





KONICA MINOLTA

FORXAI



**ДЕТЕКЦИЯ НА
ДЕФЕКТИ В
ПРОИЗВОДСТВОТО**

Giving Shape to Ideas

КОЛКО ВАЖНО Е ОТЛИЧНОТО КАЧЕСТВО НА ВАШИТЕ ПРОДУКТИ?

Всички промени в съвременната индустрия принуждават фабриките да преосмислят производствените си стратегии. Недостигът на работна ръка е предизвикателство, което няма да изчезне скоро, а качеството е от изключително значение. Контролът на качеството в производството помага да се поддържа удовлетвореността и лоялността на клиентите и да се намалат рискът и разходите за замяна на дефектни стоки. Компаниите могат да изградят отлична репутация, след като получат акредитация с признат стандарт за качество. Управлението на качеството е процес, който проверява дали продуктът отговаря на стандартите за качества, приети на етапа на проектирането му. По време на производствените процеси екипът по контрол

на качеството локализира дефекти, които биха могли да причинят проблеми за външния вид или функционалността на крайното изделие. Управлението на качеството е област, която много предприятия целят да подобрят. Konica Minolta предлага FORXAI, IoT платформа за обработка на видеоизображения. Тя съчетава обработката на изображения, която е силната страна на Konica Minolta, с най-съвременните технологии за IoT и AI. Собствено разработеното решение, като част от процеса на контрол и осигуряване на качеството, следи за всички дефекти, които не са видими за човешкото око. То е подходящо и за продукти, движещи се по конвейерни ленти. Може да открива повреди, замърсявания, разлята течност или други аномалии върху безкраен списък от обекти.



КАК РАБОТИ ДЕТЕКЦИЯТА НА ДЕФЕКТИ?

Решението за детекция на дефекти е специално разработено за идентифициране на несъвършенства на повърхности, предмети или производствени части и за нотификация на операторите, когато е открит предварително дефиниран дефект. Тогава операторът взаимодейства с интерфейса на приложението чрез табло за управление в уеб браузър. Решението също така проследява и записва идентичността на проверяваните продукти чрез разчитане на баркодове. Таблото за управление показва типа на открития дефект, подчертава зоната с дефект и може да

заснеме идентификационен запис на баркода. Операторът актуализира стойностите по подразбиране за трите основни типа дефекти в зависимост от нуждите на бизнеса и конкретната производствена линия. Приложението може да открива пукнатини в материала, замърсеност на повърхността и чужди обекти въз основа на изображения от една камера. Чрез внедряването на автоматизираното решение за откриване на дефекти можем да оптимизираме броя на операторите и да подобрим проверката на качеството.



ТАБЛО ЗА УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛНО ВРЕМЕ ЗА ОТКРИВАНЕ НА ДЕФЕКТИ

Резултати

Ако е идентифициран дефект, ще бъде посочен неговият тип.

Снимка на откриването

Показва моментна снимка на последния открит обект на производствената линия.

Баркод (по избор)

Ще бъде показан UID или номерът на баркода на продукта на таблото за управление.

Настройки за чувствителност

Показва зададения от потребителя праг на чувствителност към дефекти.

Статистика на откриването

Показва статистиката за откритите дефекти за идентифицираните продукти.

Общо проверени обекти

Показва общия брой на продукти, които са били проверени.

Общо дефектни обекти

Показва броя на продуктите, при които са установени някакви дефекти.

Настройки

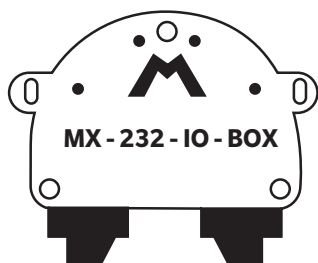
Можете да настроите прага на чувствителност за дефекти.

СИСТЕМНИ ИНТЕГРАЦИИ

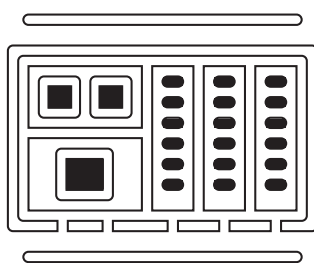
Успоредно с таблото за визуализация на резултатите от детекцията в реално време, системата може да бъде конфигурирана да прехвърля генерираните данни към друго приложение. Всичко се основава на база на

резултатите от детекцията или по желание на клиента. Изборът от поддържани интеграции зависи от конкретното внедряване и при необходимост може да бъде предмет на разработка по поръчка.

