприборов, не требующих лицензирования. Использование устройства разрешено при соблюдении двух следующих условий: (1) устройство не должно быть источником помех, и (2) пользователь устройства должен принимать любые помехи, возникающие в устройстве, даже если это может негативно сказаться на функционировании устройства.

Мексика

(1) Примечание Федеральной телекоммуникационной комиссии (IFETEL): «При эксплуатации необходимо соблюдать два условия: (1) данное устройство не должно быть источником вредных помех, и (2) данное устройство должно быть в состоянии воспринимать все помехи, включая те, которые могут привести к возникновению нежелательных состояний в процессе эксплуатации».

Корея

(1) Данное устройство (класс А) предназначено для применения в промышленных условиях. Просим вас, как продавца и пользователя, соблюдать данное указание и не применять устройство в быту!

(2) Данное беспроводное устройство может вызывать радиопомехи и поэтому не должно использоваться аварийно-спасательными службами.

Таиланд

(1) Данное телекоммуникационное оборудование соответствует требованиям NBTC (National Broadcasting and Telecommunications Commission / Национальная комиссия по радиовещанию и телекоммуникациям).

(2) Электромагнитная напряженность поля данного телекоммуникационного оборудования соответствует стандарту безопасности для обеспечения здоровья человека при использовании телекоммуникационного оборудования, объявленном Национальной комиссией по телекоммуникациям.

13 Источники получения дальнейшей информации

Дополнительная информация об устройстве, его опциональных принадлежностях, а также модулях промышленной сети содержится в электронной форме на следующих Интернет-сайтах:

13.1 RFID устройство записи/считывания RFU620

www.sick.com/RFU62x

- Подробные технические характеристики (техническое онлайн-описание)
- Декларация соответствия нормам ЕС
- Масштабный чертеж и размерные модели 3D-CAD в разных электронных форматах
- Подходящие принадлежности (в том числе транспондеры, кабели, крепления, триггерные датчики)
- Руководство по быстрому запуску устройства записи/считывания RFID RFU620 (UHF) на английском (№ 8015928) и немецком (№ 8015927) а также на других языках
- Руководство по эксплуатации устройства записи/считывания RFID-меток RFU620 (UHF)
- Информация для заказа, например, информации о продукте RFID на английском языке (№ 8016267) и немецком языке (№ 8016266)
- Публикации, предназначенные для принадлежностей

13.2 Функциональные блоки

www.sick.com/RFU62x

- Функциональные модули для связи между системой управления SIMATIC (S7-300/S7-400) и устройством.
- Функциональные блоки для других систем управления по запросу.

13.3 Модуль промышленной сети CDF600-21xx PROFIBUS

www.sick.com/CDF600-2

- Руководство по эксплуатации модуля промышленной сети CDF600-21xx PROFIBUS на английском языке (№ 8015335) и немецком языке (№ 8015334), при необходимости на других языках

13.4 Модуль промышленной сети CDF600-22xx PROFINET

www.sick.com/CDF600-2

- Руководство по эксплуатации модуля промышленной сети CDF600-2200 PROFINET (вариант M12) на английском языке (№ 8015922) и немецком языке (№ 8015921), при необходимости на других языках

13.5 Модуль промышленной сети CDF600-0300 EtherCAT®

www.sick.com/CDF600

- Руководство по эксплуатации модуля промышленной сети CDF600-0300 EtherCAT на английском языке (№ 8013919) и немецком языке (№ 8013918), при необходимости на других языках

