



Двойная
надежность
печатного
процесса

twin_check

100% инспекция и цифровое
видеонаблюдение



Непрерывная инспекция для 100%-го качества.

twin_check – это новая система компании eltromat для 100% инспекции печатного полотна. **twin_check** – это значит 100% контроля качества плюс полностью интегрированная система видеонаблюдения за полотном. Система осуществляет уникальную функцию инспекции, а также большой выбор «умных» функций. Полностью цифровая система, начиная от считывания рисунка и заканчивая индикатор, обеспечивает оптимальную передачу изображения без потерь в качестве за счет аналоговых компонентов.

- _Оптимальное освещение благодаря современным светодиодам
- _До четырех цветных видеокамер построчного сканирования с высоким разрешением для осуществления инспекции широкого полотна
- _Классифицирование ошибок в печатном процессе
- _Простой монтаж благодаря компактной конфигурации системы
- _Дополнительно к 100%-инспекции предлагается комплексное интегрированное видеонаблюдение со всеми функциями eltromat
- _Несложное дооснащение матричными передвижными видеокамерами для осуществления видеонаблюдения с оптическим «зумом».

Благодаря своей модульной конструкции система **twin_check** оптимально настраивается на индивидуальные производственные процессы.

Дополнительно система **twin_check** может быть оснащена следующими функциями:

- _Метод сравнения PDF
- _Ведение протоколов
- _Передвижные матричные видеокамеры
- _Подсветка для прозрачных и светоотражающих материалов
- _Выборочная инспекция (_sis), напр., для оборотной стороны полотна
- _Контроль цвета во время производства (_icm)
- _Проверка бар-кодов (_bc)

Специально для флексографской печати

- _CI регулировка (_ci)
- _контроль прижима (_fast)
- _сенсорный экран регулировки

Специально для глубокой печати

- _автоматическая точная корректировка регистра (_aft)
- _регулировка наклонного вала (_sc)

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 100% ИНСПЕКЦИИ

Система **twin_check** контролирует Ваш печатный процесс с высочайшей точностью. Обладая рядом «умных» функций, система предоставляет оператору оптимальный обзор производственного процесса, помогает ему во время диагностики и устранения ошибок и обеспечивает таким образом высокую производственную эффективность и качество.

Возврат инвестиций в рекордные сроки
twin_check поможет Вам оптимизировать производственный процесс и сэкономить материал, предотвратить возникновение рекламаций и позаботится о том, чтобы Ваши клиенты и впредь оставались Вашими клиентами.

Эффективная инспекция

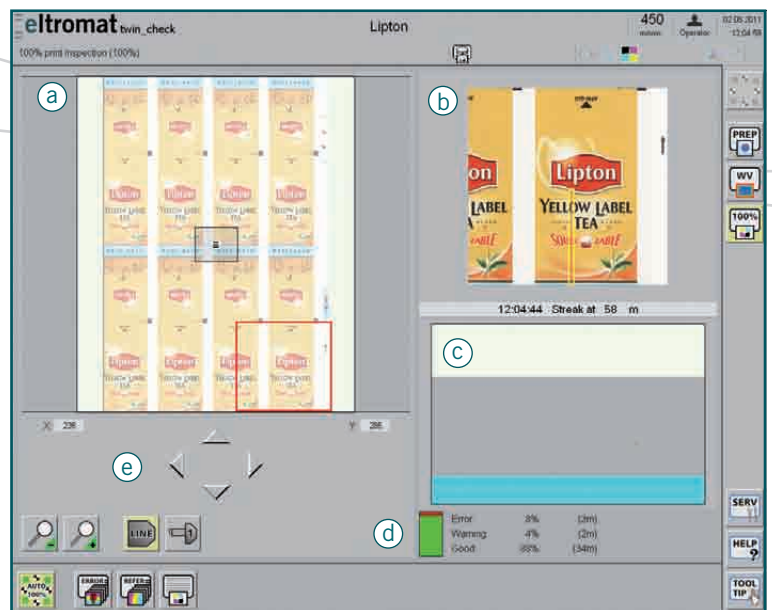
Сверх-мощное светодиодное освещение создано для инспекции всех непрозрачных материалов. Для инспекции прозрачных или светоотражающих материалов систему можно оснастить дополнительной подсветкой.

Высокоточная инспекция осуществляется с помощью максимум 4 новейших цветных видеокамер, за счет чего достигается оптимальный контроль качества. Таким образом, даже самые маленькие ошибки распознаются системой на стадии, предшествующей появлению макулатуры.

