



## Оглавление

1. Описание .....	2
1.1 Спецификация.....	2
1.2 Размеры .....	3
1.3 Дальность считывания .....	4
1.4 Схема распространения излучения.....	4
1.5 Устойчивость к воздействию окружающей среды * .....	5
1.6 Вспомогательные элементы.....	5
1.7 Дополнительные сервисы.....	6
1.8 Возможности применения .....	7
2. Инструкции по установке .....	8
2.1 Ориентация метки.....	8
2.2 Способы фиксации метки .....	9
3. Данные для заказа.....	10
4. Контактная информация .....	10

## 1. Описание

Запатентованная метка Confidex IronSide™ стала новым эталоном в бюджетных RFID-проектах благодаря малому размеру и защитному корпусу (IP68). Метка легко крепится на металлические поверхности либо при помощи промышленного адгезива, либо механически, например, при помощи заклепок. Инновационная конструкция и высокая производительность позволяют использовать все преимущества RFID в тех проектах, где используется металл, что не возможно с обычными пассивными метками. Метки IronSide по результатам тестирования получили стандарт Aerospace Standard AS5678 для использования в аэрокосмической отрасли. Пассивная метка IronSide успешно используется по всему миру для отслеживания перемещения металлических объектов от стальных контейнеров до железнодорожных вагонов.

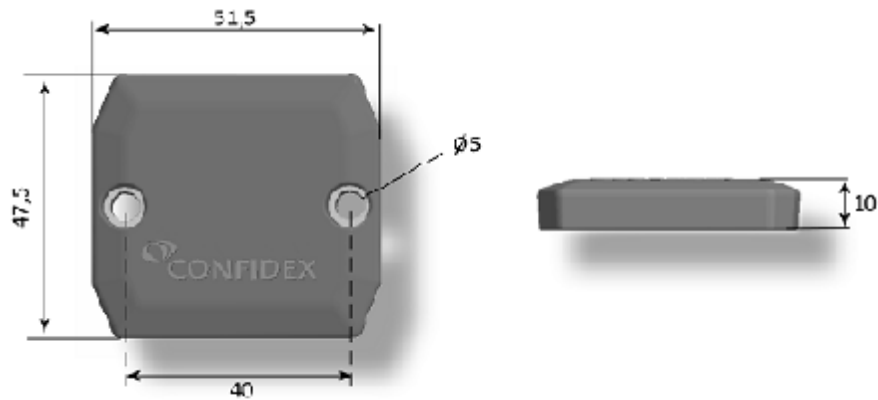
### 1.1 Спецификация

<b>Тип устройства</b>	Пассивная RFID-метка диапазона UHF типа Class 1 Generation 2
<b>Протокол</b>	EPC Global Class1 Gen2 ISO 18000-6C
<b>Рабочая частота</b>	865-869 МГц (ЕС), 902-928 МГц (США), 952-955 МГц (Япония) или 865-955 МГц (Глобальная)
<b>Варианты чипов</b>	Impinj Monza4QT Impinj Monza4E по запросу *
<b>Память для кода EPC</b>	128 бит или 496 бит*
<b>Содержимое памяти</b>	Уникальный номер (по умолчанию)
<b>Пользовательская память</b>	512 бит или 128 бит*
<b>TID</b>	64 бита
<b>Дальность считывания</b>	до 9 м на металле при мощности считывателя 2Вт ERP, 3 – 4 м при мощности считывателя 2Вт ERP на неметаллич. поверх. (зависит от конкретных условий)
<b>Подходит для</b>	Металлических поверхностей, а также для других типов поверхностей
<b>Материал защитной капсулы</b>	Эластопласт темно-серого цвета
<b>Вес</b>	22 г
<b>Форма поставки</b>	Поштучно
<b>Количество в упаковке</b>	500 шт. (по умолчанию)
<b>Соответствие стандарту</b>	SAE AS5678
<b>Соответствие директиве RoHS</b>	

