

РЕШЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Обеспечение высочайшего качества изготовления автомобилей и максимального уровня безопасности на производстве





Содержание

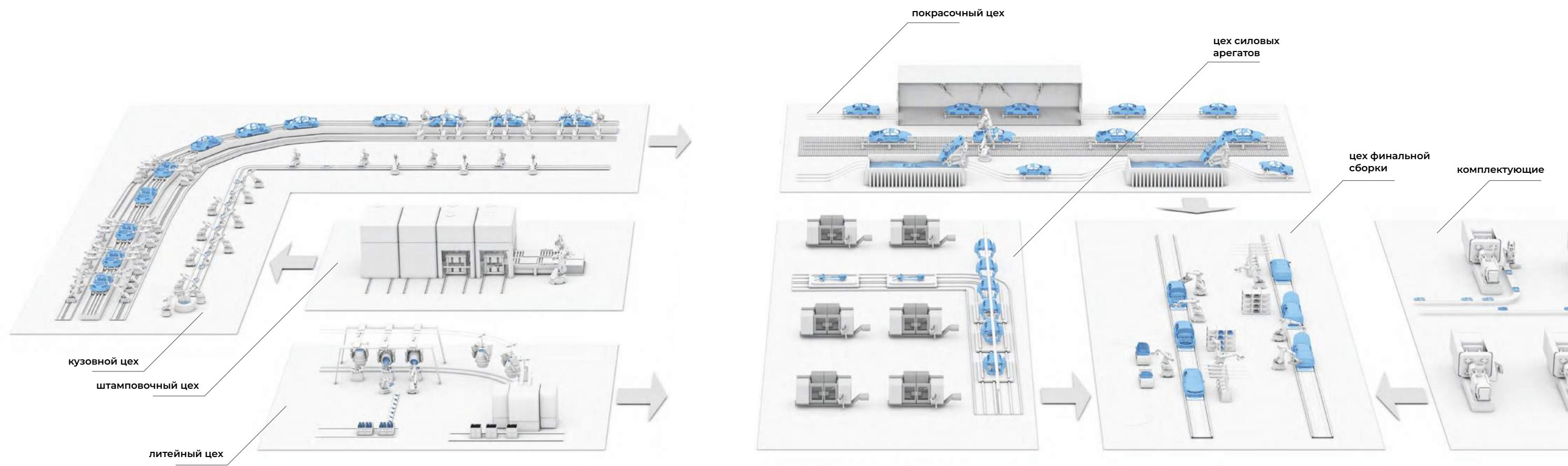
Ваша система надёжных решений	04
Решения для литейного цеха	06
Решения для штамповочного цеха	10
Решения для кузовного цеха	20
Решения для покрасочного цеха	28
Решения для цеха силовых агрегатов	36
Решения для цеха финальной сборки	44
Индуктивные датчики	54
Емкостные датчики	55
Датчики температуры и давления	55
Оптические датчики	56
Ультразвуковые датчики	57
Магниточувствительные датчики	57
Системы безопасности	58
Соединители	59

Ваша система надёжных решений

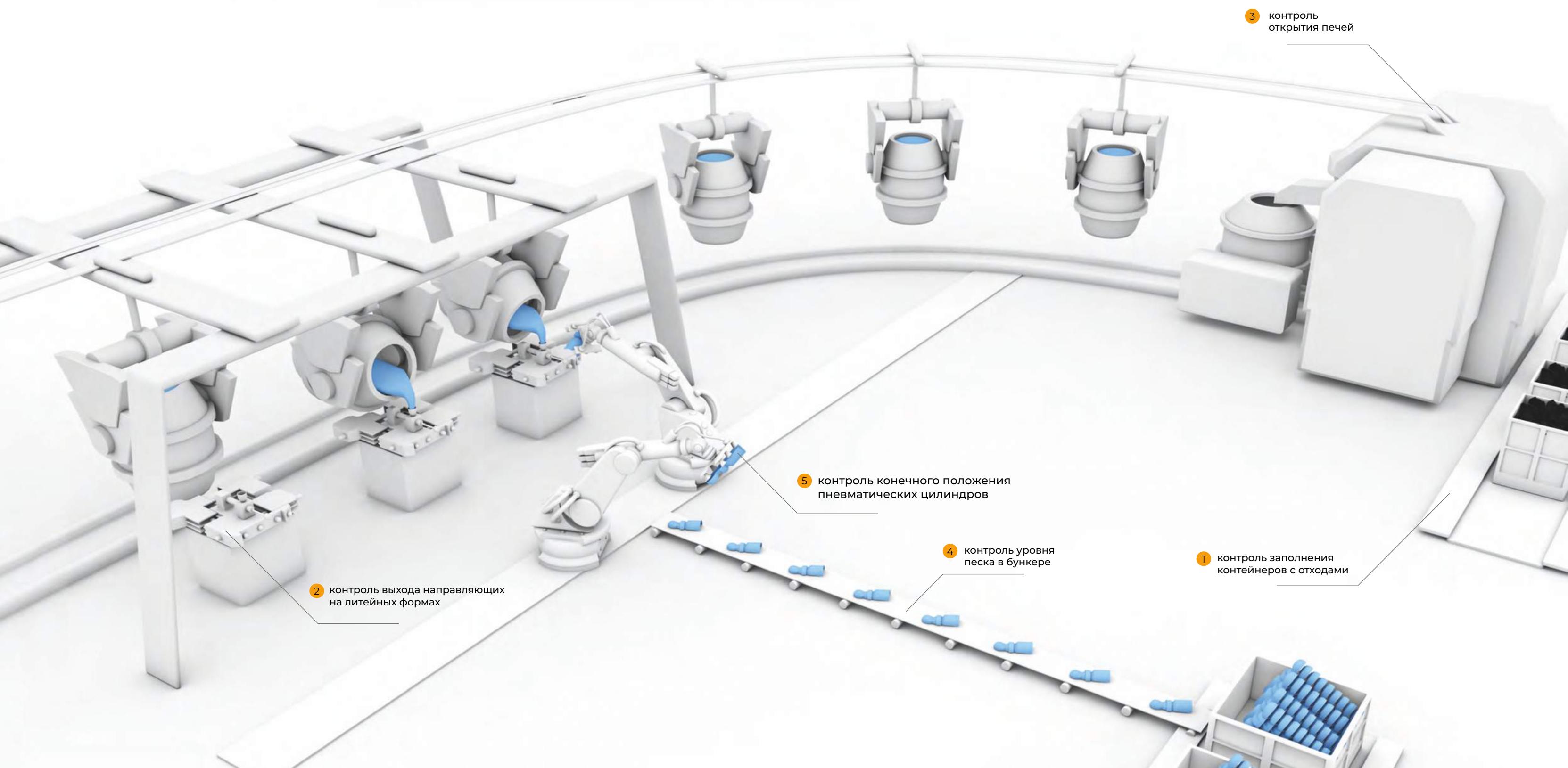
Более чем 30 -летний опыт разработки, производства и с отрудничества с ведущими мировыми производителями специализированных датчиков для всех отраслей промышленности позволил нам проанализировать ключевые задачи в автомобилестроение и как результат, создать каталог с лучшими решениями для автоматизации производственных процессов на предприятиях по выпуску автомобилей.

Сегодня мы можем предложить широкую линейку датчиков, которая позволит повысить надежность, средний срок службы и увеличить межсервисный интервал узлов и компонентов исполнительных механизмов на каждом производственном этапе на вашем предприятии.

Таким образом, симбиоз производственного оборудования, технологических процессов на вашем предприятии и решений от компании АО НПК «ТЕКО» и партнёров позволит создать лучшую готовую продукцию для конечного потребителя.



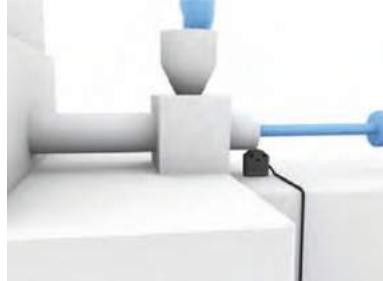
Решения для литейного цеха



1 КОНТРОЛЬ ЗАПОЛНЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ С ОТХОДАМИ


Оптические датчики Lanbaa серии PSS/PSR/PSE TEKO серии OS/OY

Бесконтактное измерение с помощью оптических датчиков позволяет надежно контролировать уровень переполнения контейнеров с отходами, несмотря на повышенную температуру и форму контролируемого материала.

2 КОНТРОЛЬ ВЫХОДА НАПРАВЛЯЮЩИХ НА ЛИТЕЙНЫХ ФОРМАХ


Индуктивные датчики Akusense серии TGF18 TEKO серии ISAB/ISAN

При выдавливании отливок из формы направляющие должны находиться в конечном положении, чтобы предотвратить брак при опускании.

3 КОНТРОЛЬ ОТКРЫТИЯ ПЕЧЕЙ


Датчики угла наклона TEKO серии NI/NU

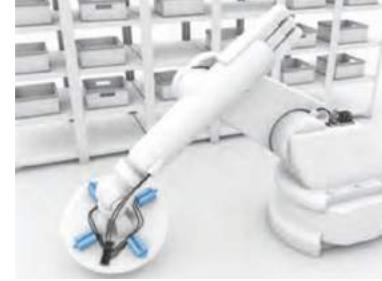
Датчики угла наклона ТЕКО позволяют контролировать текущее состояние плавильной печи, как при заполнении сырьем, так и при её опустошении.

Бесконтактный принцип измерения, применяемый в датчике угла, обеспечивает высокую надежность и точность измерения. При использовании дополнительных контроллеров, преобразующих аналоговый выходной сигнал, возможно установить различные точки переключения.

4 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ПЕСКА В БУНКЕРЕ


Ультразвуковые датчики TEKO серии USSA

Ультразвуковые датчики с аналоговым выходным сигналом обеспечивают бесконтактное измерение уровня песка в бункерах в диапазоне от 40 мм до 6 метров.

5 КОНТРОЛЬ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЦИЛИНДРОВ


Герконовые датчики TEKO серии MS FE/FS

Повышенные температуры, пыль и агрессивные среды – в суровых условиях литейного производства магниточувствительные датчики проверяют, корректно ли робот захватывает заготовку, определяя конечные положения поршня пневматического цилиндра.


Особенности

- Отсутствие подвижных частей и механизмов;
- Химическая и температурная стойкость;
- Длительный срок службы;
- Низкая стоимость эксплуатации.


Особенности

- Прочный, компактный корпус из нержавеющей стали или латуни;
- Возможность работы при температуре до 150°C.


Особенности

- Датчик в качестве чувствительного элемента измерения угла наклона использует акселерометр, основанный на MEMS технологии;
- Большой диапазон углов ±90°;
- Точная регулировка процессов с высокой точностью 0,2°;
- Рабочий температурный диапазон -40°C...+55°C

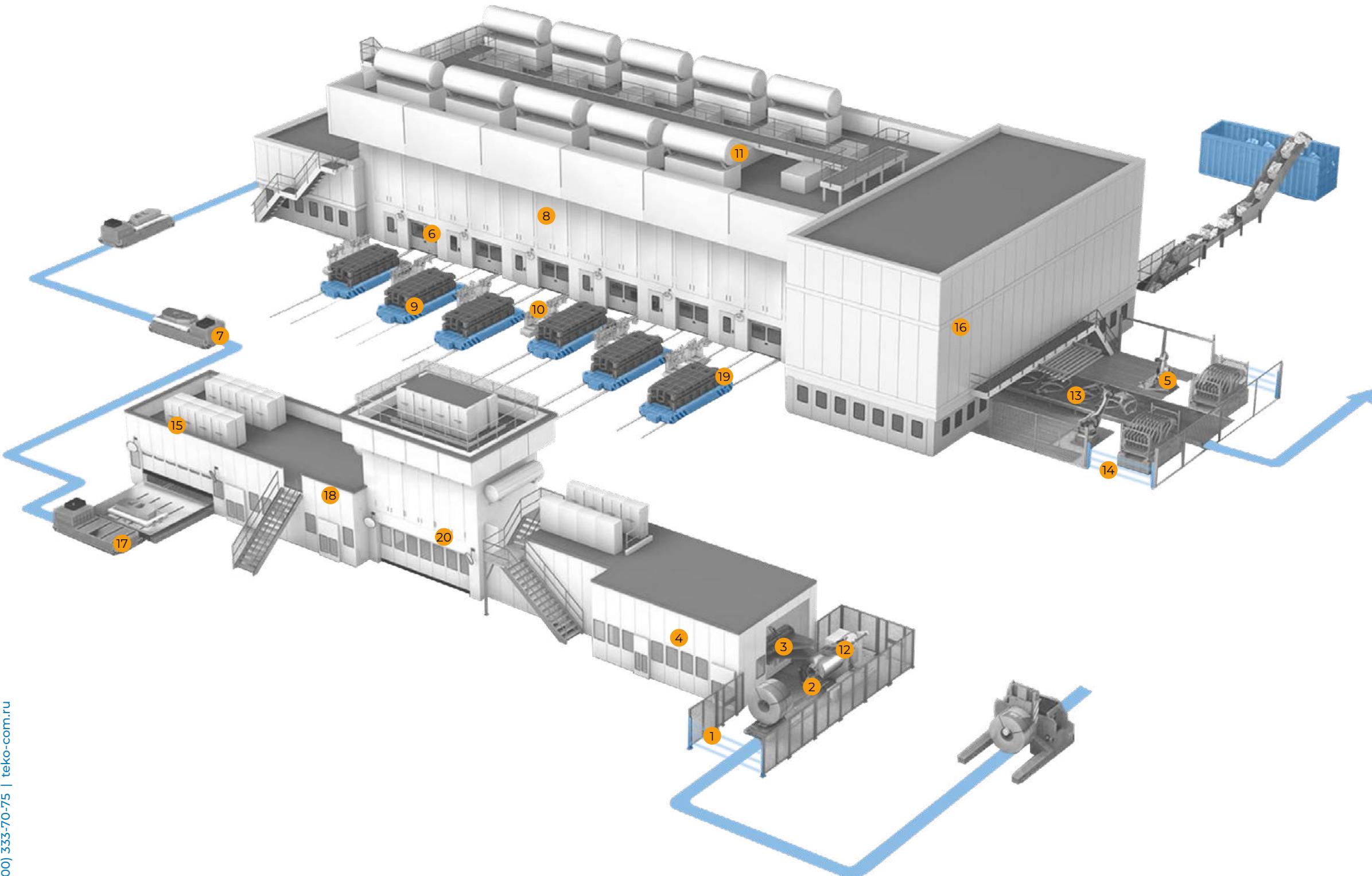

Особенности

- Бесконтактное непрерывное измерение;
- Невосприимчивость к изменению материала и цвета измеряемого продукта;
- Рабочий температурный диапазон -20°C...+70°C.

