

1. Описание

"Модуль RFID Snap-on" позволяет считывать и записывать метки RFID. Он разработан для мобильных компьютеров серии MC 959x.



Для разработчиков ПО, занимающихся интеграцией программ, предоставляется пакет для C#, включающий в себя все необходимые компоненты и ресурсы. Демонстрация (разработанная в Visual Studio 2008) с открытым кодом позволяет выполнять простую демонстрацию и функциональный тест.

Тип	Диапазон частот RFID
LF	125 кГц / 134 кГц
HF	13,56 МГц
UHF (EC)	865,6 - 867,5 МГц
UHF (США)	902 - 928 МГц

Напряжение к RFID-ридеру подается через внешний интерфейс с задней стороны MC 959x. Передача данных осуществляется через USB-интерфейс.

Устройство считывания доступно в стандартном исполнении (не Ex) и во взрывозащищенном исполнении.

Прибор	Конфигурация Motorola Solutions	Прибор	Конфигурация BARTEC
MC 9590	Стандартное исполнение	MC 9590 ^{ex} -NI	Взрывозащищенное исполнение
MC 9596	Стандартное исполнение GSM	MC 9596 ^{ex} -NI	Взрывозащищенное исполнение GSM
MC 9598	Стандартное исполнение CDMA	MC 9598 ^{ex} -NI	Взрывозащищенное исполнение CDMA

Использование по назначению

Модули RFID Snap-on представляют собой электрические рабочие средства, разработанные в качестве принадлежностей для мобильных компьютеров с ручным управлением серии MC 959x и MC 959x^{ex}-NI. Модули могут использоваться только в комбинации с мобильным компьютером. Они регистрируют, обрабатывают и передают данные внутри взрывоопасной области и за ее пределами.

Доступно:

- стандартное исполнение - не Ex
- ATEX/IECEX зона 2 и зона 22
- UL класс I, II подкласс 2, класс III

Модуль используется исключительно в сочетании с рабочими средствами, соответствующими требованиям к категории перенапряжения I.

С действующей документацией

- Технический паспорт для взрывозащищенного стандартного исполнения модулей RFID Snap-on
- Описание пакета ПО с открытым кодом от компании BARTEC для использования модулей RFID Snap-on в приложении заказчика.
- Технический паспорт для взрывозащищенного исполнения серии мобильных компьютеров MC 959x^{ex}NI
- Руководство пользователя для серии мобильных компьютеров MC 959x^{ex} Serie

Данные документы подлежат обязательному сохранению!

2. Указания по безопасности

"Модуль RFID Snap-on" разрешается использовать только в неповрежденном состоянии в указанном классе температуры и разрешенном температурном диапазоне. Необходимо соблюдать допустимые рабочие параметры применяемого прибора. Использование в иных областях, кроме указанных, или изменение изделия освобождает компанию BARTEC от ответственности за дефекты и т. п.

Необходимо соблюдать общие действующие нормы закона и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

Символы опасности, предупреждающие символы и символы-указания

В настоящем руководстве пользователя указания по безопасности и предупреждающие указания выделены особым образом и обозначены символами.

ОПАСНО

ОПАСНО обозначает непосредственную угрозу. Если ее не предотвратить, следствием будет летальный исход или крайне тяжелые травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает возможную угрозу. Если ее не предотвратить, следствием может быть летальный исход или крайне тяжелые травмы.

ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО обозначает возможную угрозу. Если ее не предотвратить, следствием могут быть травмы легкой или средней тяжести.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ обозначает возможность причинения материального ущерба. Если ее не предотвратить, то установка или что-либо в ее окружении может получить повреждения.



Важные указания и информация по эффективному, экономичному и экологичному обращению с устройством.