## 1.2 Размеры

**Общие  
размеры**

51,5 x 47,5 x 10 мм



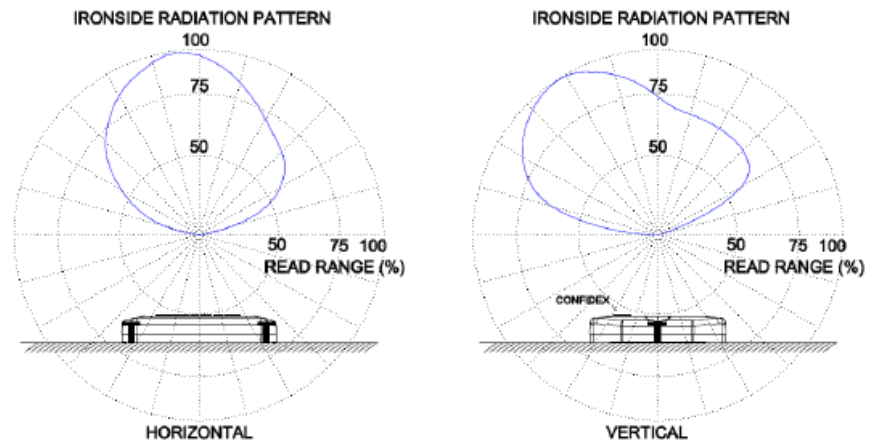
### 1.3 Дальность считывания

	Максимальная дальность при 2 Вт ERP		
	865-869 МГц ЕС	902-928 МГц США	952-955 МГц Япония
Ironside ETSI G2XM	6 м		
Ironside FCC G2XM		6 м	
Ironside JPN G2XM			7 м
Ironside Global M4	9 м	6 м	8 м

\* Измерения проведены в не отражающей среде, при оптимальной направленности антенн и максимально разрешенной рабочей мощностью: ЕС 865-868 МГц (2 Вт ERP), США 902-928 МГц (4 Вт EIRP), Япония 952-954 МГц (4 Вт EIRP).

### 1.4 Схема распространения излучения

Примерная диаграмма распространения излучения при оптимальном расположении метки по отношению к антенне считывателя



## 1.5 Устойчивость к воздействию окружающей среды \*

Приведенные значения верны для меток всех типов, в противном случае для каждого чипа указаны свои данные.

<b>Рабочая температура</b>	-40°C ~ +85°C
<b>Температура окружающей среды</b>	-55°C ~ +105°C
<b>Пиковая температура</b>	+125°C не более 1 часа - 55°C не более 3 часов
<b>Водонепроницаемость</b>	IP68: - полная защита от пыли - защита против погружения в воду на 1 метр на протяжении 5 часов
<b>Устойчивость к износу</b>	Хорошая, включая устойчивость к УФ и морской воде
<b>Устойчивость к давлению</b>	170 кПа в течение 10 минут
<b>Устойчивость к вибрации</b>	Хорошая, - JESD22-B103B, условия 2, вибрация по оси Z, т.е. высоте метки - RTCA DO-160 Rev E 8.5
<b>Устойчивость к ударам</b>	RTCA DO-160 Rev E 7.2
<b>Устойчивость к химическим соединениям</b>	Изменений в физическом состоянии или характеристиках не отмечено в: - соленой воде (10%), 168 часов - NaOH (10% pH13), 24 часа - серная кислота (10% pH2), 168 часа - машинное масло, 168 часов Хорошая переносимость: метанол и этанол в умеренной концентрации, глицерин, этилен гликоль, консистентная смазка (грязь), большинство кислот, щелочей и поверхностно-активных составов, например, серной кислоты 96%, азотной кислоты 10%, NaOH 10%, раствор мыла 30%. Рекомендуется дополнительное тестирование для углеводородов и карбоновых кислот. Следует избегать контакта с ацетоном.
<b>Ожидаемый срок службы</b>	Несколько лет при нормальных условиях

\* Значения в таблице являются номинальными. Большое значение имеет длительность неблагоприятного воздействия, сочетание различных факторов и концентрация химических элементов. Степень соответствия меток для использования в конкретных условиях необходимо проверять экспериментальным путем. Дополнительную информацию можно получить в компании Confidex или у партнеров в России.

## 1.6 Вспомогательные элементы

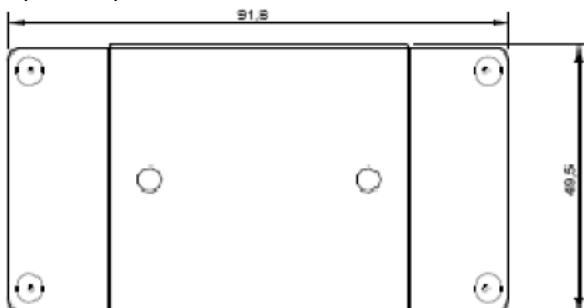
### Клеевой слой

<b>Характеристика</b>	Высокопроизводительный адгезив для металлических поверхностей. Подходит для крепления меток, к которым будет применяться значительная нагрузка, но только для использования в помещении.
-----------------------	--

<b>Преимущества</b>	Быстрый и простой способ крепления без дополнительных инструментов
<b>Размер</b>	По форме и размеру задней стороны метки
<b>Форма поставки</b>	Нанесен на метку

### Скоба для приваривания

<b>Характеристика</b>	Скоба для крепления метки на металлической поверхности при помощи точечной сварки
<b>Преимущества</b>	Нет необходимости делать отверстия
<b>Размер</b>	91,8 x 49,5 мм



<b>Толщина с меткой</b>	18,5 мм
<b>3D-модель</b>	



<b>Материал</b>	Нержавеющая сталь
<b>Вес</b>	39г (вместе с меткой)
<b>Форма поставки</b>	Прикреплен к метке на 2 заклепках

## 1.7 Дополнительные сервисы

Confidex предлагает ряд дополнительных сервисов по персонализации метки Confidex Carrier Tough в зависимости от конкретного применения или проекта:

- предварительная запись данных
- лазерная гравировка

Подробнее услуги персонализации описаны в документе «Возможности персонализации».

## 1.8 Возможности применения

---

<b>Металлические поверхности</b>	Металлические транспортные и другие контейнеры, емкости, металлические паллеты, дорогостоящие товары, авиа и космическая отрасль, железнодорожные вагоны и др.
----------------------------------	--

---



## 2. Инструкции по установке

### 2.1 Ориентация метки

Поляризация антенны проходит перпендикулярно надписи Confidex на метке. Для наилучшего считывания закрепите метку на металлической поверхности, так, чтобы ее фронтальная сторона не была закрыта.

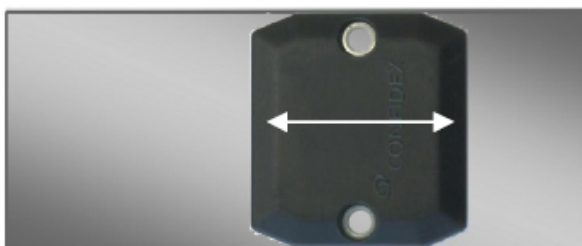
При установке метки необходимо учитывать следующее:

- Выберите ровное место на металлической поверхности, так чтобы металл был непосредственно в месте крепления метки
- Металлическая поверхность должна иметь максимально большую площадь, а метка располагаться посередине
- Если необходимо приклеить метку на край или на небольшой металлический участок – металл по крайней мере равный по площади размеру метки должен находиться от метки слева и сверху

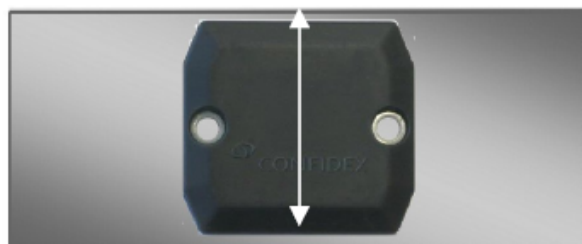


### Примеры оптимального расположения метки

На рисунках показано, как устанавливаются метки. На первом рисунке показан оптимальный способ расположения метки, большая часть металлической поверхности находится сверху и слева по отношению к метке (левая сторона рисунка). Ниже показано неудачное расположение метки. Причем крайне важно не только положение но и направление поляризации метки.



