Digitalizing hazardous areas.
Enabling connectivity.
Enhancing mobility.

Мобильные вычисления и связь

Your automation, our passion.

Уведомления

Запись данных

Чертежи и документация

Работа по сети

Одиночные работники / информирование о несчастном случае

Дополненная реальность

Диагностика и ремонт

Наряды на работу

Обходы оператором

Наладка / MDM

Фото / Видеоролики

Интеллектуальные средства хранения и анализа данных

Управление активами / отслеживание

Рации (PTT)

Содержание

Ассортимент ecom 4

Обеспечиваем мобильность 5

Настройка 6

Смартфоны и телефоны

Smart-Ex® 02 8

Ex-Handy 10 11

Планшеты

Tab-Ex® 02 15

Pad-Ex® 01 P8 19

Периферийные устройства

CUBE 800 23

Smart-Ex® Watch 01 26

Ident-Ex® 01 29

Loc-Ex® 01 32

RSM-Ex 01 35

Профилактическое техобслуживание

Обеспечиваем безопасность по всему миру

Обеспечение взрывобезопасности — это вопрос доверия. Именно поэтому компания ecom устанавливает самые высокие стандарты качества, непосредственно сотрудничая с клиентами. Только благодаря совместной работе мы можем создавать решения, которые в полной мере отвечают требованиям клиентов. Наша международная сеть сервисных центров позволяет интегрировать эту концепцию в жизненный цикл нашей продукции. Клиенты могут получить индивидуальную техническую поддержку в любое время, позвонив по телефону.

Эффективность и доступ к сети в любое время в любом месте

Перед компаниями в различных отраслях стоит ряд задач, связанных с мобильной рабочей силой, включая следующие:

- Повышение производительности сотрудников
- Своевременное предоставление нужной информации там, где она необходима
- Точная запись данных для принятия решений в реальном времени
- Сокращение временных затрат и расходов
- Повышение эффективности хранения знаний

Обеспечиваем мобильность

Организации начинают понимать, как мобильные решения могут принести выгоду их бизнесу. Сегодня внимание направлено на технологии, позволяющие снижать расходы и повышать производительность. Принципиально новые достижения в области мобильных вычислительных и коммуникационных технологий позволяют предприятиям в различных отраслях повысить производительность сотрудников, качество передачи данных, а также скорость и точность принятия решений. Всё более важную роль в промышленном секторе будет играть Интернет вещей, который изменит подход компаний к распределению рабочей силы для более эффективного использования ресурсов.

Настройка

Цифровые продукты и услуги

Цифровые продукты и услуги — это решения, сочетающие в себе автоматизированную наладку, управление мобильными устройствами и анализ данных на устройствах. При необходимости его также можно использовать в качестве полноценной системы управления мобильностью предприятия.

По запросу клиента мобильные устройства ecom могут поставляться с завода с предварительно настроенной пользовательской конфигурацией, включая настройки безопасности, приложения и настройки беспроводной сети. Это исключает необходимость в ручной настройке и позволяет использовать устройства сразу после доставки в любой точке мира.

Для управления устройствами можно использовать онлайн-платформу ecom, и обновлять их удалённо в любое время, не обращаясь в местный ИТ-отдел или головной офис.

Облачные серверы, размещённые в Германии, соответствуют высочайшим стандартам защиты данных и гарантируют их высокую доступность и безопасность.

Единовременную наладку и подключение также можно выполнить на месте через производственные серверы ecom. При необходимости функции диагностики устройств и анализа данных могут собирать рабочие данные и выполнять анализ неисправностей в режиме реального времени, обеспечивая постоянный контроль состояния устройств и профилактическое или незамедлительное исправление неисправностей.

Кроме того, платформа анализирует архивные данные для обнаружения критических программных событий, установок и других процессов, связанных с безопасностью. Для установления корреляции и причинно-следственных связей, например, между программными ошибками, географическими данными и покрытием сети Wi-Fi, можно использовать статистический сбор событий.

Цифровые продукты и услуги — это готовое к использованию решение, которое обеспечивает качество и безопасность всех устройств, а также позволяет экономить время и ценные ресурсы.

Цифровые продукты и услуги

Ступенчатый сервис и начало работы
eCSL-Custom Service Load

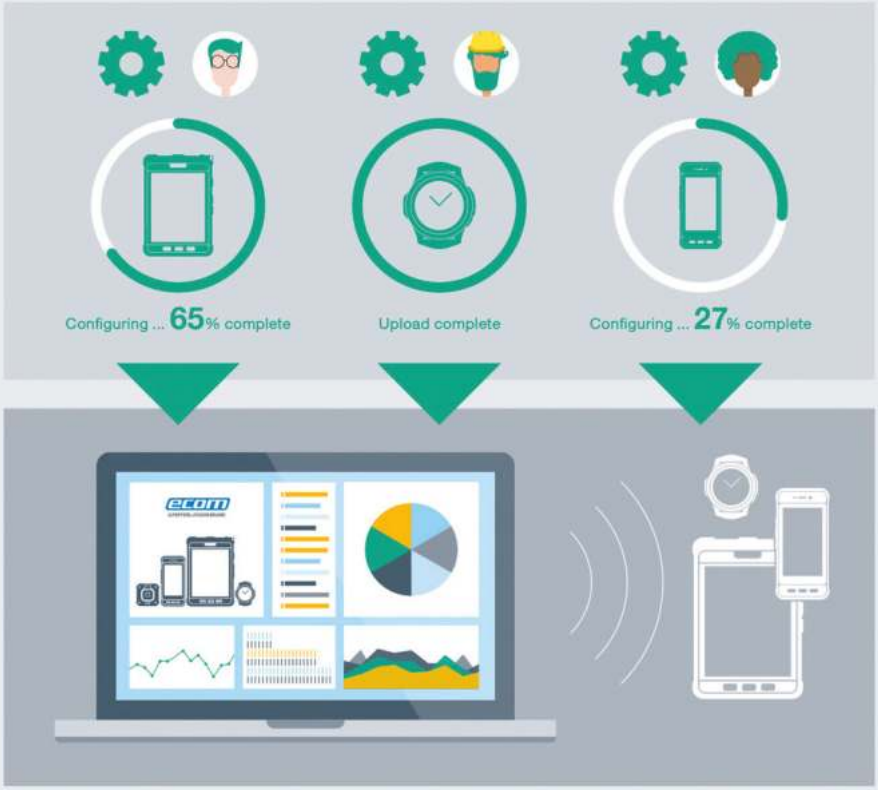
- Индивидуальная предустановленная конфигурация
- Поставка готовых к эксплуатации устройств

Конфигурирование и управление
eMDM - Mobile Device Management

- Одновременное обновление устройств по всему миру

Диагностика устройства

- Аналитические данные помогают избежать неполадок и устранять ошибки



Новое поколение прочных и искробезопасных смартфонов

Smart-Ex® 02

Smart-Ex® 02 — искробезопасный смартфон для использования в опасных зонах

Smart-Ex® 02 — это первый в мире искробезопасный смартфон для использования в зоне 1/21 и кат. 1, который отвечает передовым требованиям Android Enterprise Recommended (AER) и прошёл проверку Google. Кроме того, он имеет все необходимые международные нормативные сертификаты для использования в опасных зонах.

Этот прочный смартфон имеет большой экран с высоким разрешением, мощные функции и оптимизированные аксессуары. Благодаря расширенному диапазону рабочих температур он подходит для использования даже в самых тяжёлых условиях.

Smart-Ex® 02 поддерживает 21 диапазон частот LTE, не имеет блокировки SIM и может подключаться к различным сетям по всему миру. Операционная система Android™ 9 обеспечивает безопасную, быструю и эффективную работу этого искробезопасного устройства.

Эргономичный дизайн и интуитивно понятный интерфейс обеспечивают удобство эксплуатации, а оптимизированные аксессуары и периферийные устройства гарантируют полную совместимость с текущими и будущими продуктами ecom. Самый мощный сменный аккумулятор на рынке (4400 мА/ч) продлевает время работы устройства до 24 часов.

Смартфон Smart-Ex® 02 также устанавливает новые стандарты безопасности. Сертификат Android Enterprise Recommended и регулярные обновления безопасности предотвращают несанкционированный доступ к конфиденциальной личной и корпоративной информации.

