

BALLUFF

РЕШЕНИЯ BALLUFF ДЛЯ
INDUSTRY 4.0

ЧТО ПОНИМАЕТСЯ ПОД INDUSTRY 4.0?

В чем промышленная революция?

Существенное расширение возможностей при сравнительно небольших затратах ресурсов



Основные революционные технологии INDUSTRY 4.0

Большие массивы данных

Дополненная реальность

Беспилотные устройства

Искусственный интеллект (AI)

3D-печать

Интернет вещей (IoT)

Виртуальная реальность

Роботы



Отрасль пользователя определяет круг технологий INDUSTRY 4.0

НА ЧТО НАЦЕЛЕНА КОМПАНИЯ BALLUFF?

Основные отрасли, на которые нацелена BALLUFF

Мобильная техника

Машиностроение и приборостроение

Упаковка и производство пищевых продуктов и напитков

Металлургия



Ключевые потребности – гибкое эффективное производство

1. Гибкое производство – производство уникальных изделий с производительностью серийных (параметризация, управление программами)
2. Эффективное производство - «Умная фабрика» (контроль качества, прослеживаемость, контроль состояния, упреждающее обслуживание, управление форматами производства)

КЛЮЧЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Интернет вещей (IoT) стоит на первом месте среди перспективных технологий, которые изменят бизнес-модели компаний или целых индустрий (PwC, Global digital IQ survey, 2017)

Упор на:

- Интернет вещей
- Роботизацию
- Машинное зрение



ФИЛОСОФИЯ D&IIOT BALLUFF

D – ЦИФРОВИЗАЦИЯ:

- Компьютеризация
- Подключение

«Запустить канал сбора и выдачи данных и открыть систему для наших пользователей»

IIOT - ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

- Визуализация
- Прозрачность
- Прогнозирование
- Анализ и интеллект

«Максимально извлечь пользу из получаемых данных и вывести систему на генерирование новых ценностей»



BALLUFF ДЛЯ INDUSTRY 4.0 УЖЕ СЕЙЧАС

Продукция:

- Цифровая шина IO-Link
- Интеллектуальные сенсоры
- RFID и оптическая идентификация
- Машинное зрение

Комплексные решения:

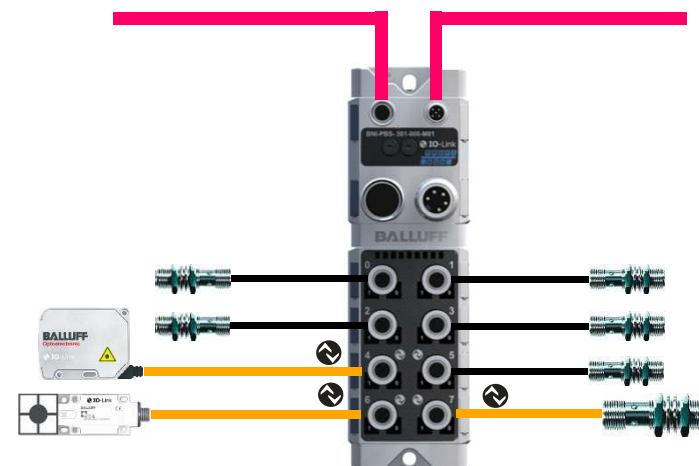
- Tool ID – система идентификации инструмента
- Mold ID – система идентификации литьевых и пресс-форм
- Magnettrack – система контроля перемещений (3D-склад)
- Pick-to-Light – система предотвращения ошибок при комплектации и сборке
- Контроль качества с машинным зрением
- Системы безопасности на IO-Link