**Рекомендовано**



**Не рекомендовано**

Кроме того, качество считывания зависит и от формы металлического объекта. Приведенные выше рекомендации относятся к плоским поверхностям. Рекомендуется предварительное тестирование меток в конкретных условиях.



## 2.2 Способы фиксации метки

### Механическое крепление

Крепление механическим способом гарантирует наилучшее и наиболее надежное соединение в любых условиях. Именно механическое крепление рекомендуется в тех случаях, когда метка может подвергаться ударам, а также низким температурам в процессе закрепления метки.

- На винты (размер М4)
- На заклепки (4 мм)

Для крепления метки на винты или заклепки просверлите 2 отверстия в металлической поверхности в 40 мм друг от друга. Закрепите метку.

**Убедитесь, что закрепленная метка плотно прилегает к металлической поверхности и нет зазоров.**

### На клеевой слой

- Силиконовый герметик
- Акриловый адгезив 3М 300LSE

**Силиконовые клеевые герметики**, например Dow Corning AS 7096 надежно соединяют поверхности и надежны, даже если метка подвергается ударам. Наклеивать метку необходимо в помещении при комнатной температуре и относительной влажности 50%. Общее время высыхания состава может достигать нескольких дней.

Нанесите слой силиконового герметика на обратную сторону метки и приклейте ее на поверхность. Чтобы увеличить надежность соединения, добавьте герметик в монтажные отверстия на метке. **Слой герметика не должен превышать 3 мм.**

Уточните характеристики герметик у производителя или представителей.

**Акриловый адгезив М3.** Чтобы закрепить метку при помощи акрилового клеевого слоя, нанесенного на метку, очистите участок металлической поверхности и дайте высохнуть, чтобы сцепление было максимально надежным. Снимите защитный слой с обратной стороны метки и прижмите метку к металлической поверхности. Оптимальная температура при наклеивании метки от +21°C до +38°C. Качество клеевого соединения можно повысить, сильно прижав метку или при помощи кратковременного нагрева до +38°C ~ +54°C. Не рекомендуется приклеивать метку при температуре ниже 10°C. Поверхность, на которую приклеивается метка, должна быть максимально ровной.

### На сварку

- Скоба для сварки

Если клей может не выдержать эксплуатационных условий, но нельзя сверлить отверстия в металлической поверхности для винтов или заклепок, можно использовать скобу для

точечной сварки. Углубления на скобе помогут сделать точечную сварку аккуратной и симметричной. Как правило, сначала прикрепляют метку к скобе, а потом приваривают саму скобу. Конструкция скобы позволяет надежно закрепить метку как на плоской, так и на изогнутой поверхности.

### 3. Данные для заказа

Артикул метки	Описание метки
3000319	Ironside Global M4QT
3000636	Ironside Global M4QT с клеевым слоем
3000616	Ironside Global M4E

### 4. Контактная информация

#### Финляндия

Confidex Oy Ltd.  
Haarlankatu 1, 33230 Tampere, Finland  
Tel. +358 10 4244 100 Fax. +358 10 4244 110  
[www.confidex.net](http://www.confidex.net)

#### Россия

ООО "Интеллектуальные системы управления бизнесом"  
124498, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, дом 6, 5-й этаж.  
Тел/факс: +7 (495) 739-86-99  
[www.isbc.ru](http://www.isbc.ru)

#### Отказ от ответственности

Производитель оставляет за собой право изменять спецификацию и характеристики продукции. В спецификации содержатся только рекомендации по использованию товара, поэтому Confidex не несет ответственности за плохое функционирование меток в конкретных условиях. Confidex не несет ответственности за возможный ущерб и потери, прямо или косвенно связанные с метками Confidex.

Пользователь самостоятельно определяет, подходят ли указанные метки для конечного проекта на основе результатов тестирования.