Чтобы гарантировать полнофункциональную, долгосрочную работу смартфона, компания ecom предлагает соглашение об обслуживании сроком на три года. Международная сеть продаж и технического обслуживания Pepperl+Fuchs предлагает качественное обслуживание клиентов по всему миру. При изменении требований к программному обеспечению также доступна поддержка разработчиков и инженеров по системам компании ecom.

Подключение

- Wi-Fi стандарта 802.11 a/b/g/n/ac/e/k/r/h Поддержка Wi-Fi 2,4 и 5 ГГц
- Bluetooth® 4.2 вкл. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass / Beidou / Galileo / NFC

Диапазон частот

- Поддержка 21 диапазона частот LTE
- Поддержка двух SIM-карт обеспечивает гибкую интеграцию в рабочую среду

Питание

- Сменный литий-ионный аккумулятор ёмкостью 4400 мА/ч

2 камеры

- Камера 12 МП с автофокусом и светодиодной вспышкой + Камера 5 МП (фронтальная)

Операционная система

- Android™ 9.0

Память

- ОЗУ 3 ГБ, ПЗУ 32 ГБ
- Поддержка карт памяти microSD до 128 ГБ

Специальные клавиши

- Рация / сигнал тревоги / питание / многофункциональная кнопка / громкость / аппаратные кнопки для функций Android

Разъёмы

- Водонепроницаемый магнитный разъём USB 2.0

Основные характеристики

Первый в мире смартфон Android Enterprise Recommended с сертификатами ATEX/IECEx для зоны 1/21, кат. 1, зоны 2/22 и кат. 2, а также NEC/CEC

Последняя версия операционной системы Android™ 9.0: быстрая, безопасная и эффективная

Сверхпрочный пятидюймовый мультисенсорный экран, поддерживающий работу в перчатках

Эргономичный дизайн и интуитивно понятный пользовательский интерфейс: специальные клавиши, например для режима рации или управления громкостью, могут настраиваться индивидуально

21 диапазон частот LTE и отсутствие блокировки SIM для использования в любой точке мира

Индивидуальное техническое обслуживание и поддержка по всему миру с быстрым реагированием

Smart-Ex® 02

Smart-Ex® 02 DZ1

Smart-Ex® 02 DZ2

Smart 02
(невзрывозащищённый)

Широкий ассортимент аксессуаров и периферийных устройств от одного поставщика

Такие аксессуары, как дистанционный микрофон (RSM) и гарнитуры, расширяют возможности использования нового Smart-Ex® 02 и идеально подходят для будущих приложений IIoT.

Дополнительное оборудование

- Дорожное зарядное устройство TC S02
- Настольное зарядное устройство DC S02
- Универсальное зарядное устройство DC-M S02
- USB-кабель для передачи данных PC S02

Дополнительные аксессуары см. на странице
www.pepperl-fuchs.com/smart-ex-02

Совместимые периферийные устройства

Smart-Ex® Watch 01

Смарт-часы

Ident-Ex® 01

Автоматический сканер идентификационных кодов

CUBE 800

Взрывозащищённая камера

RSM-Ex® 01

Дистанционный микрофон

Технические данные	
Операционная система	Android™ 9.0
Чипсет	Платформа Qualcomm Snapdragon 450
Диапазон частот	Диапазоны частот сотовой связи: 4G LTE FDD: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B11, B12, B13, B20, B21, B25, B26, B28, B66, B71 4G LTE TDD: B38, B39, B40, B41 3G UMTS: 850 / 900 / 1700 / 1900 / 2100 МГц 2G GSM: 850 / 900 / 1800 / 1900 МГц
Wi-Fi	▪ Поддержка Wi-Fi 2,4 и 5 ГГц ▪ Wi-Fi стандарта 802.11 a/b/g/n/ac/e/k/r/h
Память	ОЗУ 3 ГБ, ПЗУ 32 ГБ
Дополнительная память	Карта памяти SD до 128 ГБ
Приложения	Сертифицированные Google Play Store
Bluetooth® **SMS, MMS** **(текст, изображение, аудио, видео)**	▪ Bluetooth® 4.2, включая BLE (Bluetooth с низким энергопотреблением) ▪ Поддержка SMS и MMS
GPS, NFC	GPS / A-GPS / Glonass / Beidou / Galileo / NFC
Клиент эл. почты	EAS, Gmail, POP3, IMAP
Питание	Литий-ионный аккумулятор 3,7 В / 4400 мА/ч / 16,28 Вт/ч
Температура окружающей среды	от -20 °C до +60 °C
Класс защиты	IP68, MIL-STD-810G
Размер	163 x 82 x 22 мм
Масса	ок. 380 г
Специальные клавиши	Рация / сигнал тревоги / питание / многофункциональная кнопка / громкость / управление / аппаратные кнопки для функций Android
Разъёмы	▪ Разъём 3,5 мм со специальным креплением ecom ▪ Водонепроницаемый магнитный разъём USB 2.0
Размер экрана	12,7 см (5 дюймов)
Тип экрана	Сверхустойчивый к ударам и царапинам экран Gorilla® Glass с поддержкой работы в перчатках и мокрыми руками
Микрофон	Двойной микрофон с тремя режимами подавления фонового шума
Динамик	Динамик с защитными отверстиями Gore®
Камера	Задняя камера 12 МП с автофокусом и светодиодной вспышкой с функцией фонарика / фронтальная 5 МП (дополнительно)
Потоковая передача видео	Поддержка форматов MP4, M4V, 3GP, 3G2, TS, WMV, ASF, AVI, FLV, MKV, WEBM
Светодиодный фонарик	Да

Новое поколение прочных и искробезопасных телефонов

Ex-Handy 10

Ex-Handy 10 — гибкие возможности связи в опасных зонах

Простой, прочный и практичный: телефон 4G / LTE, сертифицированный для зоны 1/21 и кат. 1, идеальное решение с широким рядом функций — от обычной связи и режима рации до защиты одиночных работников и инновационных приложений Industry 4.0.

Мобильный телефон Ex-Handy 10 подходит для передачи данных по глобальной сети 4G, поддерживает 21 диапазон LTE и управление как с помощью клавиатуры, так и сенсорного экрана. Экран выполнен из сверхпрочного устойчивого к царапинам стекла Gorilla® Glass (степень защиты IP68) и даже поддерживает работу в перчатках. Ex-Handy 10 создан для работы в самых сложных условиях — он поддерживает диапазон рабочих температур от -20 °C до +60 °C и обеспечивает хорошую видимость информации при прямом солнечном свете.

Телефон оснащён дополнительной камерой 8 МП с автофокусом, светодиодной вспышкой и функцией фонарика. Усовершенствованный аккумулятор и функция управления энергией обеспечивают непревзойденную продолжительность работы.

Операционная система Android™ 8.1 предлагает регулярные пакеты исправлений и обновления безопасности. Чтобы обеспечить полнофункциональную, продолжительную работу смартфона, компания ecom предлагает соглашение об обслуживании сроком на три года. Сеть продаж и поддержки Pepperl+Fuchs предлагает качественное обслуживание клиентов по всему миру. При изменении требований к программному обеспечению также доступна поддержка разработчиков и инженеров по системам компании ecom.

Подключение

- Wi-Fi стандарта 802.11 a/b/g/n/e/k/r/h
  Поддержка Wi-Fi 2,4 и 5 ГГц
- Bluetooth® 4.2 вкл. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass / Beidou / NFC

Диапазон частот

- Поддержка 21 диапазона частот LTE

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 3920 мА/ч
- До 600 часов работы в режиме ожидания

Камера

- Камера 8 МП с автофокусом и светодиодной вспышкой

Операционная система

- Android™ 8.1

Память

- ОЗУ 2 ГБ, ПЗУ 16 ГБ
- Поддержка карт памяти microSD до 128 ГБ

Специальные клавиши

- Рация / сигнал тревоги / питание / многофункциональная кнопка / громкость / аппаратные кнопки для функций Android

Разъёмы

- Водонепроницаемый магнитный разъём USB 2.0

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для использования в зоне 1/21, кат. 1 и зоне 2/22, кат. 2

21 диапазон частот LTE и отсутствие блокировки SIM для использования в любой точке мира

Сверхпрочный пыле- и водонепроницаемый корпус с устойчивым к царапинам экраном

Поддержка работы с помощью клавиатуры и сенсорного экрана

Мощный литий-ионный аккумулятор (3920 мА/ч)

Предназначен для использования при температуре окружающей среды от -20 °C до +60 °C

Ex-Handy 10

Ex-Handy 10 DZ1

Ex-Handy 10 DZ2

Handy 10
(невзрывозащищённый)

Широкий ассортимент аксессуаров и периферийных устройств от одного поставщика

Такие аксессуары, как дистанционный микрофон (RSM) и гарнитуры, расширяют возможности использования нового Ex-Handy 10 и идеально подходят для будущих приложений IIoT.