3. Технические характеристики

Взрывозащита

ATEX зона 2 и зона 22 и IECEx зона 2 и зона 22		
Типы	B7-A2Z0-0020	B7-A2Z0-0022
	B7-A2Z0-0021	B7-A2Z0-0023
Допуск ATEX	EPS 13 ATEX 1588 X	
Маркировка ATEX	II 3G Ex ic IIC T6 Gc II 3D Ex ic IIIC T90°C Dc	
Допуск IECEx	IECEx EPS 13.0028 X	
Маркировка IECEx	Ex ic IIC T6 Gc Ex ic IIIC T90°C Dc	
Директивы	94/9/EC	
Стандарты	EN 60079-0	EN 60079-11
UL класс I подкласс 2		
Типы	B7-A2Z0-0020	B7-A2Z0-0022
	B7-A2Z0-0021	B7-A2Z0-0023
Допуск UL	E321557	
Маркировка UL	Класс I подкласс 2 группы A, B, C и D Класс II подкласс 2 группы F и G UL класс III.	
Температурный класс	T5	

Особые условия для ATEX и UL

Модуль RFID Snap-on устанавливается и снимается за пределами взрывоопасной области.

Оговорка

Мы сохраняем за собой право на технические изменения. Изменения, ошибки и опечатки не являются основанием для требования о возмещении убытков.

Не взрывозащищенное

Стандартное исполнение	
Типы	G7-A0Z0-0001 G7-A0Z0-0003 G7-A0Z0-0002 G7-A0Z0-0004
Допуск к эксплуатации	G1-A0Z0-7C0001
Маркировка	

Общие характеристики

Физические параметры	
Размеры в мм/дюймах (длина x ширина x глубина)	80 x 61 x 31 мм / 3,15 x 2,4 x 1,22 дюйма
Масса	прибл. 75 г / прибл. 0,165 унц.
Окружение пользователя	
Рабочая температура	от -20 °C до +50 °C / от -4 °F до +122 °F
Температура хранения за пределами взрывоопасной области	от -40 °C до +70 °C / от -40 °F до +158 °F
Влажность воздуха	от 5 % до 95 % (без конденсации)
Степень защиты (EN 60529)	IP 54 (с фиксацией)

Разработка приложений

RFID SDK (Software Developer Kit) с открытым кодом включая демонстрационную программу для разработки приложений

Доступно для C#

Загрузка <http://www.bartec.de/automation-download/mobile.htm>

Поддерживаемые стандарты RFID

Ридер низкочастотных меток (LF)	ATA5567	HITAG 2
	B7-A2Z0-0020 G7-A0Z0-0001	EM4xxx (UNIQUE) EM4305 EM4450/4550 HDX (Multipage) HDX-RO HITAG 1
Ридер высокочастотных меток (HF)	ISO 14443 (например, Mifare Ultralight) ISO 15693	
B7-A2Z0-0021 и G7-A0Z0-0002		
UHF-ридер для ЕС и США	EPC Gen 2	
B7-A2Z0-0022, B7-A2Z0-0023 G7-A0Z0-0003, G7-A0Z0-0004		

Радиостандарт

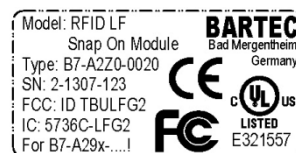
Типы Директивы/Стандарты	G7-A0Z0-0001	G7-A0Z0-0002	G7-A0Z0-0003	G7-A0Z0-0004	B7-A2Z0-0020	B7-A2Z0-0021	B7-A2Z0-0022	B7-A2Z0-0023
	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC2011	X	X	X	X	X	X	X
EN 301 489-1 V1.9.2: 2011	X	X	X		X	X		X
EN 301 489-3 V1.4.1: 2002	X	X	X		X	X		X
EN 300 220-1 V2.4.1: 2012			X					X
EN 300 220-2 V2.4.1: 2012			X					X
EN 300 330-1 V1.7.1: 2009	X	X			X	X		
EN 300 330-2 V1.5.1 2010	X	X			X	X		
EN 50364: 2010	X	X	X	X	X	X	X	X
CFR 47 раздел 15, подраздел В, класс В				X			X	
RSS-210 выпуск 8				X			X	
RSS-102 выпуск 4				X			X	
RSS-GEN выпуск 3				X			X	

Внешние интерфейсы				
	Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
	1	Ground	6	USB_DPin
	2	Reserved	7	USB_D+
	3	5,4 В DC	8	USB_Vbus
	4	Cradle_Detect	9	Reserved
	5	Power Gnd	10	USB_ID

Маркировка изделия – этикетка производителя



Пример:



4. Предупреждающие указания по использованию беспроводных устройств

Соблюдайте все предупреждающие указания, касающиеся использования беспроводных устройств.