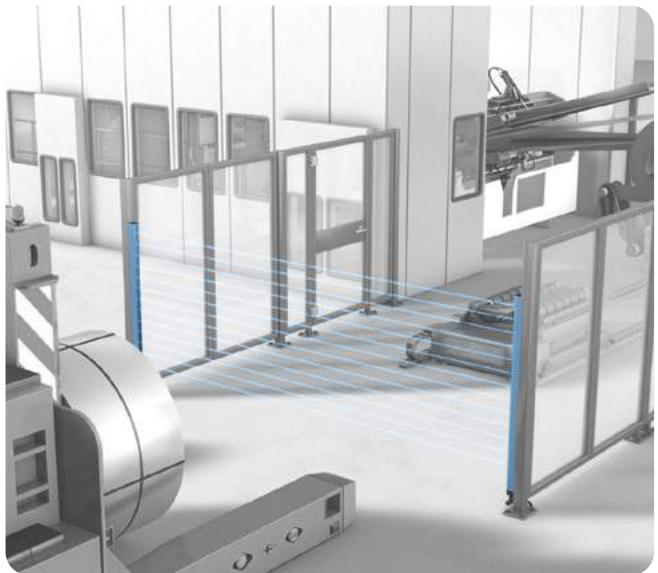

Особенности

- Специальная конструкция датчика для Т-образного паза пневматического или гидравлического цилиндра позволяет осуществлять его монтаж «заподлицо»;
- Очень точное и надежное переключение;
- Быстрая замена датчика и быстрый ввод в эксплуатацию благодаря компактному дизайну и специальной конструкции.

Решения для штамповочного цеха



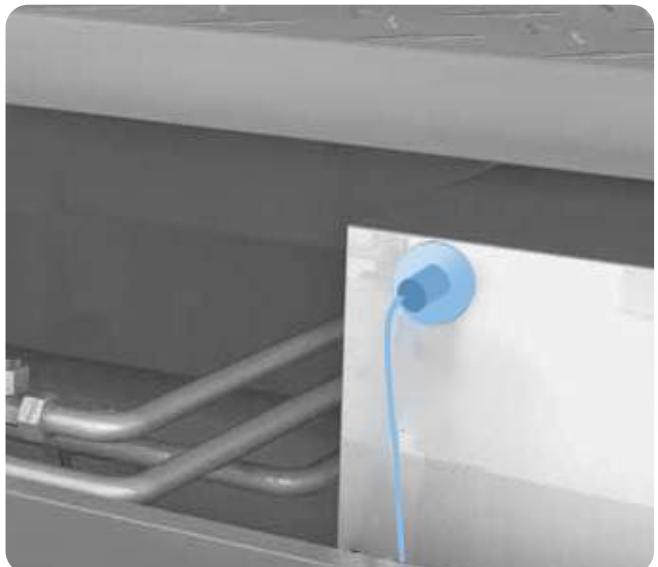
решения для штамповочного цеха



1

Ограничение доступа к станции транспортировки рулонов

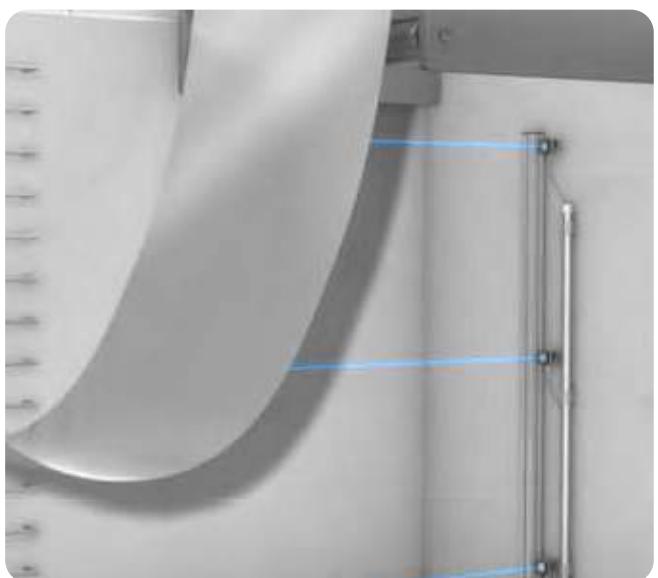
Для предотвращения нежелательного присутствия рабочего персонала в зоне перемещения рулонов TEKO предлагает решения в виде световых завес, которые обеспечивают высочайший уровень безопасности.

Световые завесы безопасности ESPE

2

Контроль уровня жидкости в гидравлических баках транспортирующих платформ и подъёмников

Там, где вместо электродвигателей используется гидравлический привод, ёмкостные датчики уровня TEKO точно и надежно определяют уровень в резервуаре.

Ёмкостные датчики TEKO серии CSN EC

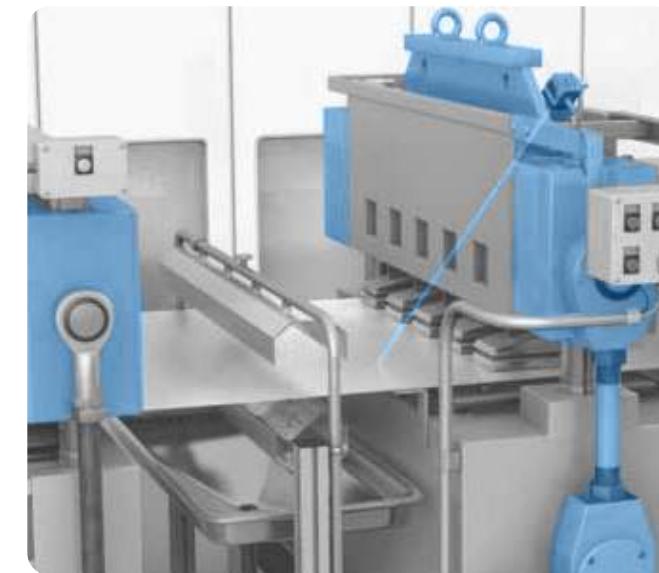
3

Контроль провисания петли

Лазерные дальномеры позволяют контролировать провисание петли листа металла в установке.

Лазерные дальномеры серии PDA/PDB

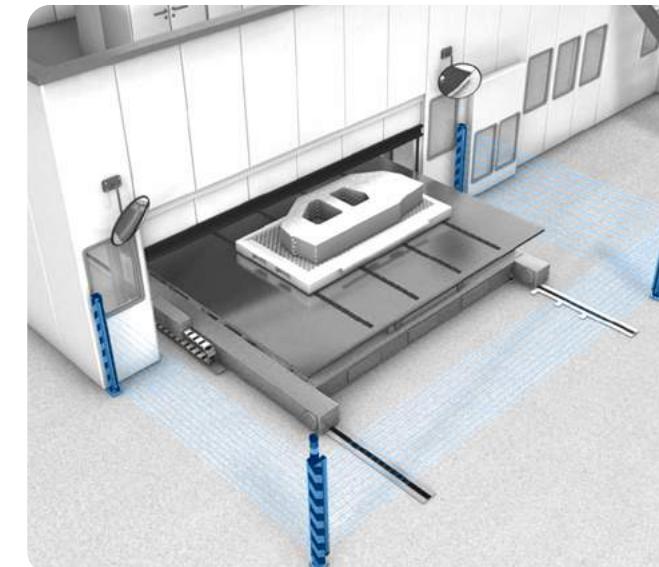
решения для штамповочного цеха



4

Контроль роликов на листоправильной машине

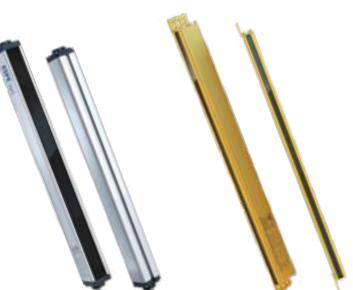
Прокатный лист многократно проходит через ролики листоправильной машины для снижения напряжения металла при штамповке. Лазерные дальномеры позволяют с высокой точностью контролировать состояние листа в технологическом процессе, а датчики давления обеспечивают надежное функционирование всей гидравлической системы станка.

Лазерные дальномеры серий PDA/PDB**Датчики давления TEKO серии ВТИЮ.8300**

5

Безопасное перемещение заготовок

Световые завесы безопасности ограничивают нежелательный доступ во время рабочего процесса в зоне перемещения заготовок.

Световые завесы безопасности ESPE

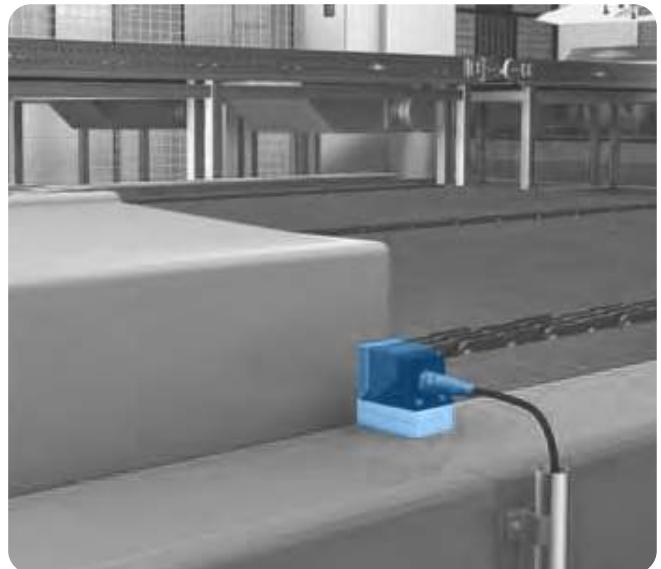
6

Мониторинг открытия/закрытия дверей

Индуктивные датчики TEKO позволяют определять конечное положение дверей без необходимости использования специальных энкодеров.

Индуктивные датчики TEKO серии ISB/ISN

решения для штамповочного цеха

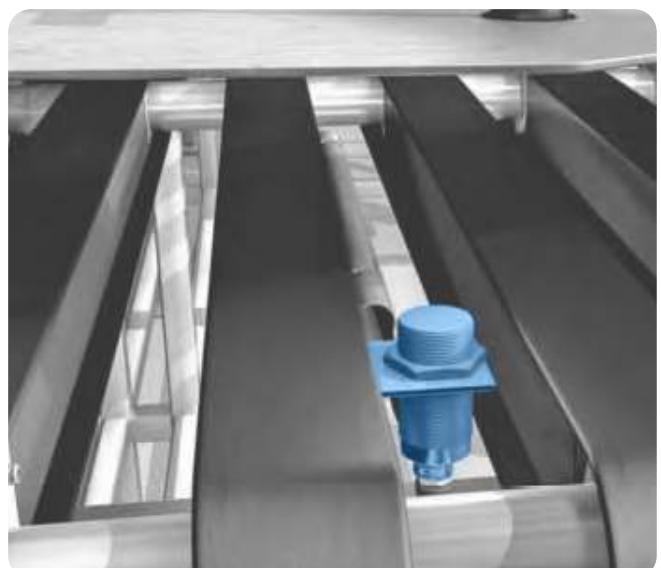


7

Контроль положения транспортировочных платформ

Индуктивные датчики бесконтактного типа обнаруживают конечное положение транспортировочных платформ без использования специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN**

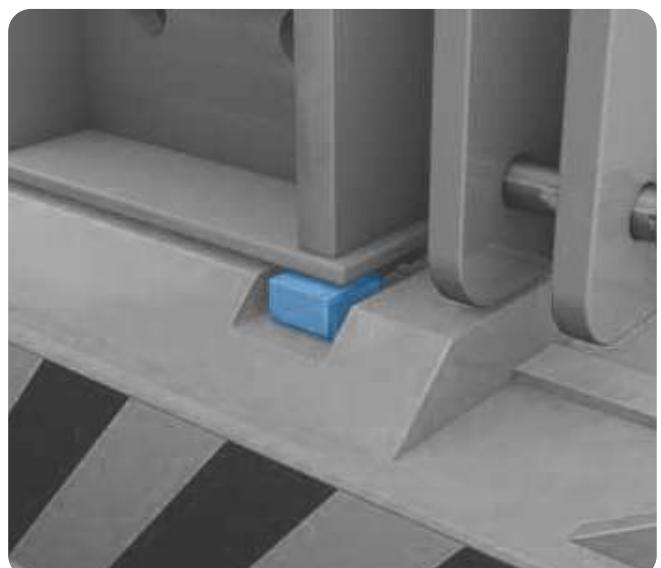


8

Обнаружение детали на ленточных конвейерах

Индуктивные датчики в цилиндрическом корпусе контролируют наличие заготовки на ленточном конвейере.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN**



9

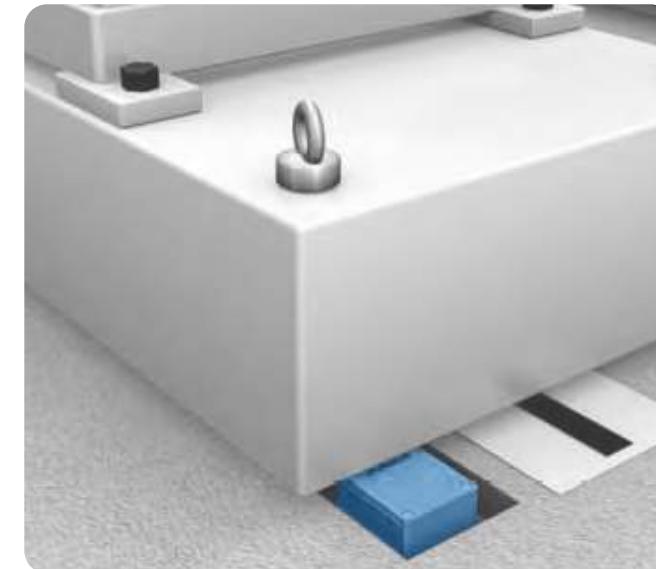
Обнаружение положения оснастки при её замене

Индуктивные датчики в прямоугольном корпусе I4P/I1P с расширенным диапазоном срабатывания могут устанавливаться глубже, чем заподлицо. Благодаря этому возможно обнаружение положения оснастки на позиционирующем столе.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P**



решения для штамповочного цеха



10

Автоматическая блокировка движения транспортировочной платформы

Индуктивные датчики в прямоугольном корпусе I4P/I1P с расширенным диапазоном срабатывания могут устанавливаться глубже, чем заподлицо. Благодаря этому возможно обнаружение положения транспортировочной платформы для автоматической блокировки.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P**

**Мониторинг давления в пневматической системе**

Датчики давления ТЕКО позволяют осуществлять визуальный контроль давления в пневматических системах установок.

**Датчики давления
ТЕКО серии ВТИЮ.8300**



12

Контроль давления масла в системе смазки

Преобразователи давления ТЕКО способны обеспечивать надежное измерение давления в системе смазки с точностью до 0,3% ВПИ с возможностью передачи токового сигнала в систему верхнего уровня.