BALLUFF

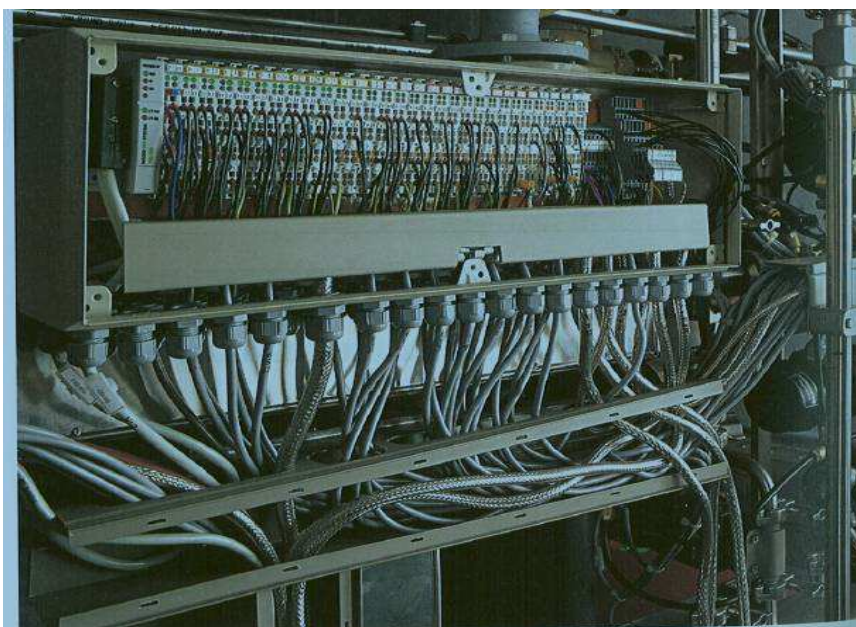


ЧТО ТАКОЕ IO-LINK?

- Двухточечное последовательное двунаправленное соединение
- Серийный интерфейс для обмена данными между шиной и датчиком/исполнительным элементом
- Использует стандартные неэкранированные 3/4-проводные кабели для всей коммутации
- Базируется на существующих сетевых интерфейсах Profibus, Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP и др.
- Параметризация и диагностика оборудования в реальном времени