Дополнительное оборудование

- Кожаный чехол LC H10
- Кожаный футляр LH H10
- Док-станция CR H10

Дополнительные аксессуары см. на странице
www.pepperl-fuchs.com/ex-handy-10

Совместимые периферийные устройства

Smart-Ex® Watch 01

Смарт-часы

Ident-Ex® 01

Автоматический сканер идентификацион-ных кодов

CUBE 800

Взрыво-защищённая камера

RSM-Ex® 01

Дистанционный микрофон

Технические данные	
Операционная система	Android™ 8.1
Чипсет	Платформа Qualcomm Snapdragon MSM8909
Диапазон частот	Диапазоны частот сотовой связи: 4G LTE FDD: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B11, B12, B13, B20, B21, B25, B26, B28, B66, B71 4G LTE TDD: B38, B39, B40, B41 3G UMTS: 850 / 900 / 1700 / 1900 / 2100 МГц 2G GSM: 850 / 900 / 1800 / 1900 МГц
Wi-Fi	▪ Поддержка Wi-Fi 2,4 и 5 ГГц ▪ Wi-Fi стандарта 802.11 a/b/g/n/e/k/r/h
Память	ОЗУ 2 ГБ, ПЗУ 16 ГБ
Дополнительная память	Карта памяти SD до 128 ГБ
Приложения	Сертифицированные Google Play Store
Bluetooth® SMS, MMS (текст, изображение, аудио, видео)	▪ Bluetooth® 4.2, включая BLE (Bluetooth с низким энергопотреблением) ▪ Поддержка SMS и MMS
GPS, NFC	GPS / A-GPS / Glonass / Beidou / NFC
Клиент эл. почты	EAS, Gmail, POP3, IMAP
Питание	Литий-ионный аккумулятор 3,7 В / 3920 мА/ч / 14,5 Вт/ч
Время работы от аккумулятора	До 600 часов работы в режиме ожидания
Температура окружающей среды	от -20 °C до +60 °C
Класс защиты	IP68, MIL-STD-810G
Размер	148 x 67 x 24 мм
Масса	ок. 330 г
Специальные клавиши	Рация / сигнал тревоги / питание / многофункциональная кнопка / громкость / аппаратные кнопки для функций Android
Разъёмы	▪ Разъём 3,5 мм со специальным креплением ecom ▪ Водонепроницаемый магнитный разъём USB 2.0
Размер экрана	6,6 см (2,6 дюйма)
Тип экрана	Сверхустойчивый к ударам и царапинам экран Gorilla® Glass с поддержкой работы в перчатках и мокрыми руками
Микрофон	Двойной микрофон с тремя режимами подавления фонового шума
Динамик	Динамик с защитными отверстиями Gore®
Камера	Задняя камера 8 МП с автофокусом и светодиодной вспышкой (дополнительно)
Потоковая передача видео	Поддержка форматов MP4, M4V, 3GP, 3G2, TS, WMV, ASF, AVI, FLV, MKV, WEBM
Светодиодный фонарик	Да

Планшеты для промышленных и опасных зон

Серия Tab-Ex® 02

Преемник первого в мире искробезопасного планшета

Планшет ecom для взрывоопасных зон, **Tab-Ex® 02**, созданный на базе инновационных технологий Samsung — это новое поколение ориентированных на пользователя и простых в эксплуатации решений для мобильных работников в нефтегазовой, перерабатывающей, химической, фармацевтической и других отраслях с опасными зонами.

Поскольку множество задач выполняется как в опасных, так и безопасных зонах, компания ecom предлагает новое семейство планшетов, периферийных устройств и аксессуаров, подходящих для использования в зонах 1/21, 2/22, кат.1 / кат.2 и агрессивных средах.

Для профессионалов

Представляем новый планшет Tab-Ex® 02
Планшет Tab-Ex 02 — это стильное портативное устройство, которое позволяет эффективно и безопасно выполнять рабочие задачи в любом месте. Компания ecom предлагает возможность индивидуальной конфигурации устройств через систему MDM.

- **Испытание на термостойкость** — образцы помещаются в камеру для климатических испытаний и подвергаются воздействию экстремально высокой температуры и влажности в течение 4 недель и крайне низкой температуры в течение 1 дня.
- **Испытания на ударопрочность** — образцы подвергаются ударным нагрузкам грузов, сбрасываемых с различной высоты.
- **Испытания на падение** — образцы сбрасываются на бетонный пол с высоты 1 м.
- **Испытания на взрывоустойчивость и распространение пламени** — образцы подвергаются воздействию избыточного гидростатического давления для проверки прочности и герметичности корпуса. После этого производится внутренний взрыв испытательного газа с целью убедиться, что пламя не распространяется изнутри наружу.
- **Пелывлагозащита** — после указанного выше испытания образцы проверяются на устойчивость к проникновению воды и пыли в соответствии со стандартом защиты IP64.

2 камеры

- Задняя камера 8 МП + фронтальная камера 5 МП

Датчики

- Распознавание лица, NFC, акселерометр, датчик приближения, освещённости, гироскоп, геомагнитный датчик, датчик Холла, GPS

Операционная система

- Android™ 8.1

Память

- ОЗУ 3 ГБ, ПЗУ 16 ГБ
- Поддержка карт памяти microSD до 256 ГБ

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 4450 мА/ч
- Время работы от аккумулятора до 11 часов

Безопасность

- KNOX 2.8
- Распознавание лица

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для использования в зоне 1/21, кат. 1 и зоне 2/22, кат. 2

Высокопроизводительная операционная система Android™ Oreo 8.1

8-дюймовый сенсорный экран с высоким разрешением, поддерживающий работу в перчатках

Прочный корпус: пылеводонепроницаемый и ударопрочный

Быстродействующий процессор и большой объём памяти позволяют использовать приложения дополненной реальности

Samsung Knox: надёжная система защиты данных на корпоративных мобильных устройствах

Tab-Ex® 02

Tab-Ex® 02 DZ1

Tab-Ex® 02 DZ2

Широкий ассортимент аксессуаров и периферийных устройств от одного поставщика

Такие аксессуары, как дистанционный микрофон (RSM) и гарнитуры, расширяют возможности использования нового Tab-Ex® 02 и идеально подходят для будущих приложений IIoT.