**Датчики давления
ТЕКО серии ВТИЮ.8300**



решения для штамповочного цеха

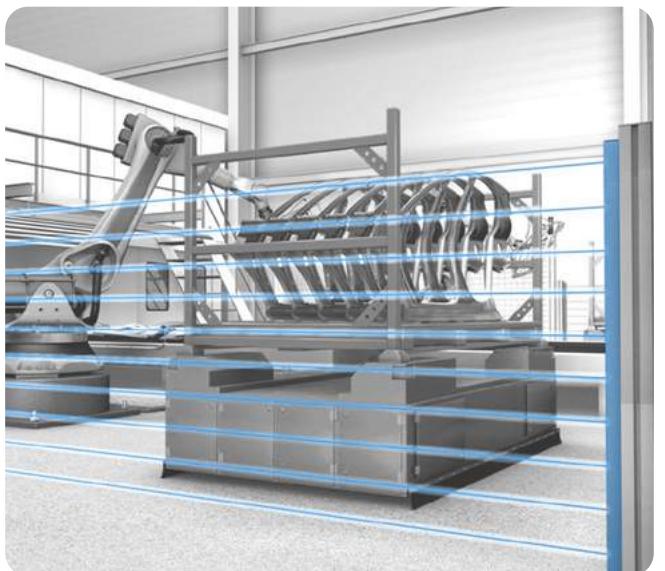


13

Обнаружение и подсчёт деталей на конвейерных лентах

Фотоэлектрические датчики надёжно обнаруживают детали из листового металла на конвейере.

Оптические датчики
Lanbao серии PSE-TM
ТЕКО серии OS/OY



14

Раскладка деталей из листового металла в оснастку

Световые завесы ограничивают нежелательный доступ персонала к таким опасным участкам, как участок раскладки деталей из листового металла.

Световые завесы ESPE



решения для штамповочного цеха

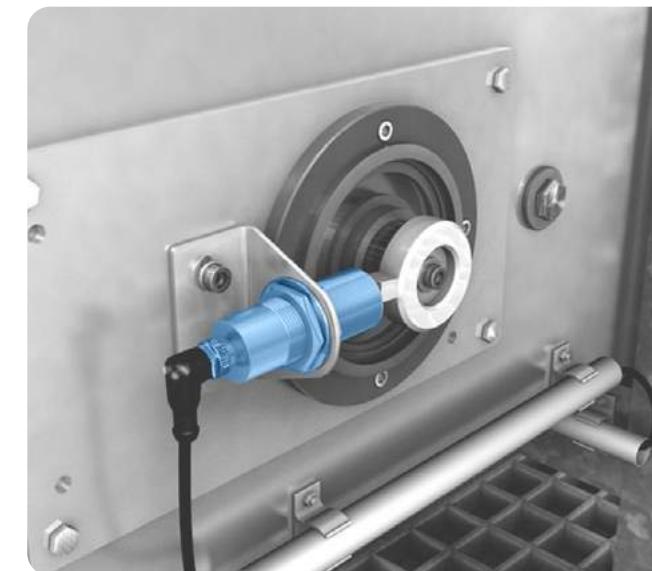


15

Прессовка лома

Датчики давления ТЕКО контролируют текущее давление в гидравлической системе пресса.

Датчики давления
ВТИЮ.8300



16

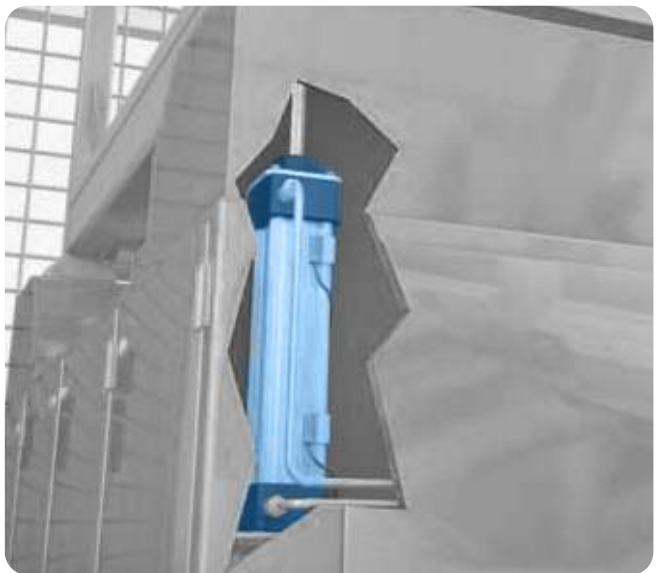
Контроль скорости движения конвейера

Бесконтактные индуктивные датчики определяют текущую скорость вращение конвейера.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN



решения для штамповочного цеха



17

Контроль блокировки транспортных рам

Магниточувствительные датчики для пневматических цилиндров используются для обнаружения перемещения штока цилиндра в крайнее положение.

**Магниточувствительные датчики
ТЕКО серии MS FS**



18

Обнаружение штампованных деталей

Индуктивные бесконтактные датчики TEKO позволяют с высокой надежностью контролировать корректность выхода штампованных деталей из пресса и полное перемещение этих деталей в транспортировочные контейнеры.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISAB/ISAN**



решения для штамповочного цеха



19

Определение положения подушек и штампов

Надежный контроль положения амортизатора плашки и штампа с помощью магнитострикционных датчиков конечных положений. Встроенные в гидроцилиндр датчики конечного положения надежно контролируют крайние состояния амортизатора и штампа.

**Герконовые датчики
ТЕКО серии MS FE/FS**



20

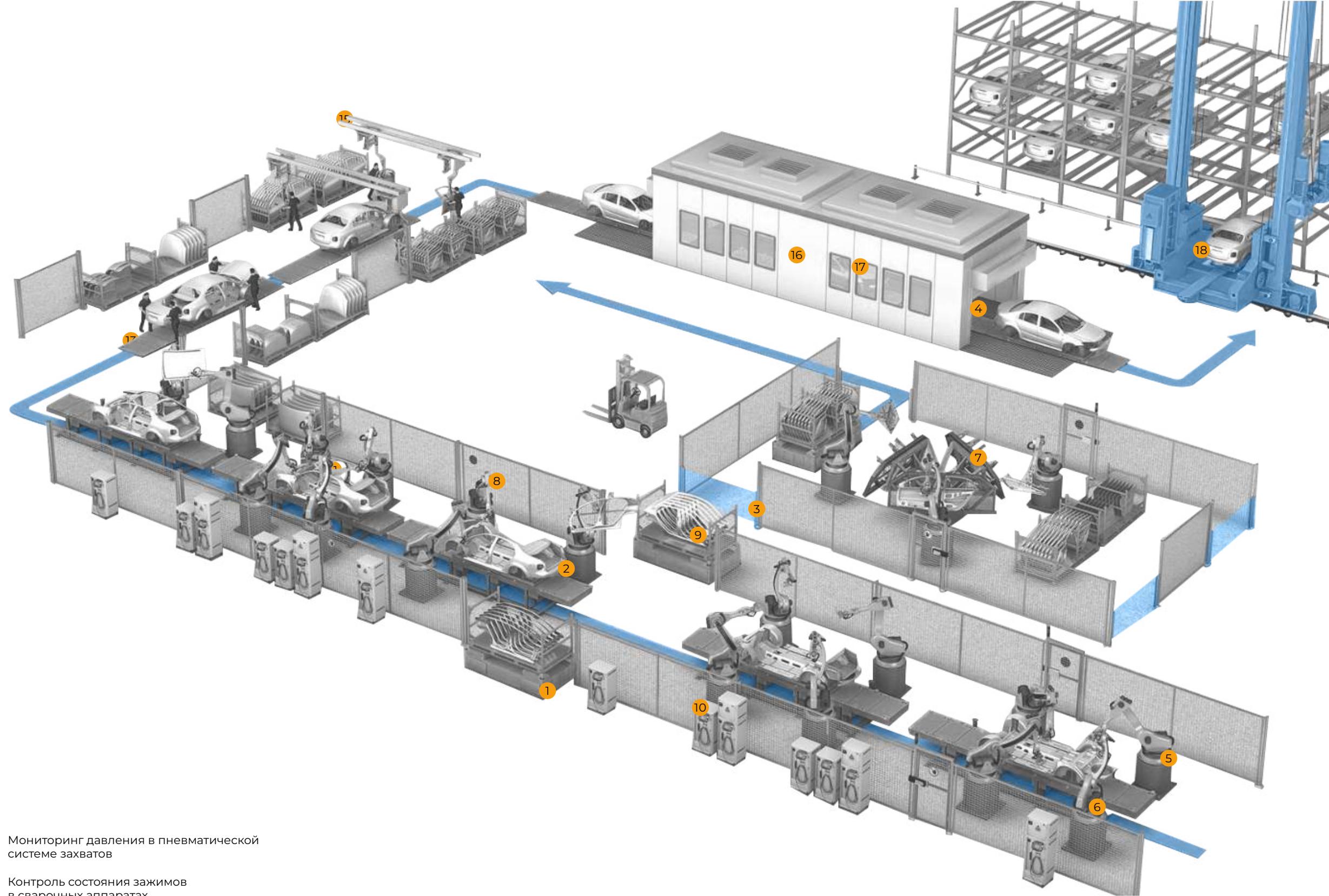
Надёжное позиционирование листов металла

Корректное расположение заготовок в прессе является очень важным в технологическом процессе, благодаря точности и скорости срабатывания индуктивных датчиков TEKO можно добиться высочайшего уровня надежности в процессе позиционирования и контроля положения.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISAB/ISAN**

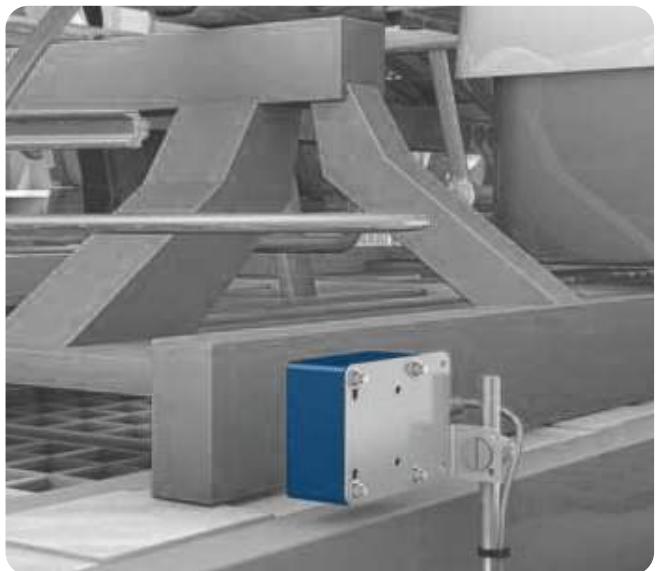


Решения для кузовного цеха



- 1 Мониторинг положения транспортировочной рамы
- 2 Мониторинг положения кузова
- 3 Защита производственных участков
- 4 Мониторинг открытия/закрытия дверей в зонах транспортировки
- 5 Отслеживание осевых перемещений по контрольным круговым лентам
- 6 Контроль поворота робота-манипулятора
- 7 Контроль позиционирования деталей на поворотных столах
- 8 Идентификация деталей в сварочном устройстве
- 9 Контроль количества кузовных элементов на транспортировочной платформе
- 10 Мониторинг давления в пневматической системе захватов
- 11 Контроль состояния зажимов в сварочных аппаратах
- 12 Подключение и передача данных в систему управления
- 13 Контроль температуры kleящих компонентов
- 14 Контроль давления и температуры в системах подготовки шовного герметика
- 15 Манипуляторы для сборки дополнительных частей
- 16 Контроль уровня заполнения моющих средств
- 17 Контроль давления в системе обезжиривания
- 18 Обнаружение троса на шкиве транспортировочного лифта

решения для кузовного цеха



1

Мониторинг положения транспортировочной рамы

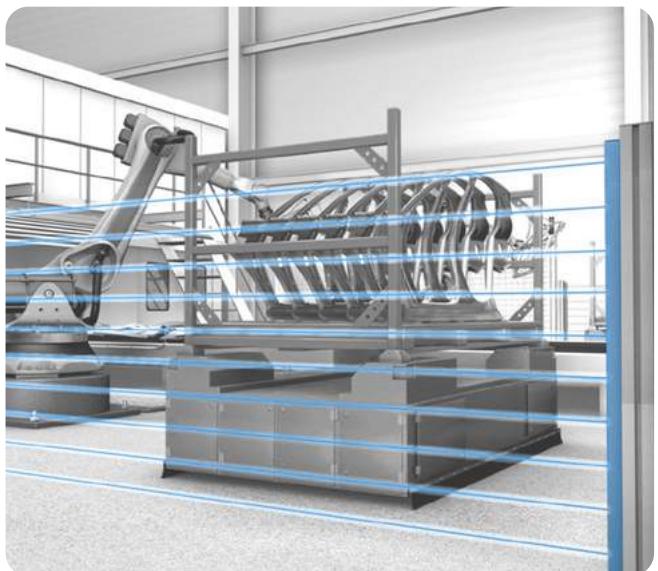
Индуктивные бесконтактные датчики в прямоугольном корпусе обеспечивают надёжный контроль положения транспортировочных рам.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P**

2

Мониторинг положения кузова

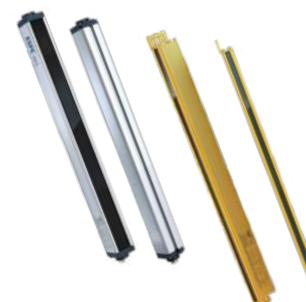
Оптические лазерные дальномеры с высокой точностью определяют положение кузова на транспортировочной раме для верного позиционирования на каждом этапе сварочных работ.

**Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB**

3

Защита производственных участков

Световые завесы безопасности ограничивают нежелательный доступ персонала опасные зоны, например, в места складирования готовых элементов кузова.

Световые завесы ESPE

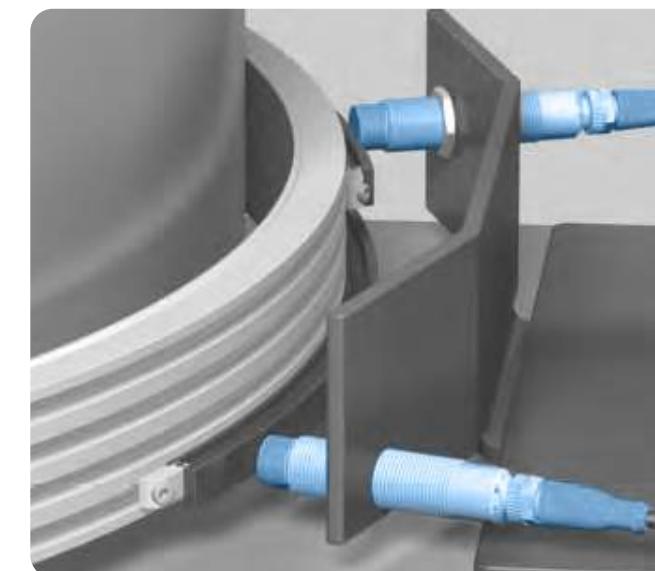
решения для кузовного цеха



4

**Мониторинг открытия/закрытия дверей
в зонах транспортировки**

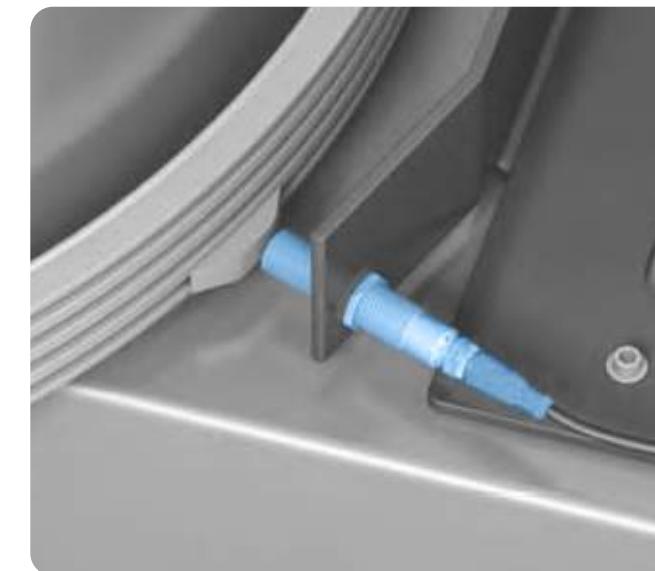
Индуктивные датчики ТЕКО позволяют определять конечное положение дверей без необходимости использования специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB IC 13**

5

**Отслеживание осевых перемещений по контрольным
круговым лентам**

Индуктивные бесконтактные датчики позволяют обнаруживать безопасный рабочий диапазон роботов-манипуляторов без необходимости использования специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN**

6

Контроль поворота робота-манипулятора

Индуктивные бесконтактные датчики позволяют обнаруживать металлическую метку, определяющую конечное положение, без необходимости использования специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN**

решения для кузовного цеха

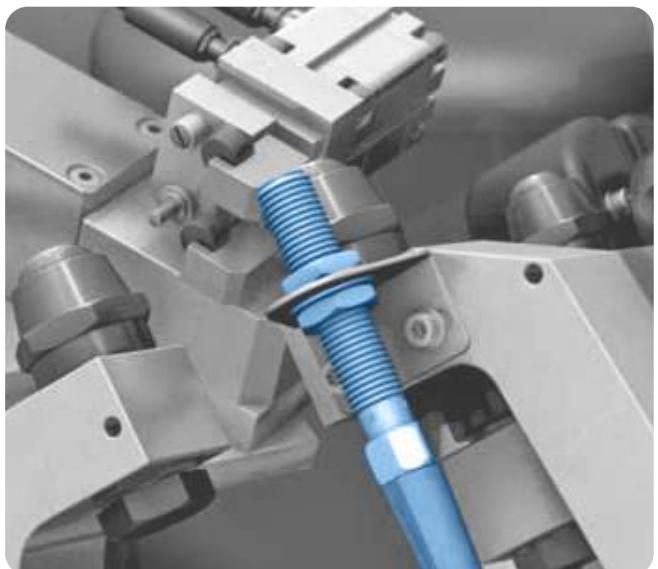


7

Контроль позиционирования деталей на поворотных столах

Все части должны быть правильно размещены в крепёжной раме. Оптические датчики позволяют осуществлять надёжный контроль положения.

Оптические датчики
Lanbao серии PSS-YC/ PSE-YC



8

Идентификация деталей в сварочном устройстве

Индуктивные бесконтактные датчики, устойчивые к воздействию электромагнитного поля, для обнаружения деталей могут быть установлены непосредственно в сварочных аппаратах благодаря высокотемпературному исполнению и корпусу из нержавеющей стали.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN



9

Контроль количества кузовных элементов на транспортировочной платформе

Лазерные датчики с аналоговым выходным сигналом способны с высокой точностью контролировать наличие и количество кузовных элементов на транспортировочной платформе в зоне выгрузки.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB



решения для кузовного цеха

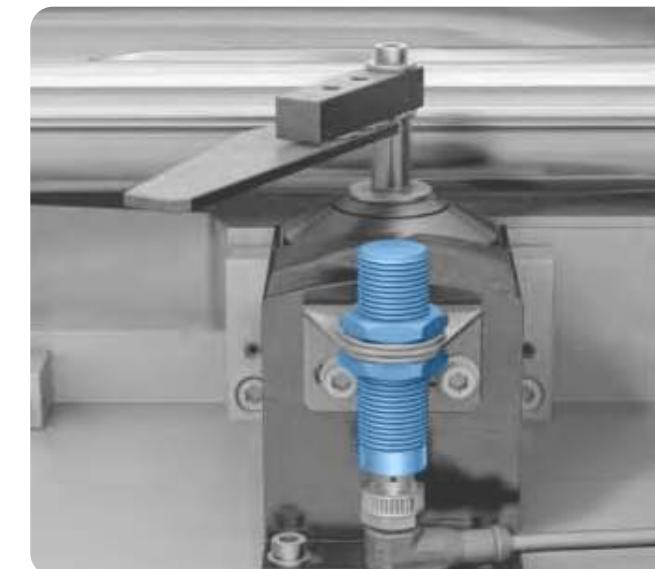


10

Мониторинг давления в пневматической системе захватов

Датчики давления контролируют текущее давление в системе пневматических захватов.

Датчики давления ТЕКО
серии ВТИЮ.8300



11

Контроль состояния зажимов в сварочных аппаратах

Индуктивные бесконтактные датчики, для контроля зажимов могут быть установлены непосредственно в сварочных аппаратах благодаря высокотемпературному исполнению и корпусу из нержавеющей стали.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN



12

Подключение и передача данных в систему управления

Специализированные высокотемпературные кабели и разъёмные соединители ТЕКО позволяют с высокой степенью надежности передавать сигналы от первичных преобразователей в контроллеры и систему верхнего уровня чтобы обеспечить бесперебойную работу технологических процессов.

Специализированные кабели
и разъёмные соединители ТЕКО



решения для кузовного цеха



13

Контроль температуры kleящих компонентов

Температура kleящих компонентов не должна быть ниже заданных значений. Датчик температуры TEKO передаёт сигнал о превышении установленных лимитов по температуре.

Датчики температуры
TEKO серии TT ZG



14

Контроль давления и температуры в системах подготовки шовного герметика

Для улучшения акустических свойств и защиты от коррозии, жидкий ПВХ герметик наносится между панелями и в стыках будущего автомобиля. Датчик температуры контролирует правильную температуру для формирования нужной консистенции герметика, а датчик давления контролирует давление насоса.

Датчики температуры
TEKO серии TT ZG



Датчики давления
TEKO серии ВТИЮ.8300



15

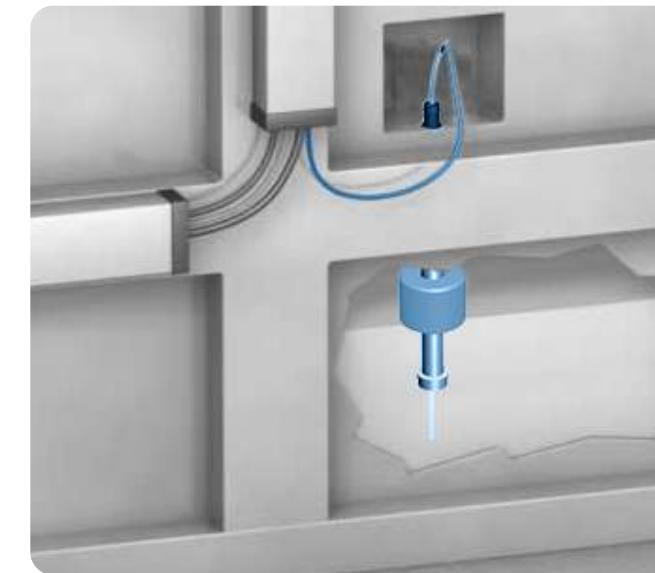
Манипуляторы для сборки дополнительных частей

Большие кузовные панели и элементы транспортируются и собираются с помощью роботов - манипуляторов. Здесь, датчик давления контролирует правильное рабочее давление в пневматической системе.

Датчики давления
TEKO серии ВТИЮ.8300



решения для кузовного цеха



16

Контроль уровня заполнения моющих средств

Для оптимального процесса промывки деталей требуется специальный чистящий раствор для обезжиривания. Датчики уровня TEKO контролируют критическое значение уровня с помощью поплавкового датчика.

Поплавковые датчики
уровня TEKO серии DUG



17

Контроль давления в системе обезжиривания

Давление для нанесения обезжиривателя создается с помощью насоса высокого давления. Датчик давления с аналоговым выходным сигналом постоянно контролирует оптимальное рабочее давление работы насоса.

Датчики давления TEKO
серии ВТИЮ.8300



18

Обнаружение троса на шкиве транспортировочного лифта

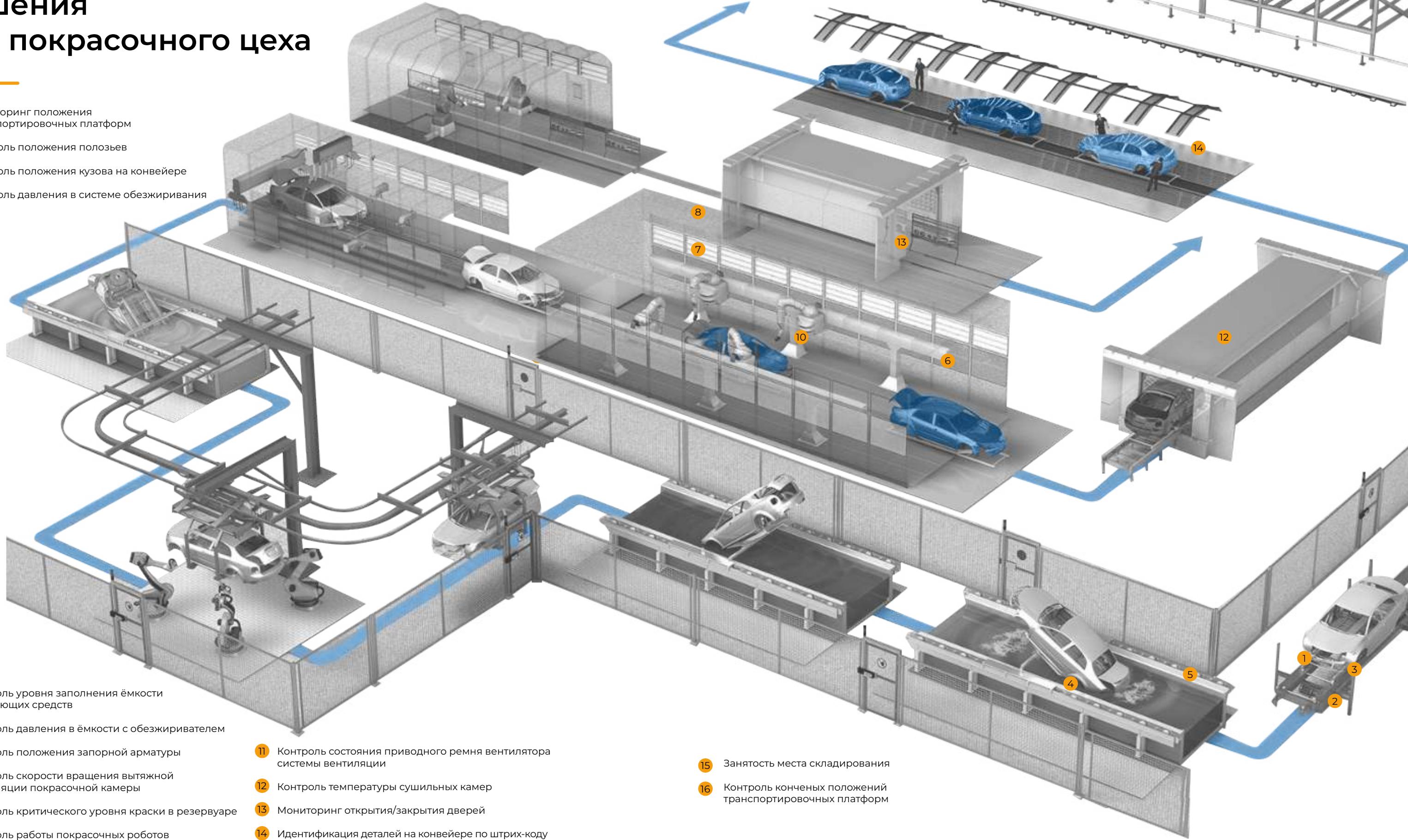
Индуктивные бесконтактные датчики TEKO контролируют обрыв троса на шкиве лифта.

Индуктивные датчики
TEKO серии ISB/ISN

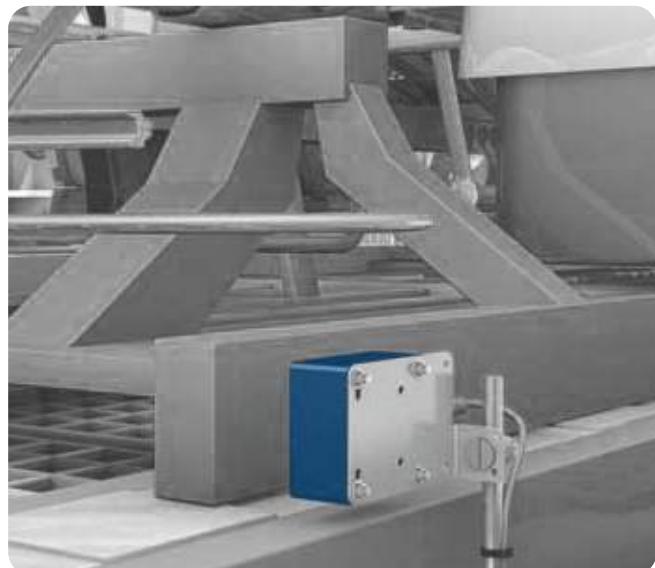


Решения для покрасочного цеха

- 1 Мониторинг положения транспортировочных платформ
- 2 Контроль положения полозьев
- 3 Контроль положения кузова на конвейере
- 4 Контроль давления в системе обезжиривания



решения для покрасочного цеха

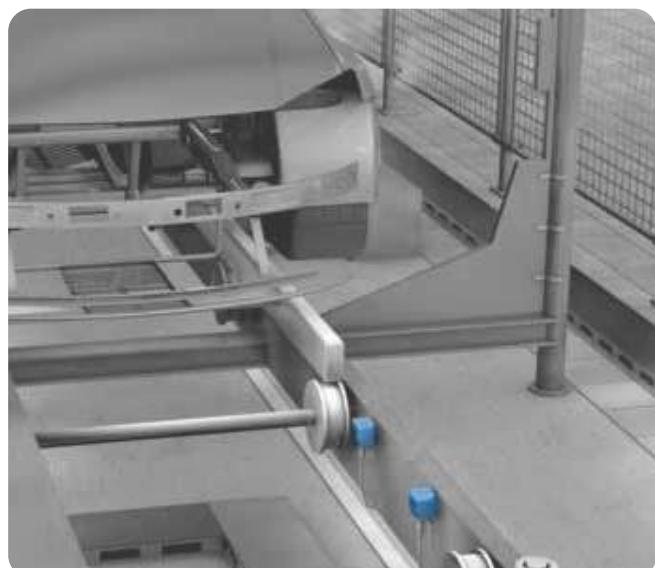


1

Мониторинг положения транспортировочных платформ

Индуктивные бесконтактные датчики в прямоугольном корпусе обеспечивают надёжный контроль положения транспортировочных платформ.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/IIP**



2

Контроль положения полозьев

Индуктивные датчики надёжно обнаруживают положения полозьев на роликовых конвейерных системах.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISN IC 13**



3

Контроль положения кузова на конвейере

Фотоэлектрические датчики надёжно определяют положение кузова на конвейере для контроля в дальнейших технологических процессах.