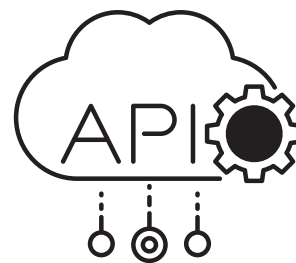
I/O BOX



PLC



API



КАКВИ СА ПОЛЗИТЕ?



По-висока точност и надеждност в сравнение с ръчната проверка (напр. пропуски при визуална проверка).



Различни видове дефекти, които могат да бъдат проверени едновременно (напр. пукнатини, драскотини, деформации, натрупване на материал).



Спестяване на разходи чрез намаляване на броя на обучените инспектори, необходими за ръчна проверка.



Интуитивен графичен потребителски интерфейс, достъпен за системния администратор.



По-висока производителност на системата (може да инспектира над 100 части в минута, многократно).



Гъвкавост при обучението на модела за нови видове дефекти.



Редуциране на вероятността от грешки.



Възможност за усъвършенстване на работата на системата при представяне на нови примери (изображения).



Намаляване на разходите, свързани с рекламации.



Работен режим 24/7.

ПРОИЗВОДСТВО НА ПАВЕТА

Производител на тротоарни блокчета има голям проблем в производствената си база, където се изработват материали за павета. Сред основните проблеми са риска от наранявания на служителите по контрола на качеството в производствена среда с тежки машини, грешките при ръчна визуална проверка, които варират от 20 до 30%, и загуба на репутация поради гаранционни претенции от страна на крайните клиенти. Целта на компанията е да елиминира всички тези негативни фактори и да ускори

производствените процеси. Инсталирането на IoT камера MOBOTIX с решение за откриване на дефекти FORXAI решава проблемите. В този случай използваното решение води до откриването на различни дефекти в тротоарните блокове. Системата незабавно открива дефектните елементи и действа според предварително зададен сценарий. Тази конфигурация елиминира възможните наранявания, като в резултат ускорява цялото производство.

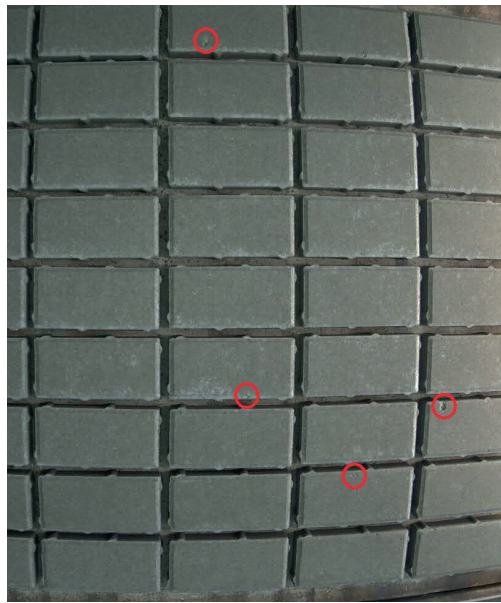
КАК РАБОТИ?

Оптичният сензор на камерата S74 е разположен над производствената линия за постигане на висока разделителна способност и качество на изображението. Всичко това дава възможност за получаване на изображения в реално време. Алгоритмите, обучени върху исторически данни, се изпълняват на специалния сървър с графичен процесор с високи ресурси на място и изпълняват задачи за откриване на дефекти в реално време.

Ако се появи дефект (напр. пукнатини, драскотини, натрупване на материал, пигментни точки), системата активира специална сигнална светлинна кула и/или изпраща сигнал STOP към PLC контролера на производствената линия. Графичният потребителски интерфейс показва точното местоположение на всяко дефектно паве. След отстраняване на дефектните продукти процедурата се стартира отново.



СНИМКИ НА ОТКРИВАНЕ НА ДЕФЕКТИ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО



FORXAI

ПОСЕТЕТЕ НАШИЯ УЕБСАЙТ ЗА ПОВЕЧЕ
ИНФОРМАЦИЯ:

