METRA ROBOTICS

Центры контроля качества

METRA ROBOTICS

1. Общая информация
2. Основные узлы и технологии
3. Аппаратная часть
4. Преимущества

KUKA

Центр контроля качества

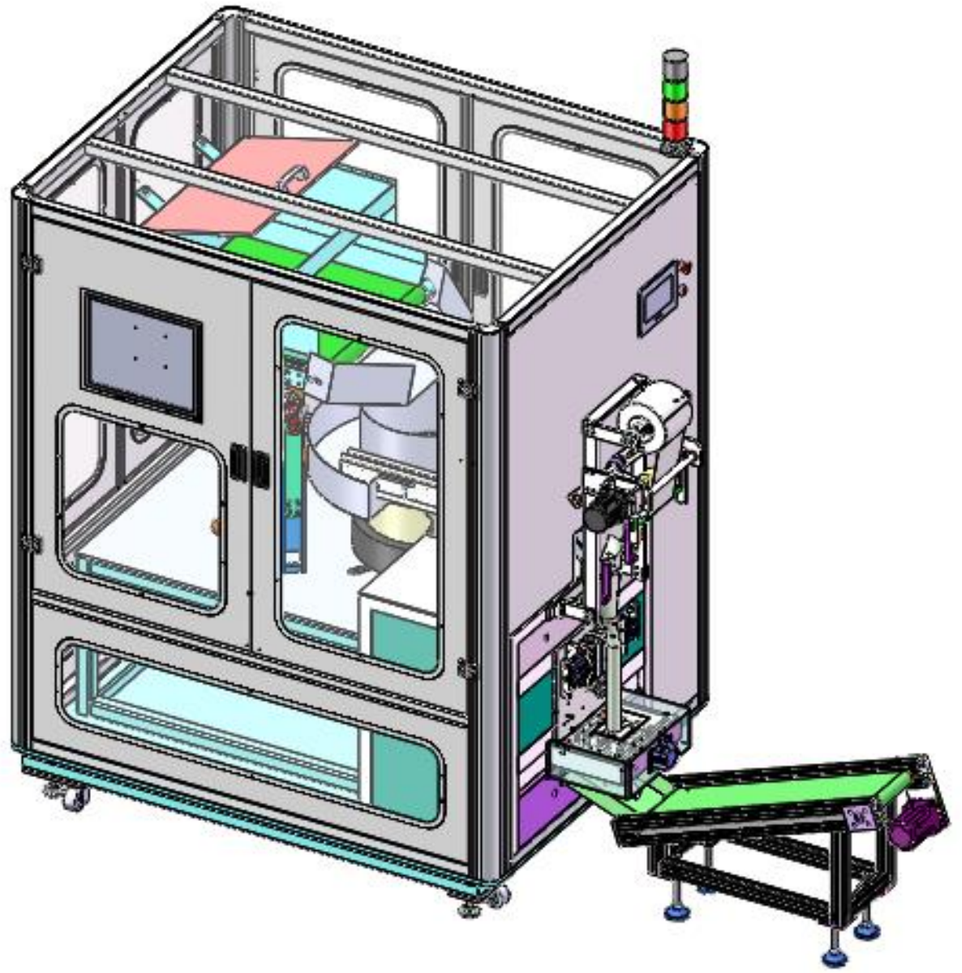
В совокупности представляет собой собранную ячейку-машину для выполнения операции по сортировке, контролю качества, контролю цвета и геометрии деталей

Внутри могут быть использованы различные системы технического зрения, 2D и 3D системы лазерного сканирования, датчики контроля цвета и геометрии, системы взвешивания и прочее

Основное направление – контроль пластиковых изделий после литья, но оборудование универсальное и может использовано для других видов продукции.

Дополнительно ячейка может быть оснащена системами лазерной маркировки продукции и узлами дополнительной сборки, например установка прокладки в пластиковую крышку.

Опционально может быть интегрирована с машинами упаковки или промышленными роботами.