**Оптические датчики
Lanbao серии PSE-CC**



решения для покрасочного цеха

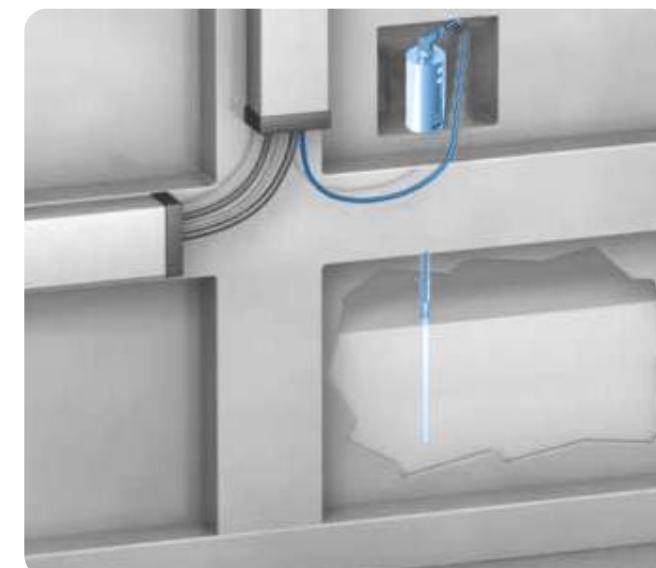


4

Контроль давления в системе обезжикивания

Давление для нанесения обезжикивания создается с помощью насоса высокого давления. Датчик давления с аналоговым выходным сигналом постоянно контролирует оптимальное рабочее давление работы насоса.

**Датчики давления ТЕКО
серии ВТИЮ.8300**



5

**Контроль уровня заполнения ёмкости
для моющих средств**

Для оптимального процесса промывки деталей требуется специальный чистящий раствор для обезжикивания. Датчики постоянного уровня ТЕКО контролируют текущее значение уровня с помощью аналогового ёмкостного датчика.

**Датчики уровня
ТЕКО серии CSA**



6

Контроль давления в ёмкости с обезжикивателем

Датчики давления ТЕКО позволяют контролировать текущее давление в ёмкости для хранения обезжикивателя.

**Датчики давления ТЕКО
серии ВТИЮ.8300**



решения для покрасочного цеха



7

Контроль положения запорной арматуры

Индуктивные датчики серии ISB K1P содержат два индуктивных датчика для обнаружения позиции клапана "Открытый/Закрытый". Контроль соленоидного клапана для пневматического привода осуществляется с помощью цифрового аналогового выхода.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB K1P

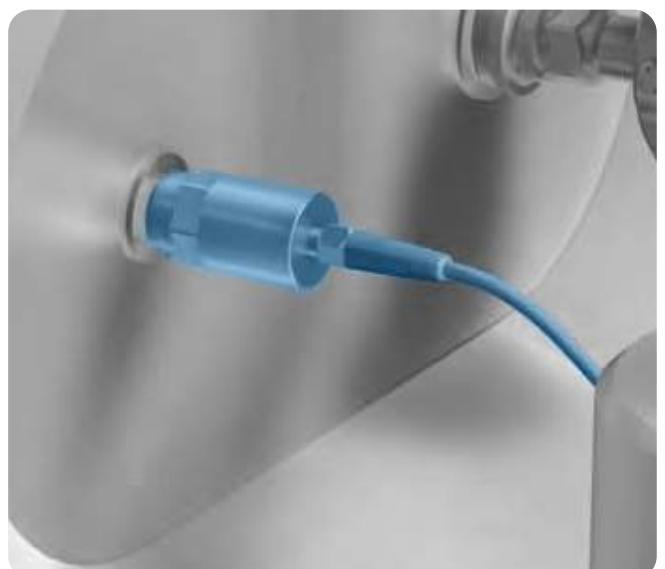


8

Контроль скорости вращения вытяжной вентиляции покрасочной камеры

Отработанный воздух из покрасочных камер откачивается для последующего термического дожигания. Датчики скорости контролируют частоту вращение и блокировку вращения вытяжного вентилятора.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN



9

Контроль критического уровня краски в резервуаре

Ёмкостные датчики TEKO служат для контроля критического уровня (верхнего или нижнего) в резервуарах с краской, не допуская перелива или работы насоса в холостую.

Ёмкостные датчики
ТЕКО серии CSN EC



решения для покрасочного цеха



10

Контроль работы покрасочных роботов

Фотоэлектрический датчик с высокой точностью определяет начальное положение кузова автомобиля в процессе покраски.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB



11

Контроль состояния приводного ремня вентилятора системы вентиляции

В покрасочной камере по технологическому процессу всегда создается небольшое избыточное давление. Выход вентилятора из строя, приводит к проблемам с качеством конечной продукции. Лазерные дальномеры сканируют приводной ремень вентилятора для обнаружения повреждений.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB



12

Контроль температуры сушильных камер

Горячий воздух должен постоянно подаваться в сушильные камеры. Датчик температуры TEKO контролирует текущую температуру подаваемого воздуха и сигнализирует о ее превышении или слишком низком значении.

Датчики температуры
ТЕКО серии TT ZG





13

Мониторинг открытия/закрытия дверей

Индуктивные датчики ТЕКО позволяют определять ко-
нечное положение дверей без необходимости использо-
вания специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB I4P /I1P**



14

Идентификация деталей на конвейере по штрих-коду

Движущиеся по конвейеру окрашенные детали должны
быть четко идентифицированы для дальнейшей коррект-
ной сборки. Считыватели способны работать с большин-
ством 2D и 1D штрих-кодов.

**Считыватели штрих-кодов
серии RCD**

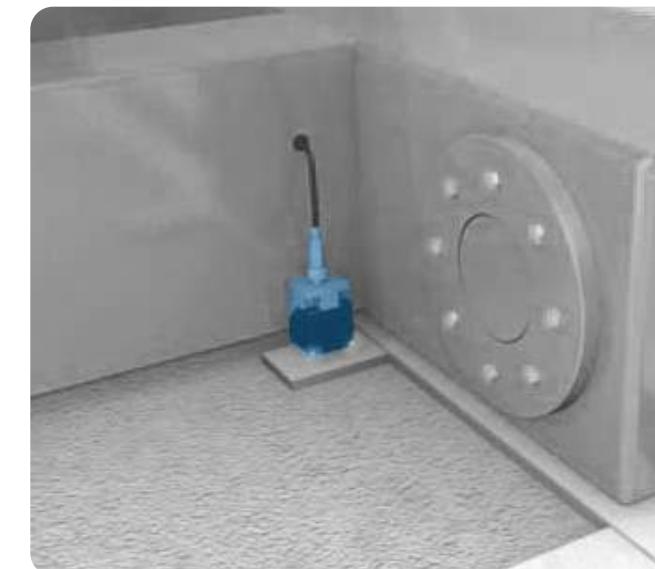


15

Корректность расположения в складской зоне

После процесса окрашивания кузова перемещаются на склад временного хранения. С помощью стационарно закрепленных отражателей ретро-рефлекторные оптические датчики, закрепленные на транспортировочной платформе, определяют корректность расположения кузова на складе.

**Ретро-рефлекторные датчики
ТЕКО серии PSE-PM/PSS-PM/OX**



16

Контроль конечных положений транспортировочных платформ

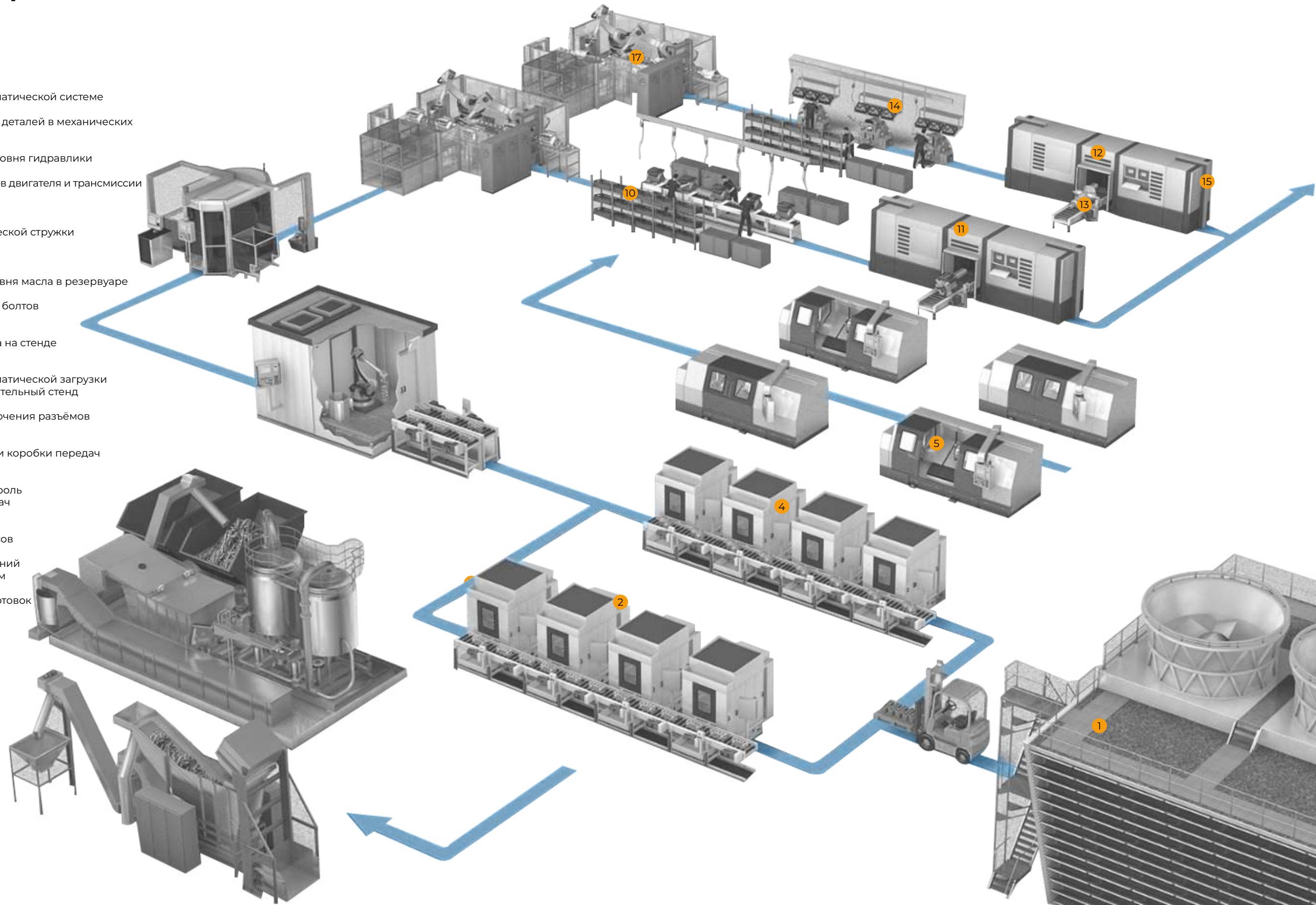
Платформа-лифт с кузовом автомобиля перемещается параллельно на многоярусный склад. Индуктивные датчики определяют конечные положения по металлическим меткам для дальнейшей выгрузки кузова на склад.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P/I7P**



Решения для цеха силовых агрегатов

- 1 Стыковка литейных форм
- 2 Контроль давления в пневматической системе
- 3 Обнаружение положения и деталей в механических обрабатывающих станках
- 4 Контроль температуры и уровня гидравлики
- 5 Идентификация компонентов двигателя и трансмиссии
- 6 Контроль утечек
- 7 Контроль уровня металлической стружки
- 8 Работа в тяжелых условиях
- 9 Контроль критического уровня масла в резервуаре
- 10 Контроль транспортировки болтов по конвейеру
- 11 Контроль давления топлива на стенде испытания двигателя
- 12 Контроль безопасной автоматической загрузки коробки передач на испытательный стенд
- 13 Контроль состояния подключения разъёмов на испытательном стенде
- 14 Идентификация двигателя и коробки передач перед финальной сборкой
- 15 Финальный выходной контроль двигателя и коробки передач
- 16 Гибкая визуализация производственных процессов
- 17 Контроль конечных положений транспортировочных систем
- 18 Измерение положений заготовок



решения для цеха силовых агрегатов



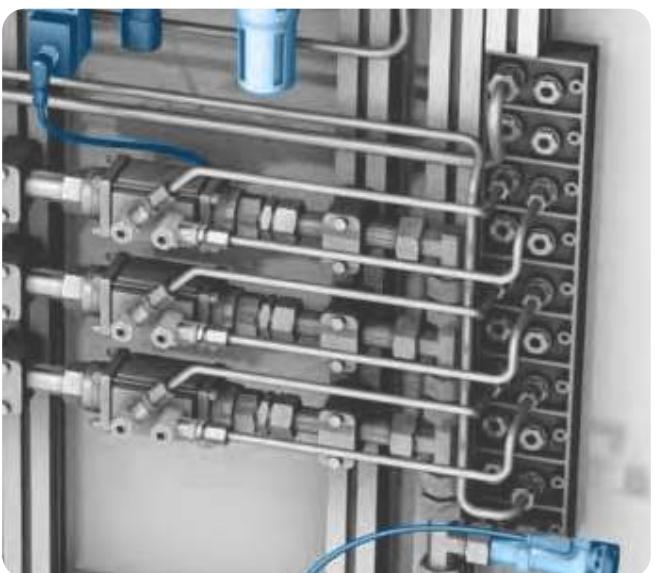
1

Стыковка литьевых форм

Лазерные дальномеры с высокой точностью определяют положение литейных форм и передают информацию о расстоянии в систему управления. Световые завесы ограничивают нежелательный доступ рабочего персонала в зону работы робота-манипулятора.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB

Световые завесы ESPE



2

Контроль давления в пневматической системе

Датчик давления контролирует необходимое минимальное давление, требуемое для производственных нужд.

Датчики давления TEKO
серии ВТИЮ.8300

3

Обнаружение положения и деталей в механических обрабатывающих станках

Бесконтактные индуктивные датчики TEKO с высокой точностью позволяют определять положение деталей в станках во время их механической обработки.

Индуктивные датчики
TEKO серий ISB/ISN

решения для цеха силовых агрегатов



4

Контроль температуры и уровня гидравлики

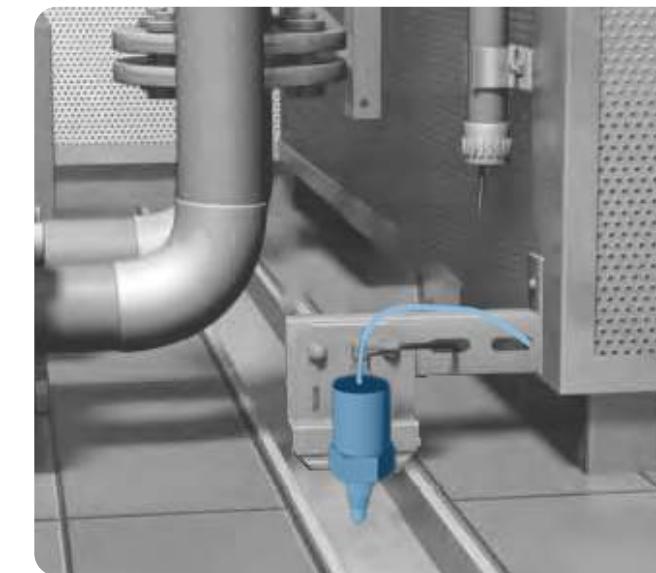
Датчики уровня и температуры позволяют контролировать уровень гидравлической жидкости и её температуру в гидравлических баках.

Датчики уровня
TEKO серии CSA/DUGДатчики температуры
TEKO серии TT ZG

5

Идентификация компонентов двигателя и трансмиссии

Во время производства для дальнейшего корректного распределения в рамках сборочного процесса необходимо четко идентифицировать, например коленчатые валы по нанесенным на них маркировкам. Считыватели штрих-кодов способны работать с большинством 2D и 1D штрих-кодов.

Считыватели штрих-кодов
серии RCD

6

Контроль утечек

Ёмкостные датчики TEKO способны мгновенно обнаруживать утечку охлаждающей или гидравлической жидкости в специальных каналах, выдавая при этом аварийный сигнал в систему.

Ёмкостные датчики
TEKO серий CSN EC

решения для цеха силовых агрегатов

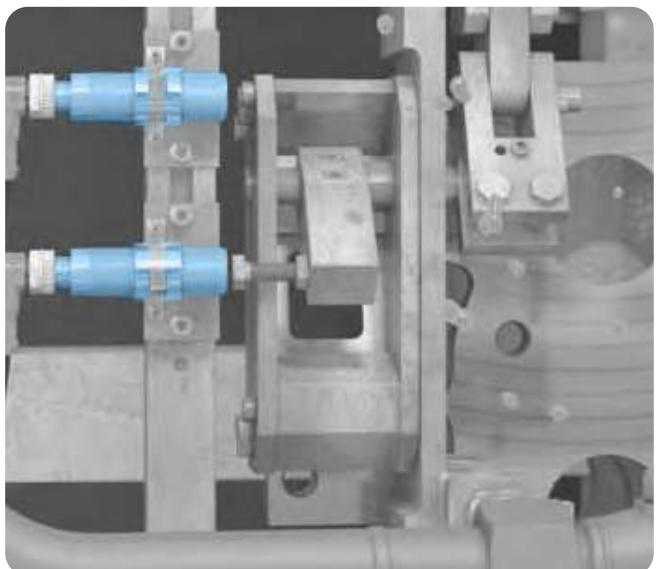


7

Контроль уровня металлической стружки

Лазерный дальномер передаёт данные о текущем уровне наполнения контейнера для металлической стружки в виде аналогового сигнала. Датчик способен обнаруживать как крупную, так и мелкую стружку.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB

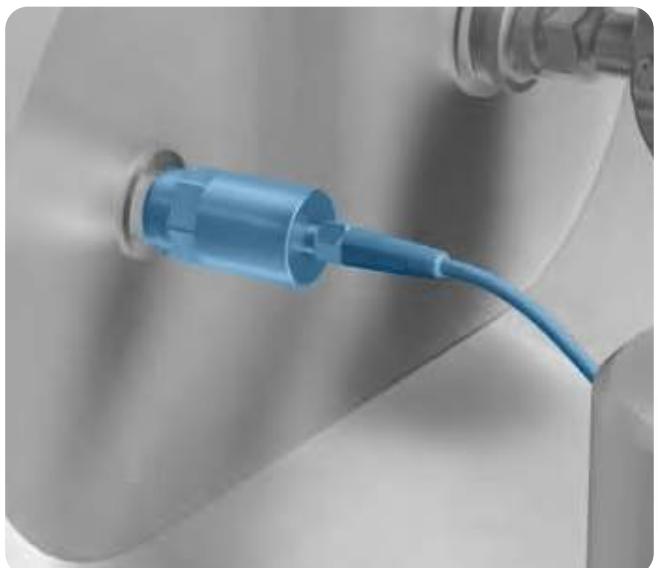


8

Работа в тяжелых условиях

После различных производственных процессов компоненты должны быть очищены. Датчики устойчивы к температуре окружающей среды до 100 °C.

Индуктивные датчики ТЕКО
серии ISB/ISN в исполнении IP68



9

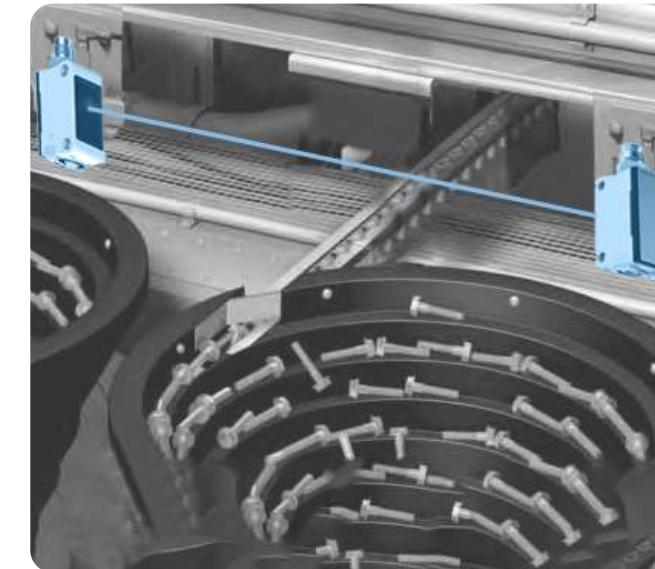
Контроль критического уровня масла в резервуаре

Ёмкостные датчики ТЕКО служат для контроля критического уровня (верхнего или нижнего) в резервуарах с маслом не допуская перелива или работы насоса в холостую.

Ёмкостные датчики
ТЕКО серии CSN EC



решения для цеха силовых агрегатов

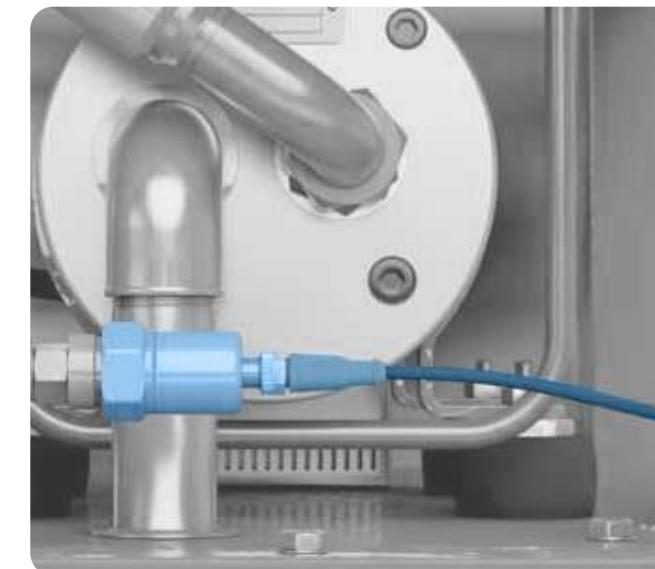


10

Контроль транспортировки болтов по конвейеру

Оптические датчики позволяют контролировать перемещение болтов до разных производственных участков по конвейеру.

Оптические датчики
Lanbao серии PSS-YC/ PSE-YC



11

Контроль давления топлива на стенде испытания двигателя

На испытательном стенде двигателя очень важно контролировать текущее давление в топливной системе с достаточной точностью. Датчик давления ТЕКО способны измерять текущее давление с точностью до 0,03% от ВПИ.

Датчики давления ТЕКО
серии ВТИЮ.8300



12

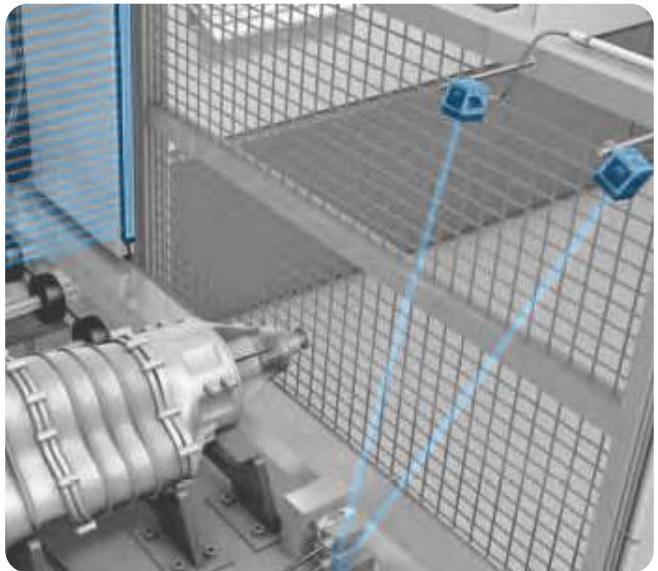
Контроль безопасной автоматической загрузки коробки передач на испытательный стенд

Для защиты оператора во время работы ТЕКО предлагает световые завесы безопасности, которые ограничивают нежелательный доступ в опасные зоны, например, в испытательную зону.

Световые завесы ESPE



решения для цеха силовых агрегатов



13

Контроль состояния подключения разъёмов на испытательном стенде

Лазерные дальномеры от компании ТЕКО способны распознавать наличие подключенных разъемов к стенду, а так же корректную фиксацию крепежных болтов для увеличения уровня безопасности системы.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB



14

Идентификация двигателя и коробки передач перед финальной сборкой

Во время операции финальной сборки необходимо четко идентифицировать тип двигателя и коробки передач по нанесённым на них маркировкам. Считыватели штрих-кодов способны работать с большинством 2D и 1D штрих-кодов.

Считыватели штрих-кодов
серии RCD



15

Финальный выходной контроль двигателя и коробки передач

Датчики машинного зрения позволяют с высокой точностью корректно определить по штрих-кодам или любым другим маркировкам, например, к какому конкретному автомобилю отнести силовой агрегат, а так же финально определить недостающие элементы при выходном контроле агрегатов.

Датчики машинного
зрения серии VDS



решения для цеха силовых агрегатов



16

Гибкая визуализация производственных процессов

Ответственные процессы всегда требуют актуальной и оперативной информации о их текущем статусе. Свето-сигнальные колонны ТЕКО обеспечивают актуальную и своевременную сигнализацию с помощью системы светодиодов и звукового сигнала.

Свето сигнальные колонны
серии ELC/ELM/ESL/ELE

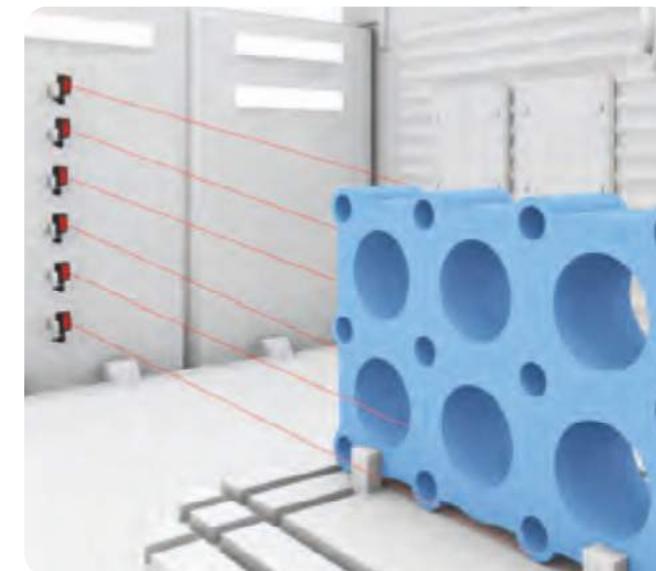


17

Контроль конечных положений транспортировочных систем

Индуктивные датчики ТЕКО с высочайшим уровнем надежности позволяют контролировать конечные механообрабатывающих даже при металлической агрессивных положения станков попаданию стружки и технических жидкостей.

Индуктивные датчики
ТЕКО серии ISB/ISN



18

Измерение положений заготовок

Лазерные дальномеры ТЕКО проверяют корректность рабочего положения заготовки перед обработкой. Лазерный луч позволяет измерять расстояние до конкретной точки с точностью 0,3% с автоматической подстройкой под отражающую способность цели.

Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB



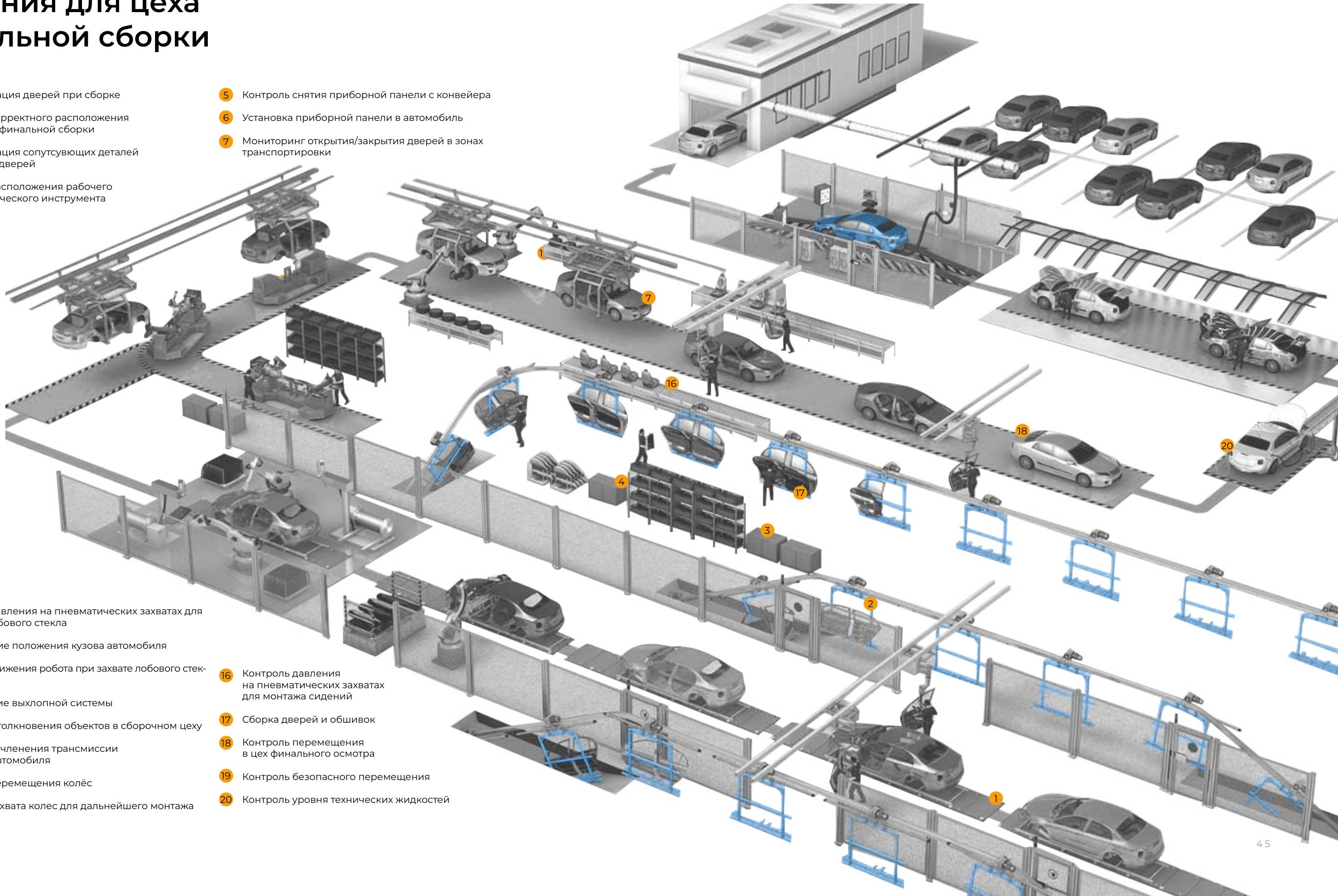
Решения для цеха финальной сборки

- 1 Идентификация дверей при сборке
- 2 Контроль корректного расположения дверей для финальной сборки
- 3 Идентификация сопутствующих деталей для сборки дверей
- 4 Контроль расположения рабочего и диагностического инструмента

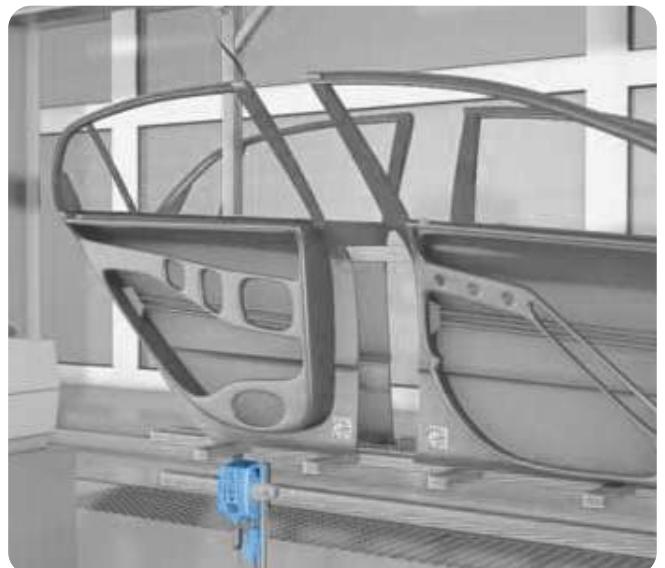
- 5 Контроль снятия приборной панели с конвейера
- 6 Установка приборной панели в автомобиль
- 7 Мониторинг открытия/закрытия дверей в зонах транспортировки

- 8 Контроль давления на пневматических захватах для монтажа лобового стекла
- 9 Обнаружение положения кузова автомобиля
- 10 Контроль движения робота при захвате лобового стекла
- 11 Изготовление выхлопной системы
- 12 Защита от столкновения объектов в сборочном цеху
- 13 Контроль сочленения трансмиссии с кузовом автомобиля
- 14 Контроль перемещения колёс
- 15 Контроль захвата колес для дальнейшего монтажа

- 16 Контроль давления на пневматических захватах для монтажа сидений
- 17 Сборка дверей и обшивок
- 18 Контроль перемещения в цехе финального осмотра
- 19 Контроль безопасного перемещения
- 20 Контроль уровня технических жидкостей



решения для цеха финальной сборки

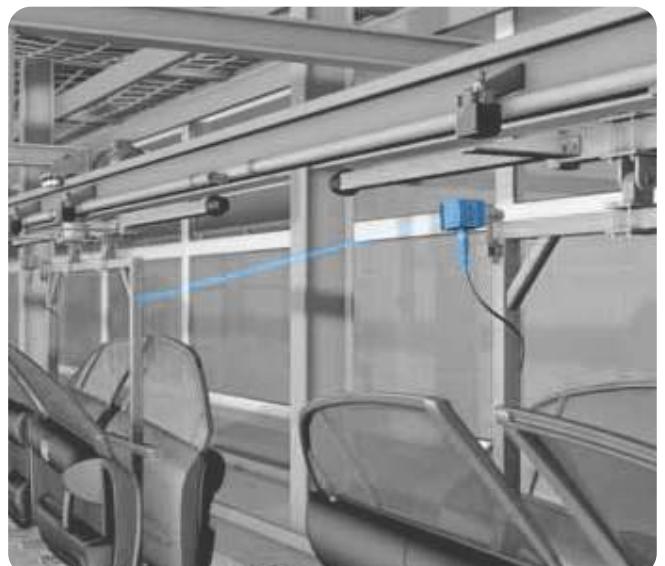


1

Идентификация дверей при сборке

Во время финальной конвейерной сборки комплекты дверей требуют правильной идентификации для отнесения к нужному кузову по марке, модели, цвету и т.д. Считыватели штрих-кодов могут конкретно идентифицировать нужный вид дверей в автоматическом режиме.

Считыватели штрих-кодов серии RCD



2

Контроль корректного расположения дверей для финальной сборки

Для дальнейшей сборки дверей непосредственно в состав автомобиля требуется контроль их положения на конкретных позициях конвейера, лазерные дальномеры совместно с индуктивными датчиками определяют верное положение дверей.

Лазерные дальномеры серий PDA/PDB



Индуктивные датчики TEKO серии ISB I4P /I1P /I7P



3

Идентификация сопутствующих деталей для сборки дверей

Дополнительные детали для сборки дверей, например зеркала заднего вида, разъёмы, блоки управления, болты и т.д. должны быть идентифицированы и направлены для сборки к конкретному комплекту дверей или кузову автомобиля, считыватели штрих-кодов созданы именно для этого.

Считыватели штрих-кодов серии RCD



решения для цеха финальной сборки



4

Контроль расположения рабочего и диагностического инструмента

После каждого этапа сборки необходимо корректно разместить рабочий или диагностический инструментов на свои места, для этих целей можно использовать ёмкостные датчики для отслеживания текущего положения.

Ёмкостные датчики TEKO серии CSN

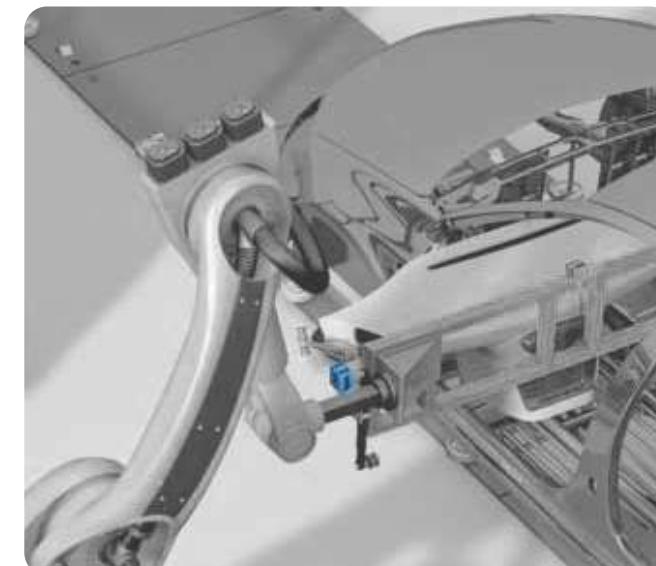


5

Контроль снятия приборной панели с конвейера

Во время работы пневмозахватов лазерные дальномеры позволяют четко позиционировать захват с приборной панелью для дальнейшего безопасного перемещения к автомобилю для установки.

Лазерные дальномеры серий PDA/PDB



6

Установка приборной панели в автомобиль

Датчики машинного зрения позволяют повысить уровень безопасности при размещении приборной панели внутри автомобиля, считывая информацию о объектах внутри кузова автомобиля.

Датчики машинного зрения серии VDS



решения для цеха финальной сборки



7

Мониторинг открытия/закрытия дверей в зонах транспортировки

Индуктивные датчики ТЕКО позволяют определять ко-
нечное положение дверей без необходимости использо-
вания специальных энкодеров.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P/I7P**

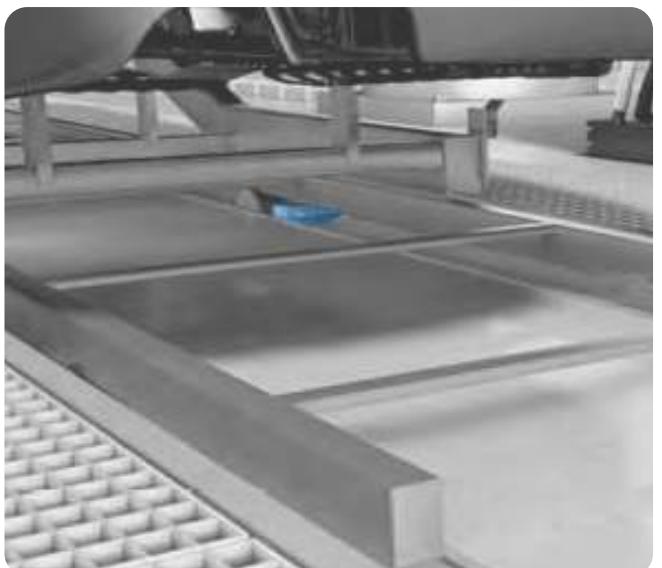


8

Контроль давления на пневматических захватах для монтажа лобового стекла

Датчики контролируют, чтобы давление в пневматиче-
ских захватах всегда находилось на требуемом уровне
для безопасного перемещения.

**Датчики давления ТЕКО
серии ВТИЮ.8300**



9

Обнаружение положения кузова автомобиля

Индуктивный датчик прямоугольной формы определяет
наличие кузова автомобиля в определённом положении
на конвейере.

**Индуктивные датчики
ТЕКО серии I4P/I1P/I7P**



решения для цеха финальной сборки

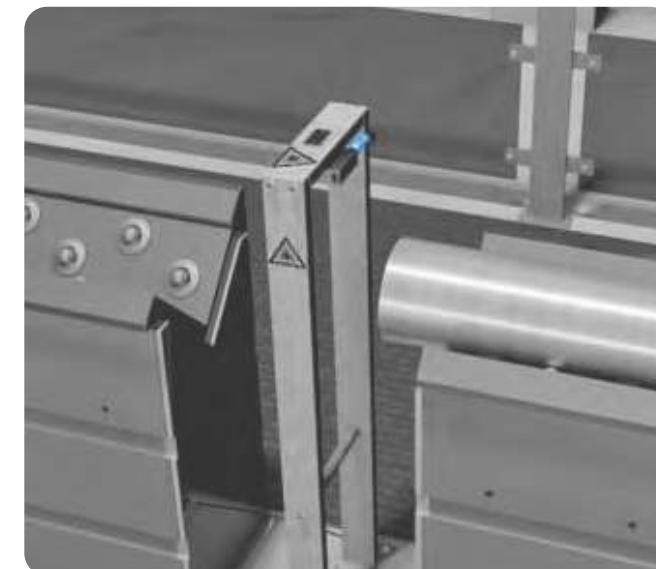


10

Контроль движения робота при захвате лобового стекла

При захвате лобового стекла для безопасной работы тре-
буется 4 оптических датчика с подавлением заднего фона
для последующего перемещения к автомобилю.

**Оптические датчики
Lanbao серии PSS YC/ PSE YC**

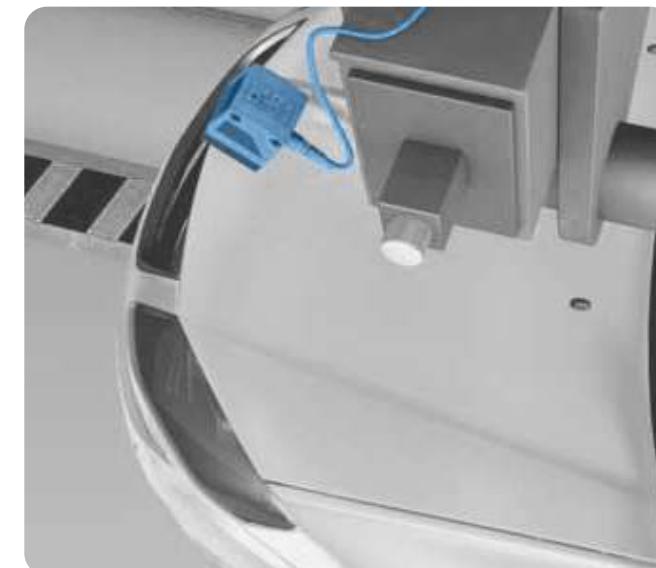


11

Изготовление выхлопной системы

Во время реза трубы для дальнейшего изготовления
выхлопной системы с помощью оптического датчика с по-
давлением заднего фона в станке определяется началь-
ное положение трубы.