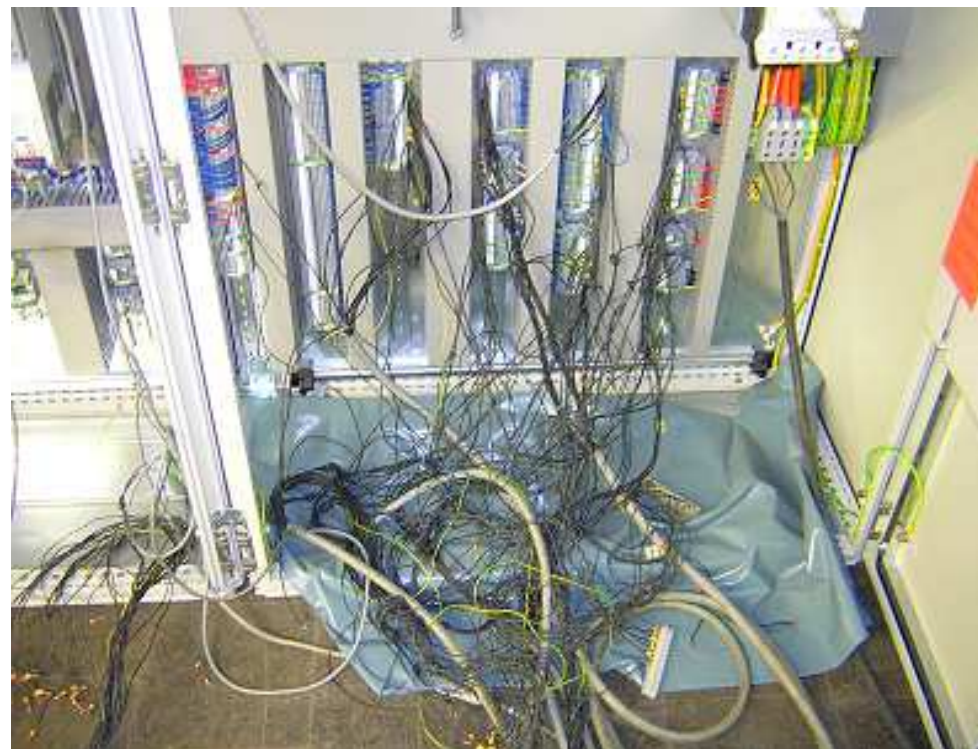


ТРАДИЦИОННАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

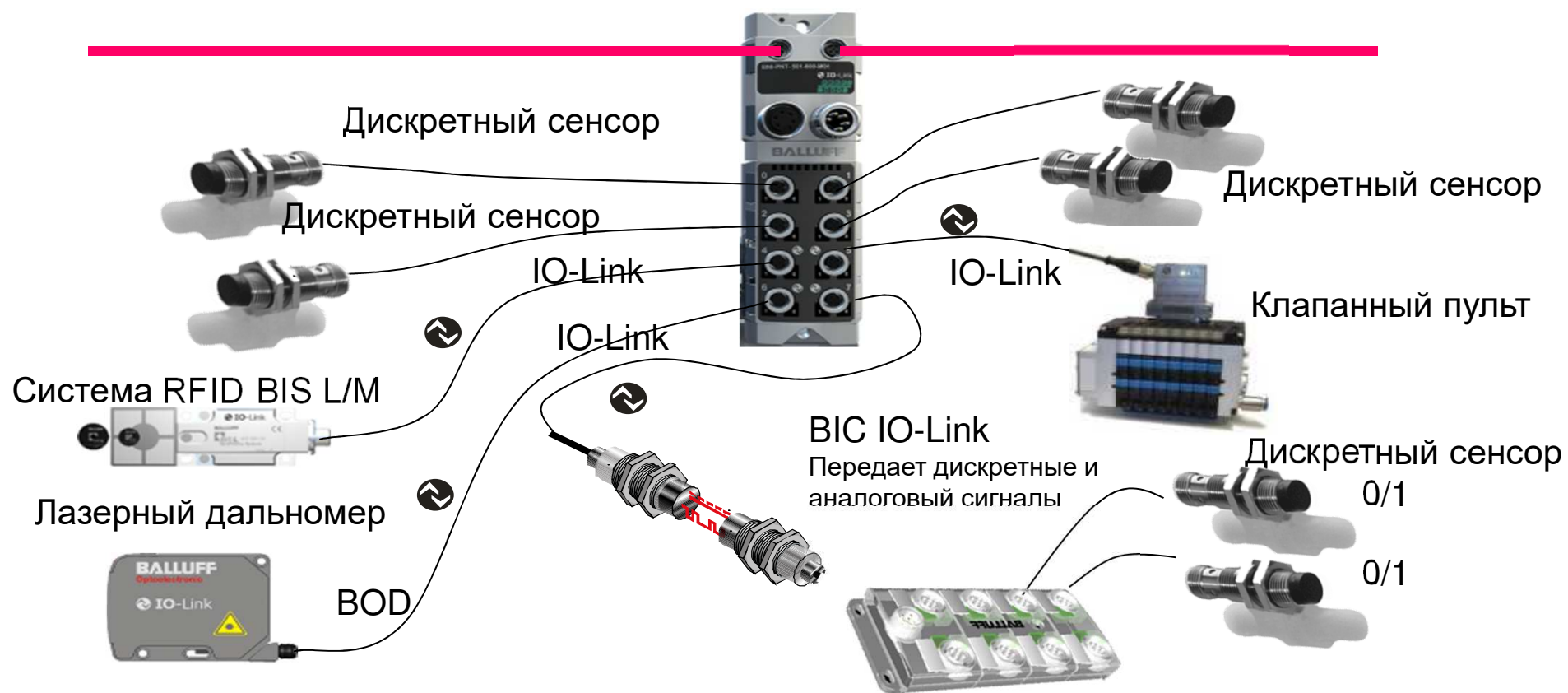


ПРОБЛЕМЫ ТРАДИЦИОННЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

- Непредсказуемое возникновение сбоев
- Трудоёмкий и затратный по времени процесс пусконаладки, обслуживания и ремонта
- Сложность диагностики неисправностей
- Занимает много места



ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ BALLUFF?