Требования к защите от высокочастотных помех – FCC



Указание: испытания показали, что для данного прибора соблюдаются предельные значения для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 положений FCC. Эти предельные значения должны обеспечить соответствующую защиту от вредных помех в жилых зонах. Данное устройство производит и использует высокочастотную энергию и может ее излучать. Если при установке не соблюдались инструкции, устройство может создавать опасные помехи для радиосвязи. Однако в отдельных случаях не исключено возникновение помех даже в случае надлежащей установки. Если устройство вызывает опасные помехи при радиопередаче и радиоприеме, что подтверждается при включении и выключении соответствующих устройств, пользователь должен попытаться устранить помехи при помощи одной из следующих мер:

- Заново выровнять приемную антенну или изменить местоположение.
- Увеличить расстояние между соответствующими приборами и приемником.
- Подсоединить соответствующие устройства к сетевой розетке, подключенной не к контуру тока приемника.
- Проконсультироваться с продавцом или опытным специалистом по радиотехнике и телевизионному оборудованию.

Заявление о соответствии требованиям FCC, часть 15.21

Изменения, однозначно не одобренные стороной, ответственной за соблюдение положений, могут привести к аннулированию права на эксплуатацию данного устройства.

Передатчик (часть 15)

Данный прибор соответствует требованиям части 15 директив FCC. Для эксплуатации устройства действительны оба следующих условия:

- (1) Прибор не должен вызывать опасных помех.
- (2) Прибор должен воспринимать все принятые помехи, включая те, которые могут отрицательно сказаться на его работе.

Требования к защите от высокочастотных помех – Канада

Данный цифровой прибор класса В удовлетворяет требованиям канадского стандарта ICES-003.

Передатчик

Данный прибор соответствует радиостандарту RSS 210 Industry & Science Canada. Для эксплуатации устройства действительны оба следующих условия:

- (1) Прибор не должен вызывать опасных помех.
- (2) Прибор должен воспринимать все принятые помехи, включая те, которые могут отрицательно сказаться на его работе.

Маркировка: Сокращение "IC:" перед сертификатом радиосвязи лишь указывает, что выполнены технические требования промышленности Канады.

5. Транспортировка и хранение

ВНИМАНИЕ

Повреждения вследствие ненадлежащей транспортировки или неправильного хранения!

- ▶ Соблюдать температуру хранения и транспортировки.
- ▶ Беречь модуль RFID Snap-on от влажности.
- ▶ Для транспортировки/хранения использовать оригинальную упаковку.

6. Ввод в эксплуатацию и управление

Основополагающие требования по безопасности и охране здоровья

Обратитесь к уполномоченному по защите здоровья и безопасности на вашем предприятии, чтобы убедиться в том, что вы знаете правила техники безопасности на вашем предприятии, служащие для защиты работников на рабочем месте.

Рекомендация по эргономике

Следуйте рекомендациям руководства пользователя для мобильных компьютеров MC 959x^{ex-NI}.

Перед сборкой прибора убедитесь в том, что в наличии имеются все компоненты и документы.

Объем поставки: Модуль RFID Snap-on 1 шт.
Краткое руководство 1 шт.
Компакт-диск с RFID SDK, демоверсией RFID и руководством пользователя 1 шт.

⚠ ОПАСНО

Применение не по назначению отрицательно сказывается на взрывозащите. Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!

- ▶ Не производить никаких изменений модуля RFID Snap-on.
- ▶ При функциональных неисправностях или повреждениях корпуса следует незамедлительно вынести рабочее средство из взрывоопасной области в безопасную зону и отключить его!

⚠ ОПАСНО

Предотвращать образование электростатических зарядов во взрывоопасной зоне. Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!

- ▶ Не вытирать и не очищать приборы.
- ▶ Носить подходящую одежду и обувь.
- ▶ Не использовать резиновые перчатки и т. п.