**Оптические датчики
Lanbao серии PSS YC/ PSE YC**



12

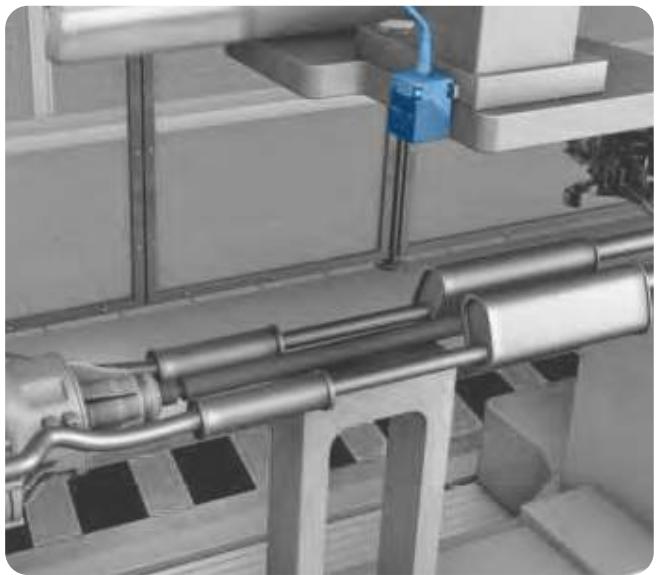
Защита от столкновения объектов в сборочном цеху

Оптический дальномер позволяет измерять расстояние
до рядом находящихся объектов, предотвращая их крити-
ческое сближение.

**Лазерные дальномеры
серий PDA/PDB**



решения для цеха финальной сборки



13

Контроль соединения трансмиссии с кузовом автомобиля

Индуктивные датчики в прямоугольном корпусе позволяют определить момент соединения кузова автомобиля с его трансмиссией, а лазерные дальномеры дают информацию роботам о их текущем положении относительно друг друга.

Лазерные дальномеры серий PDA/PDB



Индуктивные датчики TEKO серии I4P/I6P/I7P



14

Контроль перемещения колёс

Оптические датчики позволяют определить наличие автомобильных колес на конвейере.

Оптические датчики Lanbao серии PSS YC/ PSE YC



решения для цеха финальной сборки



15

Контроль захвата колес для дальнейшего монтажа

Датчики машинного зрения позволяют определить четкое положение отверстий под болты в колесе для захвата роботом.

Датчики машинного зрения серии VDS



16

Контроль давления на пневматических захватах для монтажа сидений

Датчики контролируют, чтобы давление в пневматических захватах всегда находилось на требуемом уровне для безопасного перемещения.

Датчики давления TEKO серии ВТИЮ.8300



решения для цеха финальной сборки



17

Сборка дверей и обшивок

Штрих-коды на дверях и обшивках идентифицируются оптическими считывателями для дальнейшей корректной состыковки.

Считыватели штрих-кодов серии RCD



18

Контроль перемещения в цехе финального осмотра

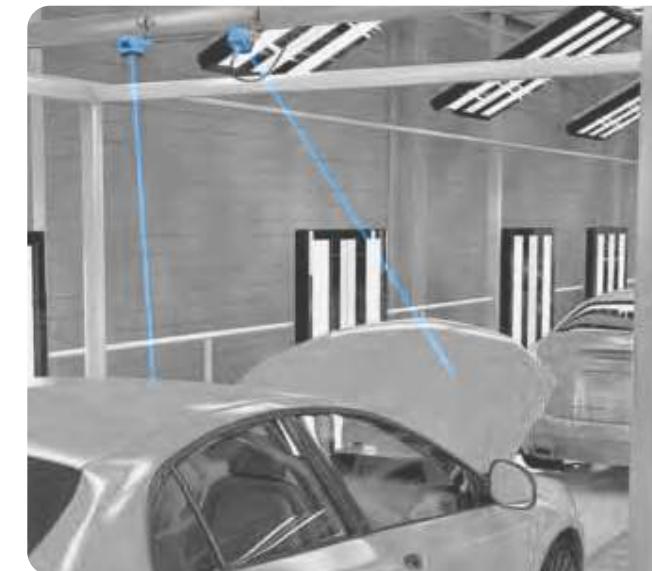
Готовая, собранная машина помещается с помощью подъемного механизма на транспортировочную платформу, на которой с помощью индуктивных датчиков и оптических датчиков с подавлением заднего фона производится контроль текущего расположения автомобиля.

Оптические датчики Lanbao серии PSS YC/PSE YC

Индуктивные датчики TEKO серии I4P/IIP/I7P



решения для цеха финальной сборки



19

Контроль безопасного перемещения

Специально расположенные лазерные дальномеры позволяют определять наличие открытого капота, дверей или лючка бензобака, что недопустимо на определенных участках конвейера.

Лазерные дальномеры серий PDA/PDB



20

Контроль уровня технических жидкостей

Перед финальным выходом автомобиля с конвейера необходимо заполнить его соответствующими жидкостями, такими как антифриз, топливо, тормозная жидкость и т.д. Чтобы избежать останова конвейера из-за недостаточного уровня в специальных баках необходимо постоянно контролировать текущий уровень технических жидкостей. Ёмкостные датчики уровня TEKO позволяют надежно выполнять эту задачу.

Ёмкостные датчики уровня TEKO серии CSA

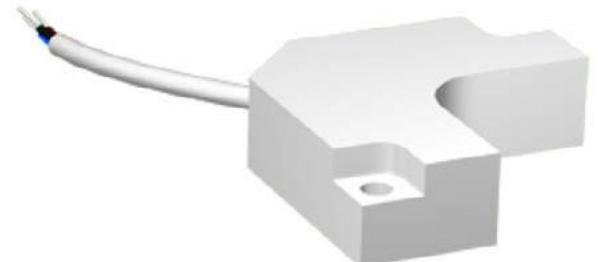


Индуктивные датчики



Серия ISB/ISN общепромышленные

- Широкий выбор исполнений корпусов (цилиндрические, прямоугольные, угловые, щелевые, кольцевые);
- Доступны размеры цилиндрических корпусов от M5 до M36;



Емкостные датчики



Серия CSB / CSN общепромышленные

- Тип корпуса: прямоугольный или цилиндрический;
- Доступны размеры цилиндрических корпусов: от M12 до M30;
- Расстояние срабатывания от 5 до 25 мм;
- Диапазон рабочих температур от -50 до +120;
- Материал корпуса: алюминий/латунь/нерж. сталь/пластмасса;
- Степень защиты IP65 / IP67 / IP68;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение.

Серия CSN E46 / E47 / E48 контроль уровня веществ в контакте со средой

- Присоединительная резьба G3/4, G1/2, M12;
- Материал корпуса: латунь или нержавеющая сталь;
- Материал чувствительной поверхности - фторопласт;
- Диэлектрическая проницаемость контролируемой среды от 2;
- Диапазон рабочих температур от -60 до +120;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.

Серия ВТИЮ.3124 аналоговые преобразователи уровня

- Передают аналоговый сигнал, пропорциональный уровню измеряемой жидкости;
- Контролируемой жидкостью может служить: вода, охлаждающая жидкость (тосол, антифриз), дизельное топливо, моторное масло;
- Диапазон рабочих температур: -15°C...+105°C;
- Выходной сигнал 4...20 mA;
- Длина чувствительной поверхности от 250 до 1400 мм.

Датчики температуры и давления



Серия ВТИЮ.8300 датчики давления

- Передают аналоговый сигнал, пропорциональный уровню измеряемой жидкости;
- Контролируемой жидкостью может служить: вода, охлаждающая жидкость (тосол, антифриз), дизельное топливо, моторное масло;
- Диапазон рабочих температур: -15°C...+105°C;

Серия TT ZG датчики температуры

- Передают аналоговый сигнал, пропорциональный уровню измеряемой жидкости;
- Контролируемой жидкостью может служить: вода, охлаждающая жидкость (тосол, антифриз), дизельное топливо, моторное масло;
- Диапазон рабочих температур: -15°C...+105°C;



Оптические датчики



**Серия PSE-YC / PSR-YC /
PSS-YC / ESB**

с подавлением заднего фона

- Функция подавления заднего фона – датчики настраиваются на определенное расстояние, что позволяет отличать объекты, находящиеся даже на небольшом удалении друг от друга, не зависимо от их цвета и размеров;
- Миниатюрные цилиндрические и прямоугольные корпуса;
- Дальность действия до 350 мм;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Большие и наглядные светодиодные индикаторы;
- Простая калибровка - красный точечный источник света для легкого распознавания;
- Наличие регулировки чувствительности.



Серия PSE-PM / PSR-PM / PSS-PM

с поляризационным фильтром

- Дальность обнаружения до 12 метров
- Широкий выбор исполнений корпусов;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Легкая настройка благодаря красному точечному источнику света и наличию регулировки чувствительности;
- Световозвращатель в комплекте.



Серия PSE-GM / PSS-GM / EST
для контроля прозрачных объектов

- Мощность светодиодов была оптимизирована для прозрачных ПЭТ-бутылок, но серия обеспечивает легкую регулировку с помощью потенциометра для обнаружения большого разнообразия прозрачных стандартных объектов;
- Отсутствие слепых зон;
- Подходит для движущихся объектов;
- Миниатюрные цилиндрические и прямоугольные корпуса;
- Степень защиты IP65, IP67;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Большие и наглядные светодиодные индикаторы.



**Серия PSE-CC /
PM18-TF / PX**
принцип TOF

- Дальность действия до 3 метров;
- Принцип TOF, высокая стабильность;
- Независимость от цвета объекта, цвета фона и отражательной способности.



Ультразвуковые датчики



Серия USS / USSA / MS / MC / MT / MD

- Дальность действия: от 40 мм до 6 метров;
- Доступны диаметры корпусов M18 и M30;
- Аналоговые и дискретные выходные сигналы;
- Материал корпуса РВТ или латунь;
- Диапазон рабочих температур от -20°C до +70°C;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.



Магниточувствительные датчики



Серия MS UN

герконовые в прямоугольном корпусе

- Доступны диаметры корпусов M12 и M30;
- Режимы работы бистабильный / моностабильный;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.



Серия MS A

герконовые в цилиндрическом корпусе

- Доступны диаметры корпусов M12 и M30;
- Режимы работы: бистабильный / моностабильный;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.



Серия BTIYO.7

датчики на эффекте Холла

- Практически неограниченный ресурс из-за отсутствия механических контактов;
- Большая частота коммутации (до 4 кГц и более);
- Наличие моделей без встроенного магнита.



Серия MS F
для пневмоцилиндром

- Принцип измерения: геркон или магниторезистивный;
- Возможность установки датчика в паз вдоль или сверху;
- Индикация состояния переключения;
- Кабельное и разъёмное (M8) подключение.



Серия MS DUC / ZDU / Zcm
поплавковые датчики

- Самый простой вариант автоматизации управления уровнем, служат для контроля и поддержания уровня в резервуарах с различными жидкостями;
- До 7 контролируемых уровней;
- Минимальный контролируемый уровень 25 мм, максимальный - 1500 мм;
- Материал корпуса алюминий / латунь / нержавеющая сталь;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.

Shenzhen ESPE Technology Co., LTD

является высокотехнологичным производителем, который специализируется на исследованиях, разработках и производстве световых завес безопасности.

Являются одним из трех соавторов Национального стандарта безопасности машиностроительной промышленности Китая JB / T12767.1-2015.

Продукция сертифицирована CE, CCC, FCC, Тип 2 и Тип 4 и широко применяются в области защиты безопасности производства и автоматизированных измерений.

Компания ООО ТЕКО является эксклюзивным дистрибутором ESPE в России.



Ассортимент бренда ESPE

Световая завеса безопасности

- Разрешение: 10, 20 и 40 мм;
- Высота защиты: от 110 до 1670 мм;
- Диапазон защиты до 20 м;
- Стандарт безопасности по IEC 61496-1/-2: Тип 2 и Тип 4;
- Взрывозащищенное исполнение;
- Водонепроницаемый корпус.

Измерительная завеса

Аналоговый 4...20 мА, 0...10 В / Интерфейс RS-485.

В комплекте к световым завесам поставляются:

- Кабельный соединитель – 2 шт;
- Крепежный кронштейн – 4 шт.

Серии



ESE - Тип 4



ESE - Тип 2



EB15 – Ультратонкий



ESF - Водонепроницаемый



ESCL - Измерительная завеса



EFB – Взрывозащищенное исполнение

Соединители



Кабельные соединители

Кабельные соединители являются наиболее часто используемыми разъемами в автоматизации производства. Они разработаны и предназначены для жестких промышленных и климатических условий.

- M5, M8 и M12 исполнения;
- Доступны модели со встроенными светодиодами;
- Длина кабеля может быть изменена по требованиям клиента;
- Степень защиты IP65 / IP67 / IP68 / IP69K.



Разборные соединители

клеммные

Клеммные соединители обеспечивают гибкость, необходимую для создания идеальной длины кабеля непосредственно на объекте. Позволяют провести быстрый монтаж.

- Пластиковое или металлическое исполнение;
- Экранированные и неэкранированные версии;
- Различные соединения, включая M8 и M12;
- Точная настройка на месте.



Распределительные коробки ввода/вывода

Распределительная коробка может собирать сигналы от нескольких датчиков и отправлять их на принимающее устройство по одному кабелю, что делает проводку простой, компактной и легкой в обслуживании.

- Исполнения с 4, 5, 6, 8 и 12 контактами;
- Степень защиты IP65 / IP67;
- Встроенные светодиоды для облегчения диагностики.



Разъемы для оснащения шкафов управления

Предлагает широкий ассортимент разъемов для оснащения шкафов управления, с различным количеством контактов и различной монтажной резьбой. Доступны различные способы монтажа: монтаж на передней панели, позиционируемый монтаж на передней панели и монтаж на задней панели.

- Степень защиты IP67 / IP68;
- Выпускается с PG или метрической резьбой;
- Различные способы крепления.



Продукция «ТЕКО»

ДАТЧИКИ:

- индуктивные датчики;
- ёмкостные датчики;
- оптические датчики;
- датчики угла наклона;
- ультразвуковые датчики;
- тепловые датчики уровня;
- датчики углекислого газа;
- конвейерная автоматика;
- магниточувствительные датчики;
- резистивные датчики температуры;
- датчики относительной влажности и температуры;
- реле температуры.

ПРИБОРЫ:

- блоки удержания;
- модуль релейный;
- счетчики импульсов;
- взрывозащищенные блоки сопряжения NAMUR;
- устройства контроля нории;
- сигнализаторы уровня;
- блоки контроля частоты;
- устройства индикации трехфазной сети;
- автомат управления скреперным транспортёром;
- блок включения ближнего света фар;
- преобразователи сигнала;
- сенсорные кнопки;
- блоки питания;
- реле времени;
- тахометр.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- высокотемпературное, низкотемпературное и тропическое исполнение;
- для работы со специфическими электрическими параметрами;
- транспортное исполнение;
- морское исполнение;
- пищевое исполнение;
- взрывозащищённое исполнение NAMUR:
- РО Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X;
- РО Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X;
- 1Ex ia ma IIC T6/T4 Gb X;
- для работы в условиях повышенной вибрации;
- для работы в среде высокого давления;
- для работы в химически активных средах.

**СИСТЕМА
НАДЁЖНЫХ
РЕШЕНИЙ**

sale@teko-com.ru

8 (800) 333-70-75

г. Челябинск,
ул. Кислицина 100



teko-com.ru