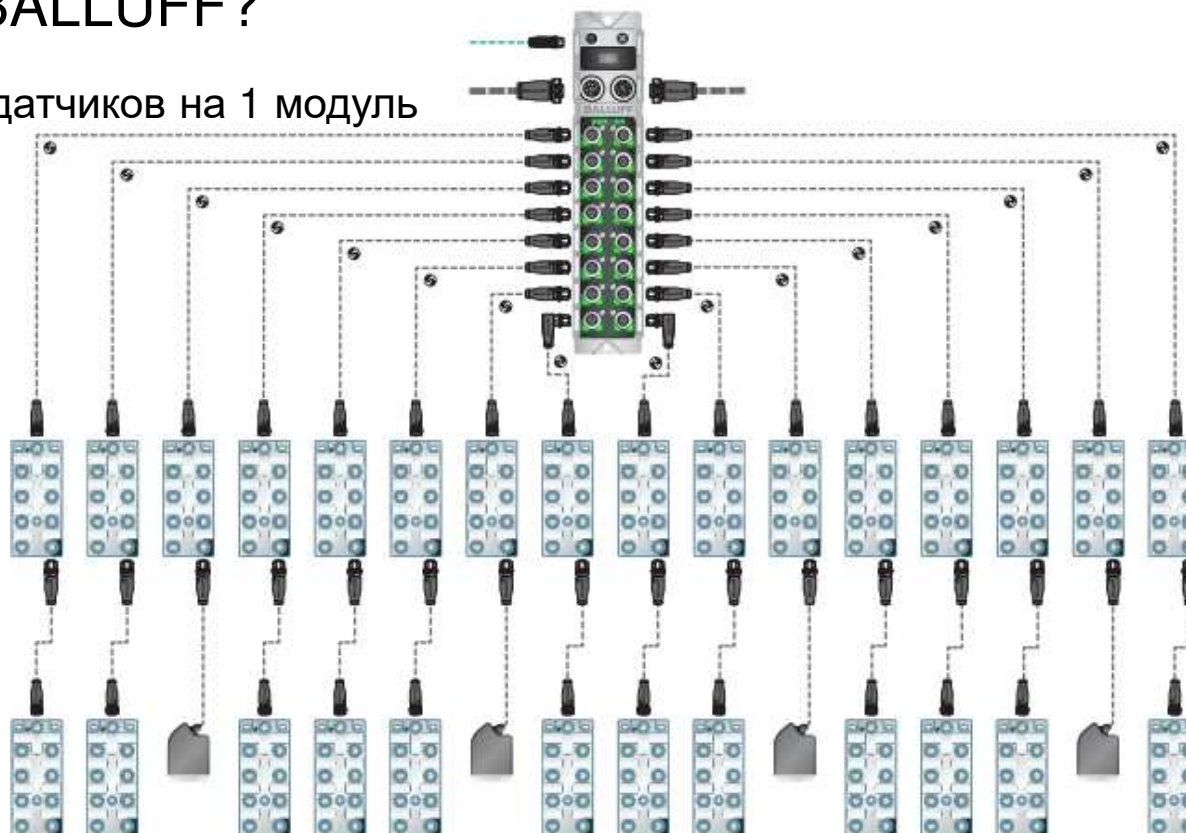
ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ BALLUFF?