Пример ячейки - центра контроля качества продукции

Основные узлы ячейки

Объектив
Подбирается техническими специалистами учитывая индивидуальные особенности задачи



Камера
Захватывает изображение объекта и преобразует информацию в цифровой сигнал



Механизмы ориентирования и сепарации, вибробункеры
Функции по ориентации и разделению деталей



Система освещения
Надлежащим образом освещает объект





Подача продукции для контроля на приемный конвейер



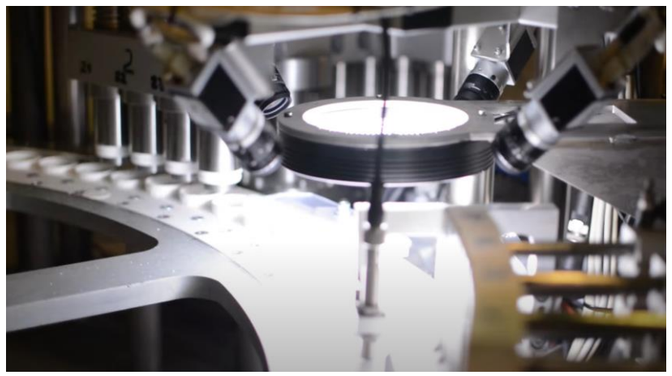
Отвод брака и деталей с повреждениями в лоток или с помощью конвейера

Отвод деталей с незначительными повреждениями

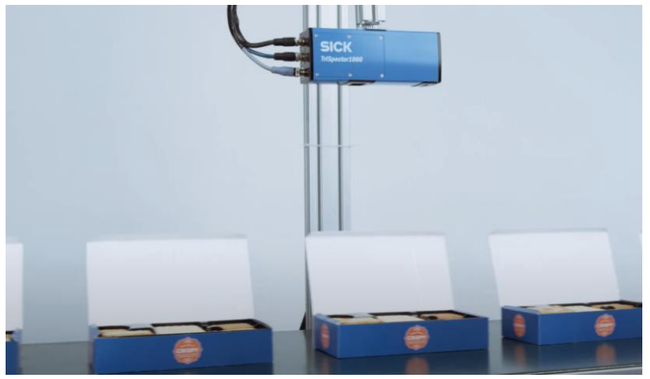
Отводящий конвейер, подача в машину упаковки



Контроль деталей



Камеры
Компактные камеры со встроенной подсветкой и полным разрешением до 21 Мп. Подключаются к мощному контроллеру технического зрения



Машинное зрение 3D
Данные об интенсивности улучшают 3D-навигацию и позволяют проверять наличие этикетки, отпечатанных изображений или вращения объекта



Контроллер или промышленный ПК
Технологии искусственного интеллекта для поиска дефектов
Система инспекции изображений с высокой избирательностью обнаруживает едва уловимые дефекты и демонстрирует адаптивные способности подобно человеку.



Датчики цвета.
Обнаружение, сортировка и проверка цветных объектов и продуктов при малой области сканирования в производственных процессах (машиностроение и автомобильная промышленность)

METRA ROBOTICS

Преимущества использования центра контроля качества

Стандартным решением по контролю качества или анализу объектов на производственной линии является контроль, выполняемый человеком.

Но центры контроля качества с системами технического зрения имеют множество преимуществ по сравнению с контролем, выполняемым человеком:

	Контроль, выполняемый человеком	Контроль, выполняемый системой технического зрения
Непрерывность	Персонал меняется согласно графику работы	Безостановочный контроль
Допустимые пределы	Допустимые пределы меняются в зависимости от восприятия оператора или его условий работы	Фиксированные допустимые пределы, которые могут быть легко обновлены в программном обеспечении и скопированы на все системы
Время подготовки к работе	Требуется время для обучения каждого оператора	Доступен сразу после настройки системы
Стоимость	Ежедневные расходы на оператора	После установки дополнительные расходы отсутствуют
Точность	Глаза человека не могут использоваться для контроля размеров, меньших определенного значения	Зависит от характеристик системы. Может быть легко изменена в соответствии с требованиями
Тип выходного сигнала	Оператору необходимо ввести результаты контроля в систему отслеживания	Глобальный результат контроля + дополнительные сигналы результатов могут быть считаны любой системой и автоматически обработаны

KUKA