

# Решение для RFID-маркировки металлических изделий

Печать и кодирование RFID-этикеток для контроля металлических изделий

Решение Zebra для RFID-маркировки металлических изделий идеально подходит для печати RFID-меток, которые готовы для нанесения на любые продукты, в том числе металлические поверхности. Технология радиочастотной идентификации (RFID) успешно применяется в самых разных областях, включая производство, розничную торговлю, транспорт и здравоохранение. RFID-решения, а это принтеры, считыватели и этикетки, обеспечивают контроль материалов и оборудования в режиме реального времени, благодаря чему вы можете максимально выгодно использовать практически все ваши ресурсы.

## Задача: создание системы для удобной идентификации металлических изделий и обеспечение высокоэффективного решения для считывания RFID-меток

Когда технология радиочастотной идентификации только разрабатывалась, эффективность считывания RFID-этикеток на металлических поверхностях была крайне низкой. Это ограничивало применение RFID-технологии для контроля ценных материалов и ресурсов, включая инструменты, комплектующие на автопроизводстве, ИТ-оборудование, возвращаемые контейнеры, медицинские устройства и оборудование.

## Инновационное комплексное решение

Для обеспечения эффективного диапазона считывания бирки должны быть немного толще по сравнению с традиционными RFID-этикетками, но тогда они становятся несовместимыми со стандартными RFID-принтерами. Для решения этой задачи Zebra вступила в сотрудничество с компанией Confidex, и в результате было разработано решение, позволяющее распечатывать и кодировать более толстые бирки, которые пригодны для маркировки металлических изделий.

Мы развиваем это сотрудничество и сегодня предлагаем принтер ZT411 для печати RFID-меток для нанесения на металлические поверхности. Принтер отличается простотой установки, возможностью технологической модернизации на месте использования и высоким качеством печати с разрешением 300 точек на дюйм.

## Идеальное сочетание

RFID-принтер ZT411 оптимизирован для печати и кодирования этикеток Silverline с использованием высококачественных лент Zebra. Вы получаете превосходное качество печати и точное кодирование данных. Этикетки Silverline выпускаются в четырех размерах, поэтому клиенты смогут подобрать наиболее оптимальное решение в соответствии со своими нуждами.



## Решение для RFID-маркировки металлических изделий – краткий обзор

- Полное решение: RFID-метки Silverline и решение Zebra ZT411 для RFID-маркировки металлических изделий
- Печать и кодирование RFID-этикеток, которые наносятся на любые поверхности, включая металлические
- Предлагается выбор четырёх типов RFID-этикеток: Classic, Micro II, Slim II и Blade II
- Диапазон считывания – до 10 м
- Высокая надёжность, гибкость применения и масштабируемость

## Контроль и учёт ресурсов – отраслевое применение

### Производство

Учёт инструментов, крепежа, металлических деталей и тары многоразового использования

### Медицинское обслуживание

Учёт инвалидных колясок, коек, кислородных баллонов, инфузионных насосов и медицинского диагностического оборудования

### Учёт ИТ-оборудования

Учёт мобильных компьютеров, принтеров, антенн и компонентов инфраструктуры



# Решение для RFID-маркировки металлических изделий – технические характеристики

## RFID-принтер ZT411 для маркировки металлических изделий

### RFID-решение ZT411 для маркировки металлических изделий – описание

Печатающая головка в сборе создана специально для работы с более толстыми материалами, например с этикетками Silverline

Регулируемый датчик в сборе рассчитан на работу со стандартными материалами и более толстыми этикетками Silverline

### Печать/кодирование RFID-этикеток

- Печать и кодирование этикеток с минимальным шагом от 0,6 дюйма/16 мм
- Использование бирок, совместимых с протоколами UHF EPC Gen 2 V2/ ISO 18000-6C
- Совместимость с международным стандартом радиочастотной идентификации (RFID) для применения в разных странах
- Нет необходимости выполнять сложные рекомендации по установке RFID-модулей благодаря адаптивной технологии кодирования
- Большой выбор вариантов размещения меток на этикетках обеспечивает максимальную гибкость использования материалов для печати
- Контроль работы RFID-устройств благодаря инструментам для отслеживания RFID-задач
- Печать серийных бирок с микросхемами разных производителей в соответствии с требованиями отраслевых стандартов (MCS)
- Поддержка блокирования сегментов пользовательской памяти, совместимого со стандартом ATA Spec 2000
- Встроенный RFID-считыватель/кодировщик ThingMagic®

### Стандартные функции и характеристики

- Метод печати: термотрансферная печать и прямая термопечать
- Конструкция принтера: металлический каркас и складная металлическая крышка с увеличенным прозрачным окном
- Боковая загрузка расходных материалов для упрощения загрузки материалов для печати и ленты
- Технология Element Energy Equalizer™ (E3™) обеспечивает превосходное качество печати
- Интерфейсы подключения: USB 2.0, высокая скорость передачи данных, последовательный порт RS-232, 10/100 Ethernet, Bluetooth 4.1, два USB хост-порта
- Цветной сенсорный дисплей размером 4,3 дюйма предоставляет информацию о состоянии принтера и позволяет изменять настройки при помощи интуитивно понятного меню, включая настройки RFID-интерфейса
- Двухцветные светодиодные индикаторы показывают состояние принтера
- Сертификация ENERGY STAR®

С более подробной информацией о решении Zebra для RFID-маркировки металлических изделий можно ознакомиться на веб-сайте [zebra.com/silverline](http://zebra.com/silverline), или обратитесь к вашему местному партнёру Zebra Technologies.