- Сетевые модули и концентраторы датчиков

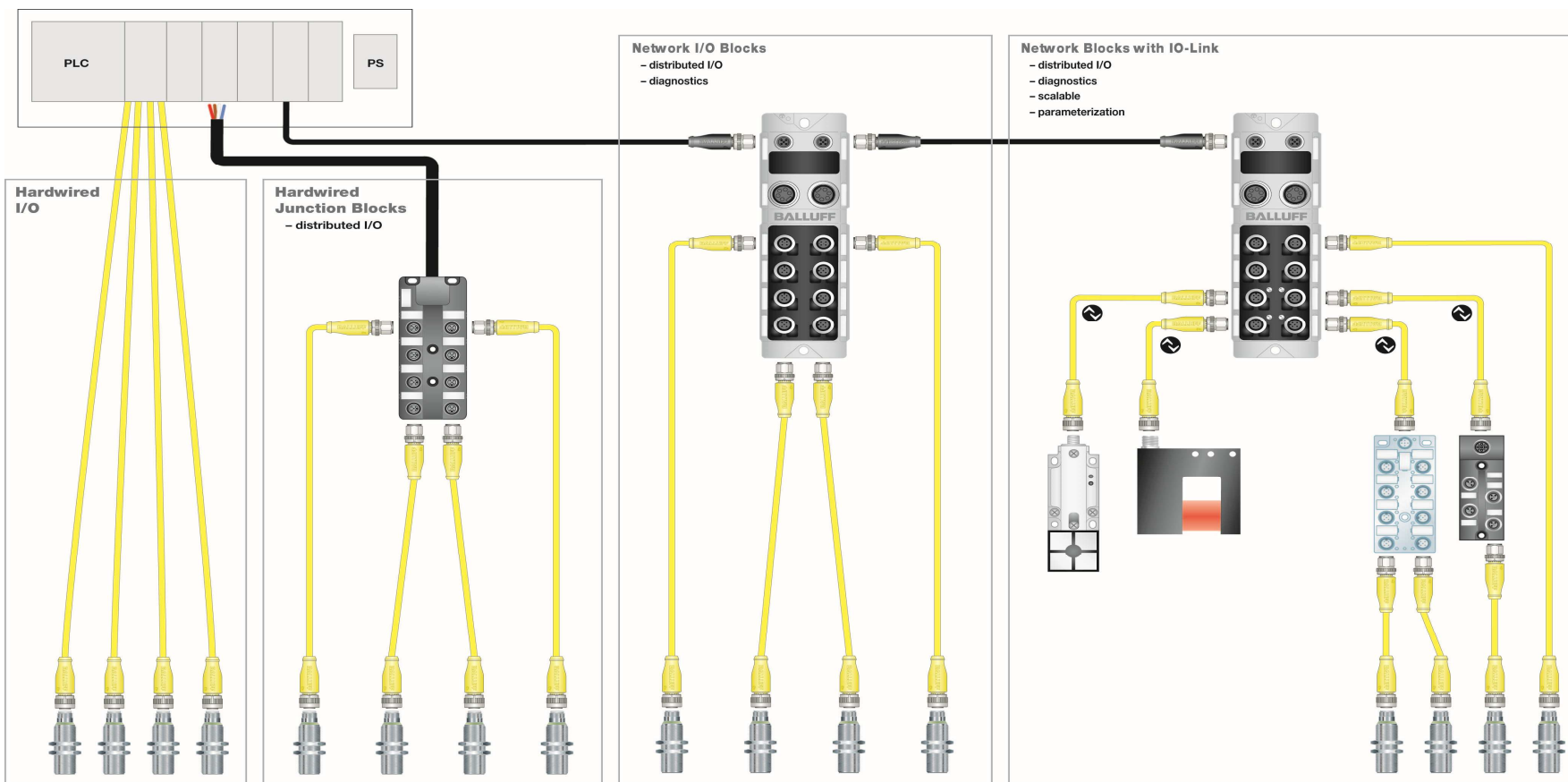


ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ BALLUFF?