Дополнительное оборудование

- Настольное зарядное устройство с 5 разъёмами
  DC T01 X2
- Кожаный чехол
  LC T01 X2
- Нагрудная оснастка
  CH T01 X2

Дополнительные аксессуары см. на странице
www.pepperl-fuchs.com/tab-ex-02

Совместимые периферийные устройства

Smart-Ex® Watch 01

Смарт-часы

Ident-Ex® 01

Автоматический сканер идентификационных кодов

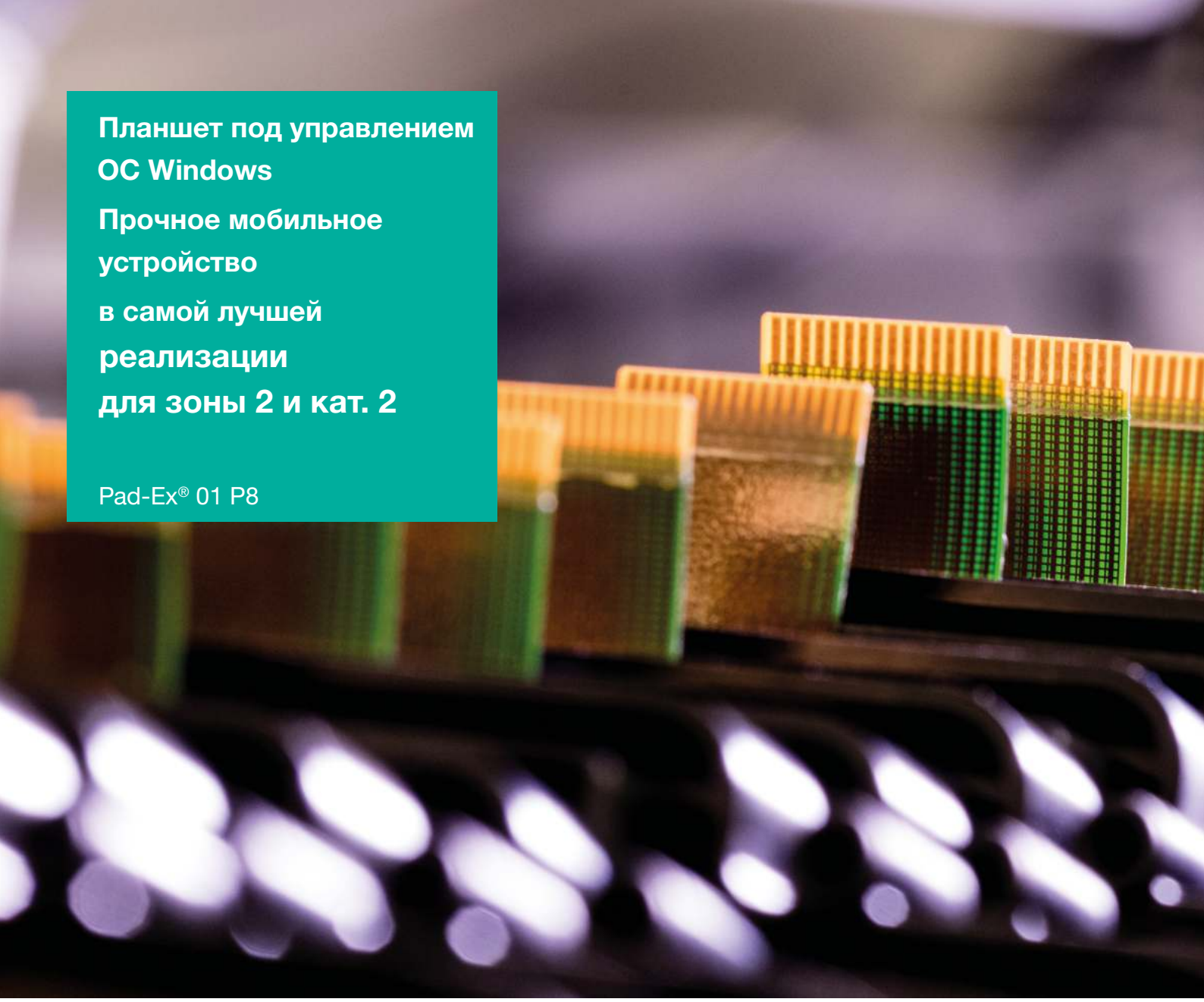
CUBE 800

Взрыво-защищённая камера

RSM-Ex® 01

Дистанционный микрофон

Технические данные	
Операционная система	Android™ Oreo 8.1
Чипсет	Exynos 7 Octa, 8-ядерный, 1,6 ГГц (Cortex®-A53)
Память	ОЗУ: 3 ГБ, ПЗУ: 16 ГБ, поддержка внешних карт памяти microSD (до 256 ГБ)
Дисплей	1280 x 800 пикселей (WXGA), 20,32 см (8 дюймов), TFT, яркость 480 нит, работа: в перчатках / в условиях высокой влажности и снега
Датчики	Распознавание лица, NFC, акселерометр, датчик приближения, освещённости, гироскоп, геомагнитный датчик, датчик Холла, GPS
Размеры	▪ В прочном корпусе: 127,6 x 214,7 x 9,9 мм, 415 г (Wi-Fi) / 419 г (LTE) ▪ DZ2: 127,6 x 214,7 x 9,9 мм, 575 г (Wi-Fi) / 579 г (LTE) ▪ DZ1: 162,1 x 256,0 x 33,3 мм, прибл. 1250 г
Рабочая температура	от -20 °C до +50 °C
Беспроводная связь	▪ LTE кат. 6 (300 Мб/с) — модель LTE ▪ Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2,4 ГГц + 5 ГГц) ▪ Wi-Fi Direct ▪ Bluetooth® 4.2
Безопасность	KNOX 2.8, распознавание лица
Фронтальная и задняя камера	8 МП, автофокус + 5 МП
Питание	Литий-ионный аккумулятор 3,8 В / 4450 мА/ч / 16,91 Вт/ч / время работы до 11 часов



Планшет под управлением ОС Windows

Прочное мобильное устройство в самой лучшей реализации для зоны 2 и кат. 2

Pad-Ex® 01 P8

Pad-Ex® 01 P8 меняет представление о мобильном планшетном ПК с поддержкой ОС Windows®. Pad-Ex 01 P8 отличается не только невероятной прочностью, но и отвечает всем требованиям клиентов благодаря процессору Intel® Core™ i5 8 поколения. Он оснащён аккумулятором, время работы которого составляет до 7 / 14 часов, а также поддерживает ОС Windows® 10. Благодаря сочетанию прочности и высокой производительности, а также большому экрану устройство является прекрасным дополнением или заменой настольным ПК, ноутбукам и настенным дисплеям.

Высокая надёжность: тонкий, лёгкий и прочный

Pad-Ex® 01 P8 — прочное мобильное устройство в своей лучшей реализации. Оно заключено в сверхтонкий лёгкий корпус, толщиной всего 20 мм и весом 1,2 кг.

Несмотря на ультракомпактный дизайн, Pad-Ex 01 P8 отвечает стандартам защиты IP64 и MIL-STD 81 OG по вибрации. Дополнительная защита экрана гарантирует прочность в суровых условиях эксплуатации, а эргономичный дизайн упрощает транспортировку.

Широкоформатный экран 11,6"

- Хорошая видимость дисплея на солнце
- Ёмкостный мультисенсорный экран

Интегрированные функции для различных областей применения

- Сбор данных
- Сканер одномерных / двухмерных штрихкодов
- Камера 5 МП с автофокусом и светодиодной вспышкой

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 3950 мА/ч
- Время работы от аккумулятора до 7 часов

2 камеры

- Фронтальная камера 2 МП + Задняя камера 5 МП со вспышкой

Операционная система

- Windows® 10 Pro (64-разрядная)

Память

- Один слот для модулей памяти DDR3L 8 ГБ

Подключение

- Комбинированная WWAN LTE + GPS
- Intel Wireless AC9260 802.11 a/b/g/n/ac
- Bluetooth® 5.0

Разъёмы VO

- Два USB 3.0
- Один выход для наушников / вход для микрофона
- Один разъём для док-станции
- Один разъём для модулей расширения
- Два проходных разъёма RF для WWAN и GPS

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для зоны 2/22 и кат. 2

Высокопроизводительная операционная система Windows® 10

Тонкий, лёгкий и прочный корпус

Ёмкостный мультисенсорный дисплей 11,6" с хорошей видимостью на солнце и дополнительной защитой