## Характеристики принтера

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Разрешение печати            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 203 точки/дюйм (8 точек/мм)</li><li>• 300 точек/дюйм (12 точек/мм) (опция)</li></ul> |
| Память                       | 256 МБ SDRAM<br>512 МБ встроенная линейная флеш-память   |
| Максимальная ширина печати   | 4,09 дюйма (104 мм)  |
| Максимальная скорость печати | 14 дюймов/с (356 мм/с)   |
| Датчики материала для печати | Два регулируемых датчика: передающий и отражающий  |

## Характеристики материала для печати

|   |   |
|---|---|
| Максимальный размер рулона материала для печати | 8,0 дюймов/203 мм (внешний диаметр) на основе 3 дюйма/76 мм (внутренний диаметр)  |
| Толщина материала для печати                    | Принтер оптимизирован для печати на этикетках Silverline толщиной до 1,5 мм; решение ZT411 RFID также рассчитано для работы со всеми этикетками, используемыми стандартной моделью ZT411. |
| Типы материалов для печати                      | Непрерывный, штампованная форма, с прорезями, с чёрной меткой   |

## Характеристики красящей ленты

|                   |  |
|-------------------|--|
| Внешний диаметр   | 450 м: 3,2 дюйма/81,3 мм (внешний диаметр) на основе 1,0 дюйм/25,4 мм (внутренний диаметр) |
| Стандартная длина | 1476 футов/450 м   |
| Ширина            | 2,00 дюйма/51 мм – 4,33 дюйма/110 мм   |
| Красящая лента    | С этикетками Silverline рекомендуется использовать красящую ленту на основе смолы 5095     |

# Характеристики этикеток Confidex Silverline

| RFID-этикетки Confidex Silverline |  |
|-----------------------------------|--|
| RFID-протокол                     | EPC Global<br>Class1 Gen2 ISO 18000-6C   |
| Рабочая частота                   | ETSI: 865-869 МГц<br>FCC: 865-928 МГц  |
| Конфигурация памяти               | Classic: Impinj Monza 4i: EPC 256 бит, пользовательская память 480 бит, TID 96 бит<br>Micro II & Slim II: Impinj Monza R-6P: EPC 96/128 бит, пользовательская память 32/64 бит, TID 96bit<br>Blade II: Impinj Monza M730: EPC 128 бит, пользовательская память 0 бит |

| Характеристики этикеток Silverline Classic |   |
|--|---|
| Диапазон считывания                        | До 6 м/20 футов   |
| Размеры                                    | 100 мм (Ш) x 40 мм (В) x 1,1 мм (Т)<br>3,94 дюйма (Ш) x 1,57 дюйма (В) x 0,04 дюйма (Т) |

| Характеристики этикеток Silverline Micro II |  |
|---|--|
| Диапазон считывания по стандартам ETSI      | Металл: до 3.5 м/12 футов<br>Пластик: до 1.5 м/5 футов<br>Жидкость: до 2 м/7 футов     |
| Диапазон считывания по стандартам FCC       | Металл: до 3.5 м/12 футов<br>Пластик: до 1.5 м/5 футов<br>Жидкость: до 2 м/7 футов     |
| Размеры                                     | 45 мм (Ш) x 13 мм (В) x 1,3 мм (Т)<br>1,77 дюйма (Ш) x 0,51 дюйма (В) x 0,05 дюйма (Т) |

| Характеристики этикеток Silverline Slim II |   |
|--|---|
| Диапазон считывания по стандартам ETSI     | Металл: до 7 м/23 футов<br>Пластик: до 4 м/13 футов<br>Жидкость: до 4 м/13 футов        |
| Диапазон считывания по стандартам FCC      | Металл: до 7 м/23 футов<br>Пластик: до 8 м/26 футов<br>Жидкость: до 2 м/7 футов         |
| Размеры                                    | 100 мм (Ш) x 13 мм (В) x 1,3 мм (Т)<br>3,94 дюйма (Ш) x 0,51 дюйма (В) x 0,05 дюйма (Т) |

| Характеристики этикеток Silverline Blade II |  |
|---|--|
| Диапазон считывания по стандартам ETSI      | Металл: до 10 м/33 футов<br>Пластик: до 5 м/16 футов<br>Жидкость: до 4 м/13 футов      |
| Диапазон считывания по стандартам FCC       | Металл: до 10 м/33 футов<br>Пластик: до 5 м/16 футов<br>Жидкость: до 4 м/13 футов      |
| Размеры                                     | 60 мм (Ш) x 25 мм (В) x 1,2 мм (Т)<br>2,36 дюйма (Ш) x 0,98 дюйма (В) x 0,05 дюйма (Т) |



Главный офис в Северной Америке  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

Главный офис в странах Азиатско-Тихоокеанского региона  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

Главный офис региона EMEA (Европа, Ближний Восток, Африка)  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Главный офис в Латинской Америке  
zebra.com/locations  
la.contactme@zebra.com