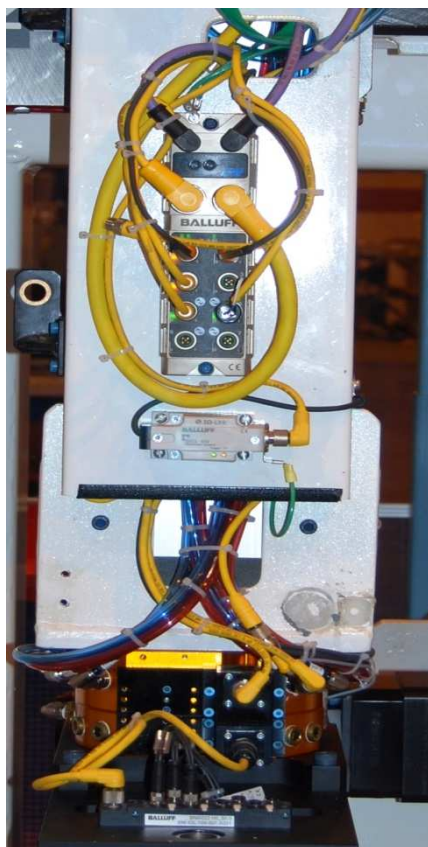
- Подключение до 480 датчиков на 1 модуль



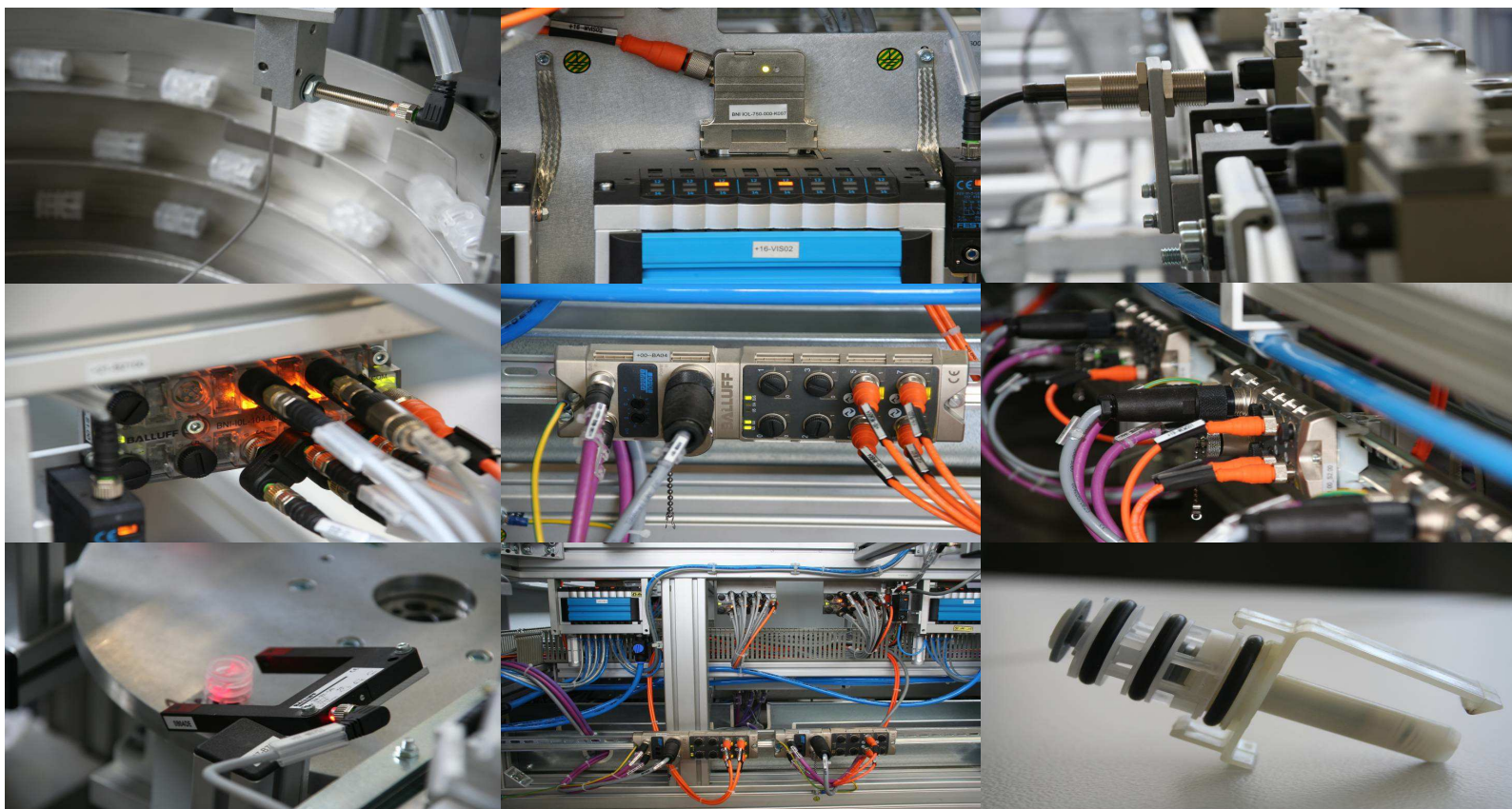
ЭВОЛЮЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕТЕЙ



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЙ



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЙ



СИСТЕМЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ (RFID)

- Бесконтактный, высокоскоростной метод передачи данных
- Надёжность идентификации объектов производства
- Прослеживаемость и прозрачность технологических процессов
- Прямая интеграция в промышленные сети (Profibus, Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP и др.)



СИСТЕМЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ (RFID)

Кодоносители для любых задач:

- Пищевая индустрия
- металлообработка
- Автомобильное производство
- Металлургия
- Складская логистика



RFID ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА ЗАДАЧ ОТСЛЕЖИВАНИЯ



BIS M

Отслеживание паллет,
скидов, отдельных
единиц продукции.
Встраивание в
мобильную технику



BIS U

Логистика,
динамичные задачи
с множественным
чтением
кодоносителей



BIS C

Идентификация
металлообра-
батывающего
инструмента

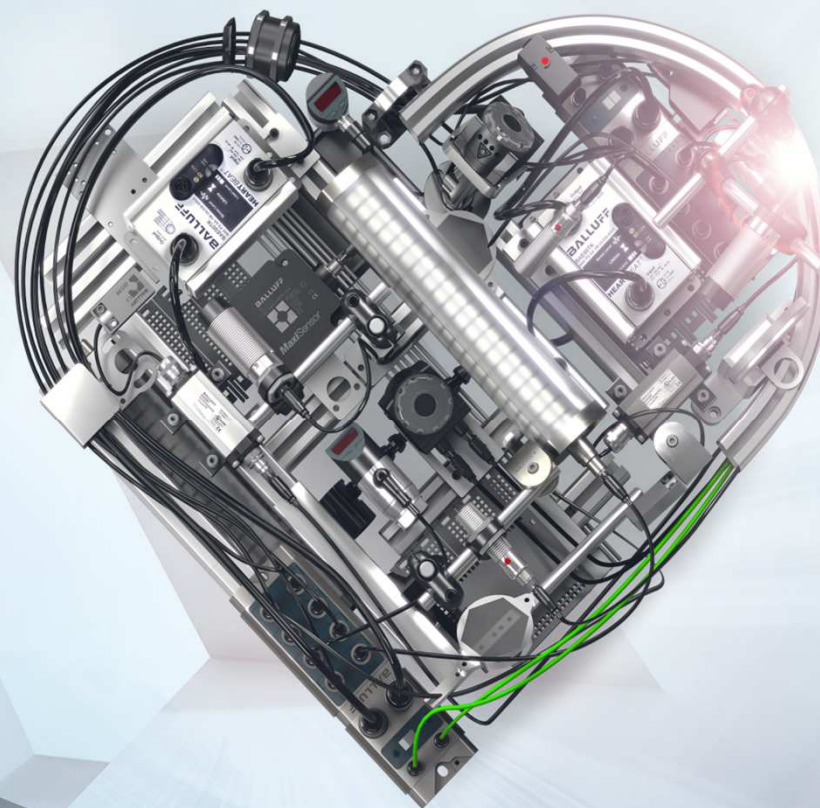


BIS L

Простые задачи с
идентификацией
(без записи данных)

BALLUFF

НАШЕ СЕРДЦЕ -
ИНДУСТРИЯ 4.0



BALLUFF

BALLUFF A GLOBAL PROMISE

 *innovating automation*