Различные дополнительные приложения, например сканер штрихкодов

Технические данные	
Характеристики прочности	**IP64** ▪ Сертификат MIL-STD 81OG (падение, удары, вибрация, высота, замораживание/оттаивание, высокая/низкая температура, температурный удар, влажность) ▪ Сертификат MIL-STD 461F ▪ ANSI/ISA 12.12.10-2000, класс I категория 2
Окружающая среда	**Температура** Рабочая: от -10 °C до +55 °C **Влажность** Рабочая: от 5 % до 95 % **Высота** Рабочая: 15 000 футов (прибл. 4572 м)
Операционная система	Windows® 10 Pro (64-разрядная)
Процессор	Intel® Core™ i5 8 поколения
Память	Один слот для модулей памяти DDR3L 8 ГБ
Память данных	M2-SATA SSD 256 ГБ (расширенный диапазон рабочих температур)
Дисплей	▪ ЖК-панель FHD 29,46 см / 11,6" (1920 x 1080) ▪ Ёмкостный мультисенсорный ▪ Оптический дисплей с хорошей видимостью на солнце
Звук	Динамик x1 / 70 дБ Микрофон x1
Камера	▪ Фронтальная камера 2 МП ▪ Задняя камера 5 МП со вспышкой
Связь	▪ **Комбинированная WWAN LTE + GPS** ▪ + Intel Wireless AC9260 802.11 a/b/g/n/ac ▪ + Bluetooth® 5.0
Сбор данных	Дополнительный сканер одномерных / двухмерных штрихкодов
Разъёмы VO	▪ Два USB 3.0 ▪ Один выход для наушников / вход для микрофона ▪ Один разъём для док-станции ▪ Один разъём для модулей расширения ▪ Два проходных разъёма RF для WWAN и GPS
Слоты расширения	▪ Один слот для карт памяти microSD стандарта SDHC и SDXC ▪ Один слот для SIM-карт для передачи данных по сети WWAN
Кнопка	▪ Питание ▪ Громкость ▪ Сенсорная кнопка Windows ▪ Сенсорная кнопка сканера штрихкодов / камеры ▪ Программируемая сенсорная кнопка
Аккумулятор	▪ Один литий-полимерный аккумулятор ёмкостью 3950 мА/ч: 7 часов работы ▪ Дополнительный (запчасть) литий-полимерный аккумулятор ёмкостью 7800 мА/ч: 14 часов работы
Адаптер переменного тока	19 В; 3,42 А; 65 Вт
Размеры	298 x 192 x 20 мм
Масса	1,2 кг

Периферийные устройства для использования в опасных зонах

Дистанционный микрофон RSM-Ex 01

Взрывозащищённая камера CUBE 800

Смарт-часы Smart-Ex® Watch 01

Сканер Ident-Ex® 01

Маячок BLE Loc-Ex® 01

CUBE 800: Искробезопасная портативная камера для зоны 1/21 и кат. 1

Создана специально для опасных зон

Предназначенная для безопасной работы во взрывозащищённых и агрессивных средах, камера CUBE 800 обеспечивает возможность удалённого взаимодействия в самых тяжёлых условиях.

Двойная камера имеет два режима работы: оптический и тепловизионный. Встроенная тепловизионная камера позволяет получать анализ состояния инфраструктуры и данные отслеживания тенденций, а оптическая — снимать видео и изображения высокой чёткости. Встроенное световое кольцо и лазерная указка позволяют записывать высококачественные изображения.

Камера CUBE 800 оснащена магнитным фиксатором, который позволяет легко и надёжно закрепить её на защитной каске и головных аксессуарах. Универсальная конструкция обеспечивает возможность съёмки в труднодоступных местах без использования рук, с рук или со штатива.

Оптимизирована для удалённой совместной работы

Камера CUBE 800 позволяет делиться видео и изображениями в реальном времени через платформу Onsight или хранить их локально. Для этого достаточно просто подключить CUBE 800 к мобильному устройству с поддержкой Onsight-Connect, например к смартфону Smart-Ex® 02.

Во время сеанса Onsight удалённые участники могут управлять настройками камеры, включая подсветку, зум и режимы работы. Функция удалённого управления позволяет сотрудникам работать с камерой без использования рук.

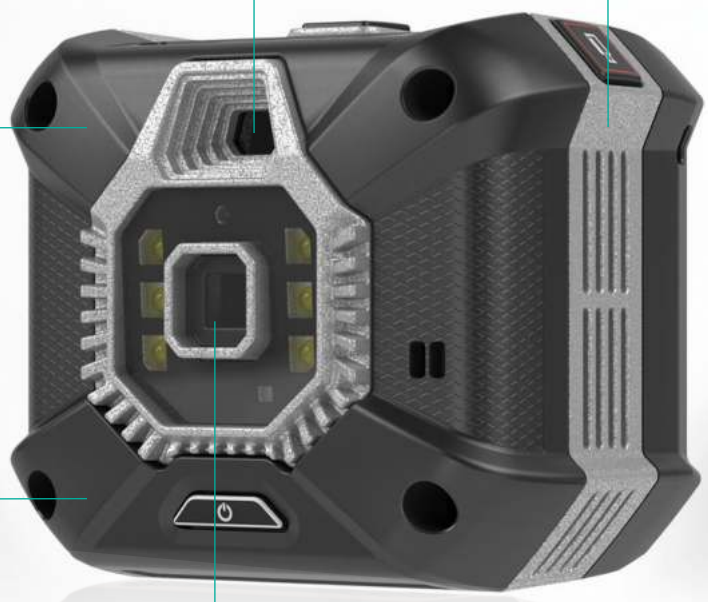
CUBE 800 — это компактная камера с мощными функциями платформы Onsight, обеспечивающая эффективное удалённое взаимодействие без использования рук.

Тепловизионная камера

- Длинноволновое инфракрасное излучение, 8 – 14 мкм
- Тепловая чувствительность < 50 мК
- Автоматическая коррекция неоднородностей изображения (FFC)
- Типичная точность измерений:
  Более +/- 5 °C или 5% при температуре от -10 °C до +120 °C
  Более +/- 10 °C или 10% при температуре от +120 °C до +450 °C

Память данных

- 48 ГБ встроенной памяти



Связь

- Настройка и совместная работа в реальном времени с помощью программного обеспечения Onsight Connect iOS 11
- Android™ 5.0 (Lollipop) или выше
- Встроенный разъём IEEE 802.11 a/b/g/n
- Двухдиапазонный Wi-Fi (2,4 ГГц и 5 ГГц)
- Bluetooth® 4.1 (LE) для подключения к главному устройству

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 2200 мА/ч
- Адаптер 5 В пост. тока, 1,8 А перем. тока
- Зарядка от любого стандартного USB-порта
- Магнитный разъём для зарядки
- Время работы до 4 часов в зависимости от типа медиаданных и настроек подсветки

Оптические характеристики

- Камера 13 МП (3-кратный цифровой зум)
- Диапазон фокусных расстояний от 10 см до бесконечности
- Автоматическая фокусировка и баланс белого
- Встроенная светодиодная подсветка
- Лазерная указка класса 1

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для зоны 1/21 и кат. 1

Двойная камера с оптикой высокой чёткости и технологией тепловидения

Совместима с мобильными устройствами, такими как Smart-Ex® 02

Обеспечивает возможность удалённой работы со специалистами через платформу Onsight Connect

Универсальный дизайн для крепления на шлеме, руке или штативе для работы без использования рук

Макс. температура хранения более 3 месяцев: +45°C

Технические данные	
Оптические характеристики	▪ Камера 13 МП (3-кратный цифровой зум) ▪ Диапазон фокусных расстояний от 10 см до бесконечности ▪ Автоматическая фокусировка и баланс белого ▪ Встроенная светодиодная подсветка ▪ Лазерная указка класса 1
Тепловизионная камера	▪ Длинноволновое инфракрасное излучение, 8 – 14 мкм ▪ Тепловая чувствительность < 50 мК ▪ Автоматическая коррекция неоднородностей изображения (FFC) ▪ Типичная точность измерений: Более +/- 5 °C или 5% при температуре от -10 °C до +120 °C Более +/- 10 °C или 10% при температуре от +120 °C до +450 °C
Звук	▪ Встроенный всенаправленный микрофон для звукового сопровождения ▪ Встроенный динамик для предупреждений о состоянии CUBE
Стандарт видеозаписи	▪ H.264 / AVC ▪ Запись и потоковая передача видео высокой чёткости с разрешением до 1080 пикселей
Связь	▪ Настройка и совместная работа в реальном времени с помощью программного обеспечения Onsight Connect iOS 11 ▪ Android™ 5.0 (Lollipop) или выше ▪ Встроенный разъём IEEE 802.11 a/b/g/n ▪ Двухдиапазонный Wi-Fi (2,4 ГГц и 5 ГГц) ▪ Bluetooth® 4.1 (LE) для подключения к главному устройству
Запись и хранение медиаданных	▪ 48 ГБ встроенной памяти ▪ Кабель USB для передачи данных
Безопасность	▪ Аутентификация сети: WLAN: WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, открытая ▪ Шифрование данных: WLAN: AES, WEP, TKIP или отключено ▪ Аутентификация 802.1 x: PEAP ▪ Шифрование медиаданных AES-256 для хранения файлов
Характеристики прочности	▪ Падение на бетонный пол с высоты 6 футов при температуре 20 °C ▪ 75 мм (Ш) x 64 мм (В) x 50 мм (Г) ▪ IP64
Рабочая температура окружающей среды	▪ Оптическая камера: от -20 °C до +55 °C ▪ Тепловизионная камера: от -10 °C до +55 °C
Температура хранения	от -30 °C до +60 °C*
Влажность (неконденсируемая)	▪ Краткосрочное хранение (до 3 месяцев): мин. 5 %, макс. 85 % ▪ Рабочая: мин. 5 %, макс. 95 % относительной влажности
Высота	▪ Хранение: (12 °C) мин. 0 футов, макс. 15 000 футов ▪ Рабочая (27 °C) мин. 0 футов, макс. 10 000 футов
Питание	▪ Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 2200 мА/ч ▪ Адаптер 5 В пост. тока, 1,8 А перем. тока ▪ Зарядка от любого стандартного USB-порта ▪ Магнитный разъём для зарядки ▪ Время работы до 4 часов в зависимости от типа медиаданных и настроек подсветки

* ожидается

Smart-Ex® Watch 01: безопасная и быстрая связь прямо на запястье

Связь в любом месте

Навигация без использования рук с помощью голосового управления и жестов запястья упрощает работу. Поворотный безель обеспечивает интуитивно понятный, простой и быстрый просмотр приложений и инструкций даже в перчатках. Мощный аккумулятор позволяет работать без подзарядки до 5 дней, а при включенном GPS — до 28,5 часов.

Прочные смарт-часы Smart-Ex® Watch имеют расширенный диапазон рабочих температур от -15 °C до +55 °C, а их надёжная конструкция выдерживает воздействие ударов и механической вибрации.

Smart-Ex® Watch 01 от ecom на базе Samsung Galaxy Watch — это первые смарт-часы для использования в зоне 2 и категории 2. Часы поддерживают синхронизацию с устройствами ecom, например, со смартфоном Smart-Ex® 02. Это совершенно новый способ бесконтактной связи, позволяющий повысить безопасность сотрудников.

Процессор

- Двухядерный Exynos 9110 1,0 ГГц CA53, графический процессор T720, 10нм / 8X9,5 FOPLP

Операционная система

- ОС 4.0 на базе Tizen для портативных устройств

Датчики

- Акселерометр, гироскоп, барометр, HRM, освещённости

Подключение

- Wi-Fi 802.11 b/g/n 2,4 ГГц
- Bluetooth® A2DP, AVRCP
- GPS, Glonass
- NFC

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 472 мА/ч
- Время работы от аккумулятора до 5 дней

Память

- 1,5 ГБ (LTE) / 768 МБ (BT) + 4 ГБ

Основные характеристики

- Первые искробезопасные смарт-часы для использования в зоне 2/22 и кат. 2*
- Прочная конструкция выдерживает удары и механическую вибрацию
- Поворотный безель обеспечивает интуитивно понятный, быстрый и простой просмотр данных даже в перчатках
- Мощный аккумулятор работает до 5 дней
- Возможность использования GPS до 28,5 часов
- Расширенный диапазон рабочих температур от -15 °C до +50 °C

* ожидается

Технические данные	
Операционная система	ОС 4.0 на базе Tizen для портативных устройств
Процессор	Двухядерный Exynos 9110 1,0 ГГц CA53, графический процессор T720, 10нм / 8X9,5 FOPLP
Память	1,5 ГБ (LTE) / 768 МБ (BT) + 4 ГБ
Дисплей	▪ Gorilla® Glass SR + ▪ Размер дисплея: 33 мм (1,3"), 360 x 360 полноцветный дисплей ▪ Разрешение дисплея: 216 x 432, 310,7 т/дюйм
Датчики	Акселерометр, гироскоп, барометр, HRM, освещённости
GPS, NFC	Да
Размер и вес	▪ 46 x 49 x 13 мм ▪ Ремешок: 155 мм / 22 мм ▪ 63 г
Температура окружающей среды	от -15 °C до +50 °C
Подключение	▪ Wi-Fi 802.11 b/g/n 2,4 ГГц ▪ Bluetooth® A2DP, AVRCP ▪ GPS, Glonass
Питание	Литий-ионный аккумулятор 3,85 В / 472 мА/ч / 1,81 Вт/ч, время работы до 5 дней

Ident-Ex® 01: искробезопасный сканер штрихкодов и считыватель RFID

Модульная конструкция считывающей головки

Уникальная модульная конструкция позволяет создать специальную конфигурацию Ident-Ex® 01 в соответствии с требованиями клиента, используя различные модули головок. В случае изменения требований, модуль головки на устройстве можно заменить в одном из авторизованных сервисных центров ecom. Обзор всех доступных головок см. в конфигураторе Ident-Ex® 01 на сайте: https://www.ecom-ex.com.

Устройство поддерживает подключение по сети Bluetooth® к одному из наших базовых продуктов, включая Smart-Ex®, Ex-Handy, серию Tab-Ex® и Pad-Ex®, или к любому обычному устройству.

Характеристики сканера

- RFID[1] = до 1,5 м
- Штрихкод = от 15 см до 15 м

Bluetooth®

- класс II, приблизительно до 10 м

Встроенная память

- Автономный пакетный режим 2 МБ, двухмерные штрихкоды QR = более 500, метки RFID (только идентификаторы) = более 500

Питание

- Литий-ионный аккумулятор, время работы более 12 часов;
- более 10 000 операций считывания без подзарядки

[1] В зависимости от меток и окружающей среды

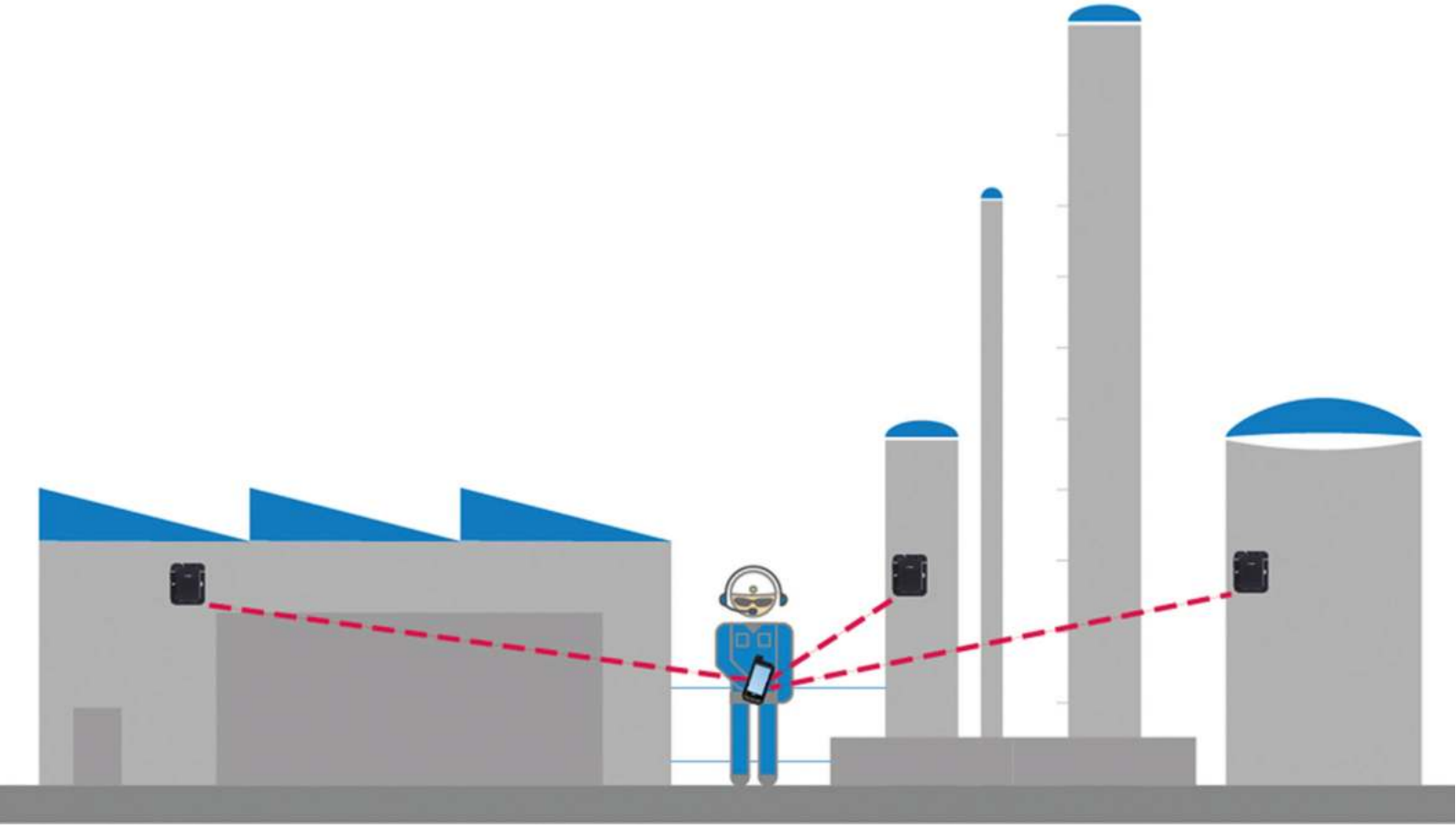
Основные характеристики

- Сертификаты соответствия международным требованиям для зоны 1/21 и кат. 1
- Прочная конструкция и удобство использования
- Возможность подключения к любому устройству по сети Bluetooth®
- Гибкие возможности сканирования в онлайн и автономном режиме, сменные модули головок
- Мощный аккумулятор для работы в течение 12 часов

Технические данные	
Размеры	▪ 235 x 84 x 58 мм (с модулем головки Ex-25) ▪ 221 x 84 x 58 мм (с остальными модулями головок)
Масса	425 – 560 г (в зависимости от модуля головки)
Аккумулятор	▪ Литий-ионный аккумулятор, время работы более 12 часов ▪ более 10 000 операций считывания без подзарядки
Температура окружающей среды	от -20 °C до +50 °C
Встроенная память	▪ Автономный пакетный режим ▪ 2 МБ, двухмерные штрихкоды QR = более 500, ▪ метки RFID (только идентификаторы) = более 500
Bluetooth®	класс II, прибл. до 10 м
Характеристики сканера	▪ RFID[1] = до 1,5 м ▪ Штрихкод = от 15 см до 15 м

[1] В зависимости от меток и окружающей среды

Loc-Ex® 01: искробезопасный маячок Bluetooth®



Описание

Маячки BLE представляют собой небольшие радиомаячки, излучающие сигналы через определённый интервал времени. Благодаря стандарту Bluetooth® 4.0 маячки совместимы с большинством смартфонов и планшетов, а также распознаются на расстоянии до 200 м (геолокация).

Оценивая сигналы маячка, мобильные устройства могут взаимодействовать с пользователем или другими программами с помощью специальных приложений. Монтаж выполняется непосредственно на подходящую поверхность или с помощью дополнительной монтажной плиты.

Для использования в опасных и безопасных зонах

Благодаря сертификату ATEX / IECEx маячки могут использоваться в зоне 1/21 и кат. 1 (Loc-Ex® 01), а также в безопасных зонах (Loc 01 HC и Loc 01 SC). Корпус, устойчивый к воздействию УФ-излучения, позволяет использовать их как в помещении, так и на улице.

Преимущества

- Внутренняя локализация
- Защита одиночных работников
- Контроль физического доступа
- Система управления защитными устройствами
- Указание пути для посетителей
- Маячки BLE вместо маячков NFC

Время работы

- Около 4 лет (заводские настройки)
  (Loc-Ex® 01 / Loc 01 HC — непрерывная работа)
- Около 2 лет (заводские настройки)
  (Loc 01 SC — непрерывная работа)

Питание

- 2 x LS14500 (Loc-Ex® 01 / Loc 01 HC)
- 2 x AA / LR6 (Loc 01 SC)

Безопасность

- CE 0102

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для зоны 1/21 и кат. 1

Диапазон действия до 30 м в помещении и до 200 м вне помещений

Совместимость с Bluetooth® Low Energy версии 4.0 и выше

Прочный корпус, устойчивый к воздействию УФ-лучей, со степенью защиты IP64

Удалённое программирование рабочих параметров

Микропрограммное обеспечение с открытым исходным кодом для разработки индивидуальных профилей BLE

Технические данные	
Температура окружающей среды, Ta	от -20 °C до +55 °C
Температура хранения	от -30 °C до +30 °C
Питание	▪ 2 x LS14500 (Loc-Ex® 01 / Loc 01 HC) ▪ 2 x AA / LR6 (Loc 01 SC)
Время работы	▪ Прибл. 4 года (заводские настройки) (Loc-Ex® 01 / Loc 01 HC — непрерывная работа) ▪ Прибл. 2 года (заводские настройки) (Loc 01 SC — непрерывная работа)
Мощность передачи сигнала	Макс. 8 дБм
Размеры	48 x 111 x 102 мм (В x Д x Ш)
Масса	Ок. 180 г (с элементами питания)
Обозначение CE	CE 0102

RSM-Ex 01: дистанционный микрофон для использования в опасных зонах

Эффективная связь в сложных условиях

Микрофон RSM-Ex 01 имеет степень защиты IP65/67 и встроенную функцию шумоподавления. Он обеспечивает чёткий громкий звук (до 103 дБ). Микрофон RSM легко и просто использовать даже в перчатках.

Новый разъём 3,5 мм предназначен для промышленного использования и имеет прочную конструкцию, предохранительный винт для крепления разъёма к смартфону, а также совместим с настоящими и будущими продуктами ecom.

Дополнительные гарнитуры можно подключить с помощью стандартного разъёма 3,5 мм.

Кнопки

- Кнопка рации, удобная для работы в толстых перчатках
- Многофункциональная кнопка на передней панели
- Увеличение / уменьшение громкости
- Кнопка SOS (дополнительно)

Питание

- Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 2200 мА/ч

Характеристики динамика

- До 103 дБ

Основные характеристики

Сертификаты соответствия международным требованиям для зоны 1/21 и кат. 1

Прочная конструкция и удобство использования

Проводное и беспроводное подключение (планируется версия с Bluetooth®)

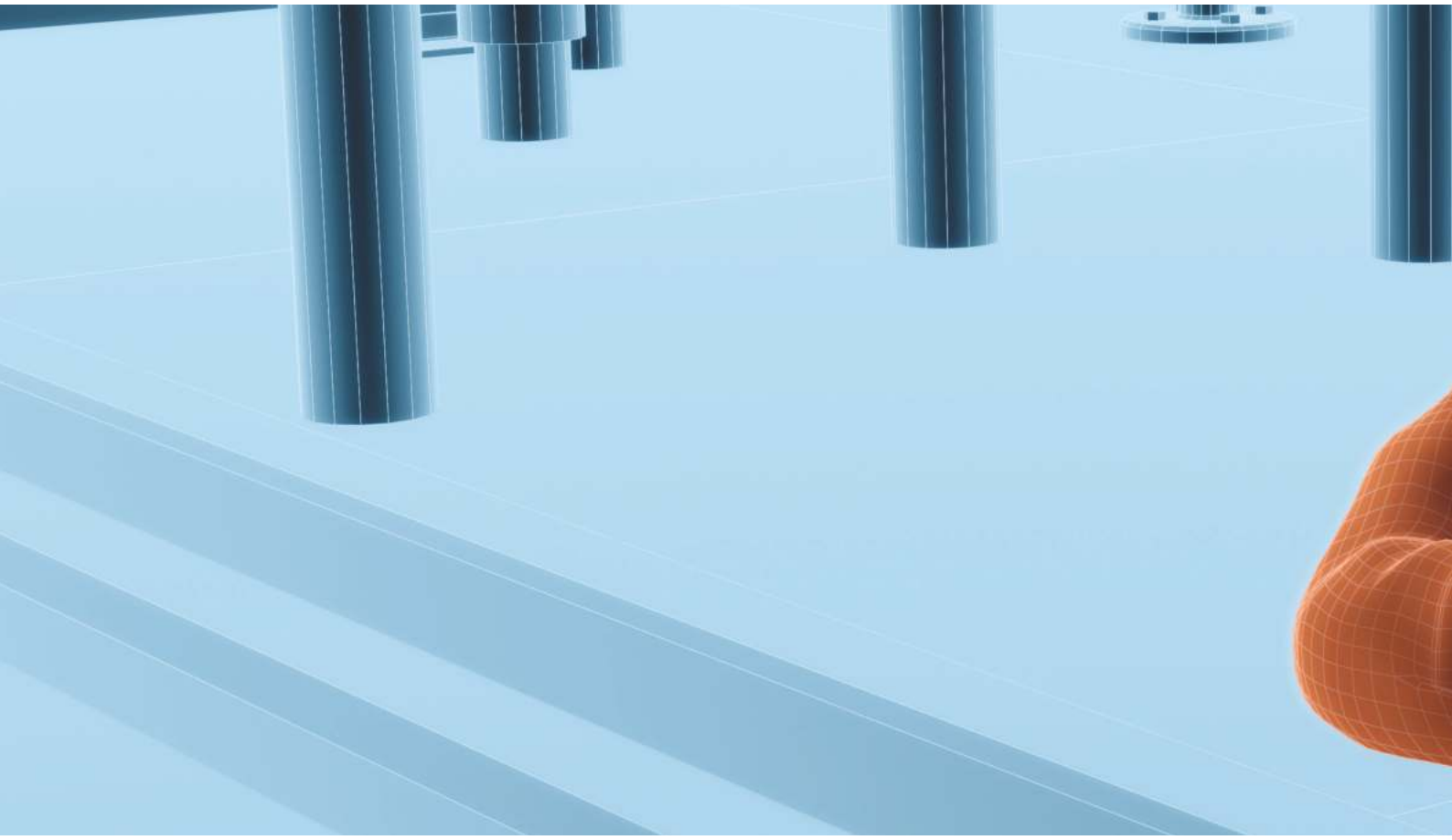
Непревзойдённые характеристики громкости и качества звука — до 103 дБ

Продолжительное время работы при высокой громкости — до 78 часов

Удобство использования даже в перчатках

Технические данные				
Характеристики динамика	До 103 дБ			
Питание	Литий-ионный аккумулятор ёмкостью 2200 мА/ч			
Зарядка	▪ Кабель для зарядки и док-станция с магнитным разъёмом: как на устройствах Smart-Ex® 02 и Ident-Ex® 01. Док-станция не имеет электронных компонентов и крепления для зарядного штепселя. ▪ Оптический индикатор уровня зарядки (несколько светодиодов)			
Разъём	▪ 4-контактный разъём для гарнитуры 3,5 мм с фиксатором для устройств Smart-Ex® 01 / 201 и Ex-Handy 09 / 209 ▪ 4-контактный разъём для гарнитуры 3,5 мм с фиксатором для телефонов ecom нового поколения (Ex-Handy 10; Smart-Ex® 02) ▪ 4-контактный разъём для гарнитуры 3,5 мм для стандартных устройств с ОС Android и Windows			
Кнопки	▪ Кнопка рации, удобная для работы в толстых перчатках ▪ Многофункциональная кнопка на передней панели ▪ Увеличение / уменьшение громкости ▪ Кнопка SOS (дополнительно)			
Характеристики	▪ Поддержка режима защиты одиночных работников (дополнительная кнопка SOS) ▪ Поддержка IOT (используется 4 стандартных намерения Google и/или 4 дополнительных намерения Android) ▪ Встроенная технология NFC			
Время работы	**Время использования в % с типичными пользовательскими профилями**	**Шумные зоны с уровнем звука выше 100 дБ**	**Шумные зоны с уровнем звука от 84 до 100 дБ**	**Шумные зоны с уровнем звука ниже 84 дБ**
	5 / 5 / 90	-> 47 ч	-> 60 ч	-> 78 ч
	25 / 25 / 50	-> 16 ч	-> 27 ч	-> 45 ч
	50 / 50 / 0	-> 9 ч	-> 16 ч	-> 30 ч
		Самый высокий уровень шума (8/8)*	Очень высокий уровень шума (4/8)*	Высокий уровень шума (2/8)*
	*Доступно 8 уровней громкости. **определённое время работы на Smart-Ex® 01 с программным обеспечением RSM-Ex 01 версии V 16			
Время работы в режиме ожидания	Ок. 80 часов после ввода в эксплуатацию при подключении через разъём 3,5 мм устройства Android или Windows			
Диапазон температур	от -20 до +55°C			
Класс IP защиты	IP 64 в соответствии со стандартами EN/IEC 60079-0 (ATEX/ IECEx) IP 65 / 67 в соответствии со стандартами EN/IEC 60529 (промышленный стандарт)			

Digitalizing hazardous areas. Enabling connectivity. Enhancing mobility.



Принадлежащая компании Pepperl+Fuchs торговая марка ecom — это ведущий производитель комплексных решений для искробезопасных мобильных вычислений и промышленной связи в опасных зонах.

С 1986 года компания ecom играла ключевую роль в разработке передовых технологий взрывозащиты для мобильных устройств. Компания продемонстрировала свой технологический опыт и знания многочисленными инновационными и проверенными мобильными решениями — от искробезопасных смартфонов, сотовых телефонов и планшетов до дополнительных принадлежностей, таких как беспроводные гарнитуры и сканеры штрихкодов. Новая платформа ecom «Цифровые продукты и услуги» дополняет ассортимент компании, предлагая автоматизированную наладку на этапе производства устройств, управление мобильными устройствами и анализ данных на устройствах; платформу также можно использовать как полноценную систему управления мобильностью предприятия.

Каждое решение ecom сочетает в себе непревзойдённые функции безопасности и высочайший уровень функциональности и имеет все необходимые разрешения и сертификаты для международного использования. Международная сеть продаж и поддержки с сервисными центрами в Германии, США, Сингапуре и Объединённых Арабских Эмиратах дополняет ассортимент продукции.

Группа компаний Pepperl+Fuchs известна клиентам по всему миру как первопроходец и новатор в области технологий взрывозащиты электрооборудования и производства датчиков. Опираясь на многолетний опыт и ведущее положение в области технологий, компания разрабатывает компоненты и решения, отвечающие потребностям клиентов. Решения в области мобильной безопасности и связи от ecom, торговой марки Pepperl+Fuchs, позволяют быстро и просто оцифровать любой процесс клиента. Это открывает совершенно новые возможности и повышает безопасность, эффективность и прозрачность работы как традиционных приложений, так и приложений Industry 4.0.

Дополнительную информацию об ecom см. на сайте:
www.ecom-ex.com и **www.pepperl-fuchs.com**

Your automation, our passion.

Взрывозащита

- Барьеры искробезопасности
- Преобразователи сигналов
- FieldConnex® Fieldbus
- Системы удалённого ввода/вывода
- Взрывозащищённое электрооборудование
- Системы продувки и нагнетания
- Промышленный HMI-интерфейс
- Мобильные вычисления и связь
- Интерфейсные решения HART
- Защита от перенапряжений
- Беспроводные решения
- Измерение уровня

Промышленные датчики

- Бесконтактные датчики
- Фотоэлектрические датчики
- Датчики промышленной обработки изображений
- Ультразвуковые датчики
- Поворотные шифраторы (энкодеры)
- Системы позиционирования
- Датчики наклона и ускорения
- Промышленная связь
- AS-интерфейс
- Системы идентификации
- Дисплеи и обработка сигналов
- Подключение

Качество Pepperl+Fuchs
Загрузите последнюю версию нашей политики на странице:

www.pepperl-fuchs.com/quality

PEPPERL+FUCHS

www.pepperl-fuchs.com

Возможны изменения в связи с техническими усовершенствованиями · © Pepperl+Fuchs
Отпечатано в Германии · Артикул 311896 06/19 02