Условия во взрывоопасной области

- (1) Открывать модуль RFID Snap-on запрещено.
- (2) Не использовать не указанные в спецификации компоненты, в том числе для замены.
- (3) Беречь модуль RFID Snap-on от ударов!
- (4) Не подвергать модуль RFID Snap-on воздействию едких/агрессивных жидкостей, паров или туманов!
- (5) Предотвращать воздействие влаги за пределами указанных в спецификации значений.
- (6) Предотвращать тепловые воздействия за пределами указанного в спецификации диапазона температур.
- (7) Использовать 10-контактный интерфейс передачи данных только за пределами взрывоопасной области и исключительно с указанными производителем устройствами!

Конструкция

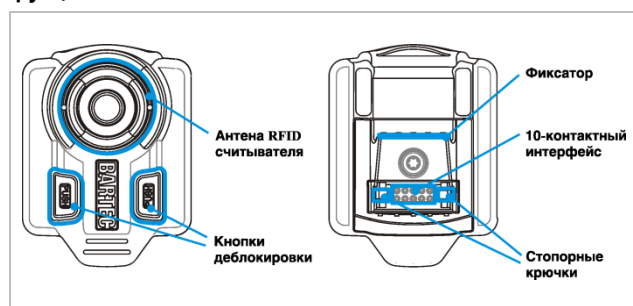


Рис. 1

Первые шаги

- Распаковать модуль RFID Snap-on и компакт-диск.
- Соединить мобильный компьютер с ПК через крэдл.
- Установить демоверсию RFID с компакт-диска на мобильный компьютер.
- Извлечь мобильный компьютер из крэдла и выключить его.
- Вставить модуль RFID Snap-on в мобильный компьютер до щелчка.
- Включить мобильный компьютер.
- Вызвать демоверсию RFID в меню "Пуск".

ПО RFID запускается и автоматически распознает вставленный модуль RFID Snap-on. Устройство готово.

Отдельные шаги разъясняются на следующих страницах.

Фиксация модуля RFID Snap-on

⚠ ОПАСНО

Применение несертифицированных принадлежностей отрицательно сказывается на взрывозащите. Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!

- ▶ Использовать только оригинальные принадлежности BARTEC.
- ▶ Фиксировать, деблокировать и снимать модуль RFID Snap-on разрешено только во взрывоопасной области.

Деблокирование/снятие модуля RFID Snap On

- ▶ Модуль RFID Snap-on имеет на верхней стороне две кнопки для блокирования или деблокирования.
- ▶ При помощи обеих кнопок открываются либо закрываются стопорные крючки на нижней стороне.
- ▶ Посредством стопорных крючков модуль Snap-on фиксируется на мобильном компьютере и обеспечивает необходимое контактное давление на контакты интерфейса.

Рабочие шаги для деблокирования/снятия

- Одновременно нажать обе клавиши "PUSH", чтобы открыть блокировку (рис. 2).

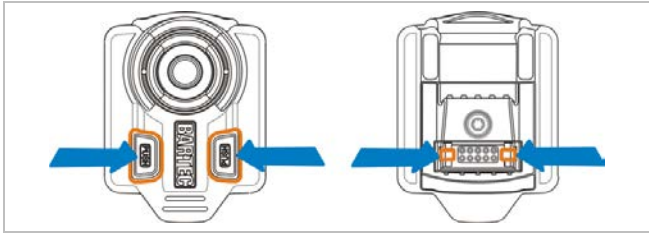
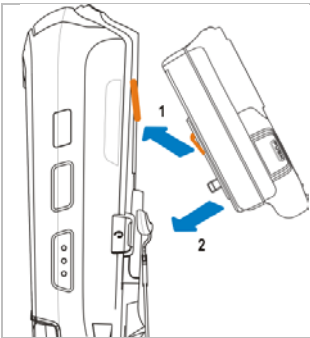


Рис. 2

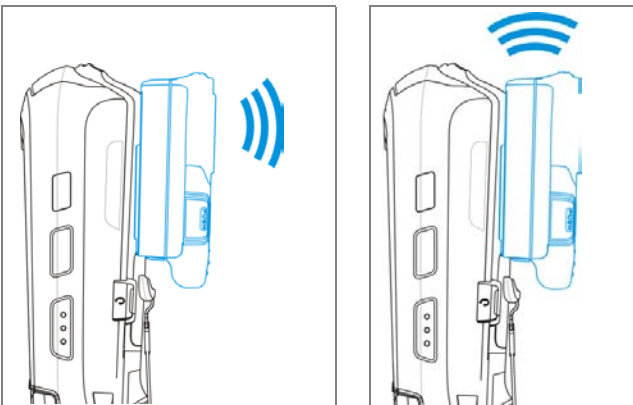
Рабочие шаги для размещения/закрепления



- Вставить модуль RFID Snap-on фиксатором вниз в паз на нижней стороне мобильного компьютера.
- Прижать модуль RFID Snap-on, чтобы стопорные крючки защелкнулись (Рис. 3).

Рис. 3

Диапазон считывания модуля RFID Snap-on



Дальность сканирования	Удаление	Дальность сканирования	Удаление
Ридер низкочастотных меток (LF)	до 6,0 см	UHF-ридер (ЕС)	до 30,0 см
Ридер высокочастотных меток (HF)	до 6,0 см	UHF-ридер (США)	до 30,0 см

Дальность считывания зависит, например, от следующих факторов:

- Размер метки
- Место монтажа (металл, дерево или иное основание)
- Условия окружающей среды
- Магнитное воздействие извне
- Температура
- Влажность

Версия ПО – RFID SDK

Программное обеспечение не имеет отношения к взрывозащитному устройству. Информацию по этому вопросу вы найдете в соответствующей документации для RFID SDK на компакт-диске или странице для загрузки BARTEC:

Страница для загрузки BARTEC:
<http://www.bartec.de/automation-download/>

Заключительный контроль

Перед вводом прибора в эксплуатацию необходимо проверить следующие условия:

- ▶ На корпусе нет повреждений?
- ▶ В мобильный компьютер вставлен правильный модуль RFID Snap-on?
- ▶ Установлено ПО?

Мобильный компьютер с модулем Snap-on включается только после проведения заключительного контроля.

7. Неисправности и поиск ошибок

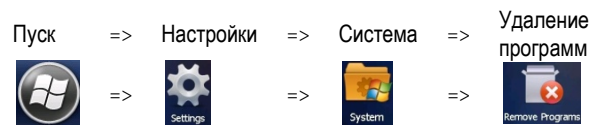
i В случае неисправностей вынести мобильный компьютер с модулем RFID Snap-on из взрывоопасной области.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Не распознаются метки RFID	Отсутствует электропитание.	Деблокировать и снова вставить до щелчка модуль Snap-on.
	Настроен неправильный стандарт	Выбрать правильный стандарт в настройках ПО.
	Ошибочная метка	Проверить другую метку RFID.
Не распознается и не идентифицируется демоверсия ПО RFID	Неправильно защелкнут модуль Snap-on.	Деблокировать и снова вставить до щелчка модуль Snap-on
	ПО не реагирует	Выполнить холодный пуск мобильного компьютера и одновременно нажать кнопки "Power" (1 и 9)
	Неправильно установлено ПО	Деинсталлировать и заново установить ПО.

i Модуль RFID Snap-on готов к работе только в защелкнутом состоянии и установленном ПО.

Устранение ошибок установки ПО

- Деблокировать и снять модуль Snap-on.
- Деинсталлировать все файлы для RFID-ридера, установленные на мобильном компьютере.



- Соединить мобильный компьютер с ПК через крэдл.
- Установить демоверсию на мобильный компьютер.
- Извлечь мобильный компьютер из крэдла и выключить его.
- Вставить модуль RFID Snap-on в мобильный компьютер до щелчка.
- Включить мобильный компьютер.
- Вызвать демоверсию RFID в меню "Пуск".
- ПО RFID запускается и автоматически распознает вставленный модуль RFID Snap-on.

8. Техническое обслуживание, уход и очистка

Для обеспечения беспрепятственной и бесперебойной работы мы рекомендуем регулярно чистить приборы в зависимости от нагрузки и бережно обращаться с ними.

Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен поддерживать рабочее средство в надлежащем состоянии и эксплуатировать его надлежащим образом. Работы по техническому обслуживанию и устранению неисправностей должен проводить только специалист-электрик.

Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо учесть действующие законы и директивы. Перед техобслуживанием и / или устранением неисправностей следует обеспечить соблюдение указанных предписаний по технике безопасности.

ОПАСНО

Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!

- ▶ Чистить приборы и/или принадлежности только за пределами взрывоопасной области.
- ▶ При ненадлежащем обращении приборы могут быть разрушены.

Уход	Рекомендация
Корпус	- предохранять прибор от ударов - не подвергать чрезвычайным нагрузкам, напр., сильным толчкам и падению с большой высоты
Окружающая среда	- не подвергать воздействию экстремальных температур (например, не класть на панель приборов в автомобиле) - не хранить в загрязненном, влажном или мокром окружении
Очистка	подходящее чистящее средство
Корпус	- Спиртосодержащие очищающие салфетки
Интерфейсные контакты	- Пропитать очищающие палочки с ватной головкой спиртовым раствором для удаления всех отложений жира и грязи на контактах. - Повторить очистку несколько раз. - Перед использованием прибора интерфейсные контакты должны быть полностью сухими, на них не должно оставаться ворсинок. - При необходимости очистить контакты сжатым воздухом.

ОСТОРОЖНО

Травмирование людей вследствие ненадлежащего применения сжатого воздуха!

- ▶ Не направлять насадку пневматического шланга на себя или других людей, в особенности в лицо.

9. Утилизация

Компоненты модуля RFID Snap-on содержат металлические, пластиковые детали и электронные компоненты.

Наши приборы являются профессиональными электроприборами и предназначены исключительно для коммерческого применения. Это так называемые В2В-приборы согласно Директиве о старом электрическом и электронном оборудовании (WEEE). При этом Директива WEEE устанавливает рамки по обращению со старыми электроприборами на территории ЕС. Это означает, что вы не вправе выбрасывать данные приборы с бытовыми отходами, а должны утилизировать их безопасным для окружающей среды способом в специальном пункте приема, вы также не можете отдавать их в пункты сбора общественно-правовых утилизирующих организаций.

Для утилизации клиенты могут отправить нам все приобретенные у нас продукты. Мы обеспечим утилизацию согласно соответствующим действующим правовым предписаниям.

Расходы по отправке/упаковке несет отправитель.

10. Номера для заказа

Конфигурация			
Типовой номер	Версия	Тип	Диапазон частот
B7-A2Z0-0020	Ex	Считывающее устройство RFID LF	125 кГц / 134 кГц
B7-A2Z0-0021	Ex	Считывающее устройство RFID HF	13,56 МГц
B7-A2Z0-0022	Ex	Считывающее устройство RFID UHF (США)	902 - 928 МГц
B7-A2Z0-0023	Ex	Считывающее устройство RFID UHF (ЕС)	865,6 - 867,5 МГц
G7-A0Z0-0001	Не взрывозащищенное	Считывающее устройство RFID LF	125 кГц / 134 кГц
G7-A0Z0-0002	Не взрывозащищенное	Считывающее устройство RFID HF	13,56 МГц
G7-A0Z0-0003	Не взрывозащищенное	Считывающее устройство RFID UHF (ЕС)	865,6 - 867,5 МГц
G7-A0Z0-0004	Не взрывозащищенное	Считывающее устройство RFID UHF (США)	902 - 928 МГц

11. Адрес сервисного центра

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Германия

Тел. +49 7931 597-444
Факс +49 7931 597-119

Интернет: www.bartec.de
Эл. почта: service@bartec.de

Декларация о соответствии

Compliance Information Statement (Declaration of Conformity Procedure)

Responsible Party: BARTEC US Corp
Address: 600 Century Plaza Drive
Suite C160
Houston, TX 77073
USA

Telephone: + 1 281 214 8542

Type of Equipment: RFID Snap On Module
Type B7-A2Z0-0020 and Type B7-A2Z0-0021
and Type B7-A2Z0-0022
Type G7-A0Z0-0001 and Type G7-A0Z0-0002
and Type G7-A0Z0-0004



Model Name: RFID LF Snap On Module FCC ID: TBULFG2
RFID HF Snap On Module FCC ID: TBUHFG2
RFID UHF (US) Snap On Module FCC ID: TBUUHFG2