Изображение, обслуживание и оценка данных

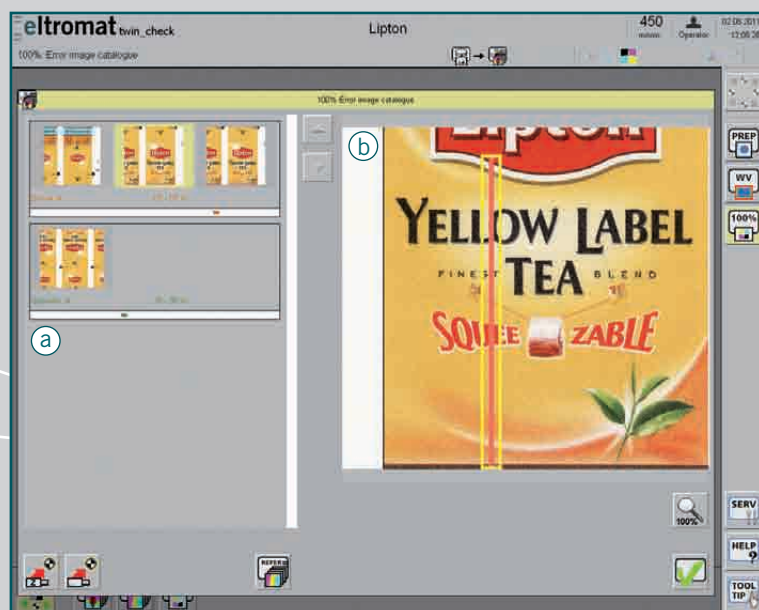
Система с помощью появляющихся подсказок на сенсорном экране помогает оператору просто и быстро установить новый заказ на печать. Во время производства общий формат печати показывается на отдельном мониторе, благодаря чему оператор получает оптимальный обзор.

На основном мониторе все данные по инспекции представлены наглядно в форме находящихся друг за другом окон. Графическая передача показывает появившуюся ошибку на печатном формате в месте ее расположения и определяет ее тип согласно классификации. Последнее изображение с ошибкой берется для диагностики и служит подспорьем для оператора во время устранения ошибки.



Основной монитор с (a) предварительным просмотром печати, (b) последним изображением с ошибкой, (c) наглядно в форме находящихся друг за другом окон, (d) статистика и (e) управление камеры

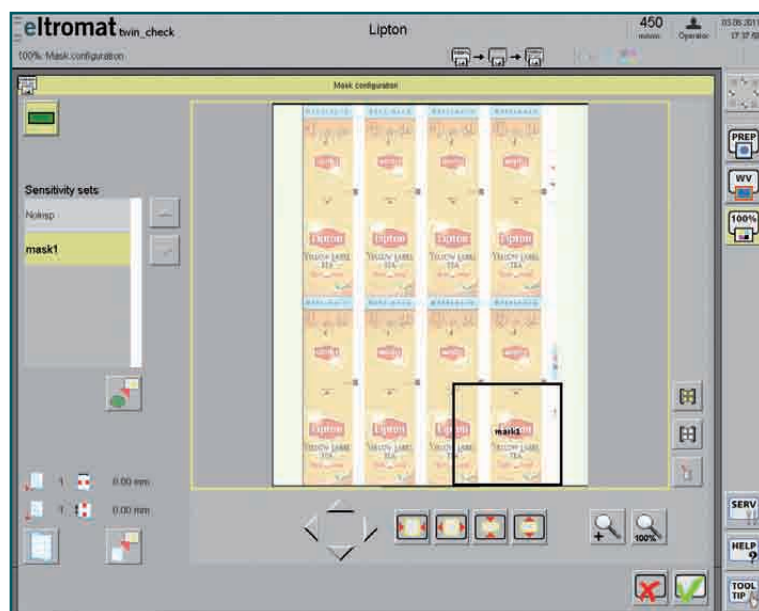
Стандартные функции базовой системы для 100% инспекции печатного процесса



Интерфейс пользователя Каталог ошибок с а) классификацией ошибок и б) увеличенным изображением выбранного участка с ошибкой

В каталоге ошибок собираются все произошедшие ошибки в соответствии с их классификацией. Для каждого класса ошибок фиксируется номер погонного метра, а также первое изображение, где произошла ошибка, изображением с самой большой ошибкой и последнее изображение с ошибкой. Оператор может выбрать изображение, которое появится в правом углу экрана в увеличенном виде. Одним нажатием можно переключаться между ошибочным изображением и мастер-изображением.

Таким образом, обеспечивая обзор печатного процесса и простое обслуживание, система оказывает всестороннюю эффективную поддержку оператору во время анализа ошибки.



Интерфейс пользователя Растровая сетка

«Умные» функции

Растровая сетка и настройка чувствительности

Функция электронной растровой сетки, дающая высокую гибкость производству, позволяет осуществлять инспекцию любых печатных заказов и участков изображений с различной чувствительностью. Особенно критичные участки также критично контролируются, в то время как не столь важные участки пропускаются.

Классификация ошибок

twin_check распознает различные типы ошибок, такие как ракульные полосы, изменение красочных тонов или отдельные брызги, разделяет их на единичные ошибки и ошибки, обусловленные производственным процессом.

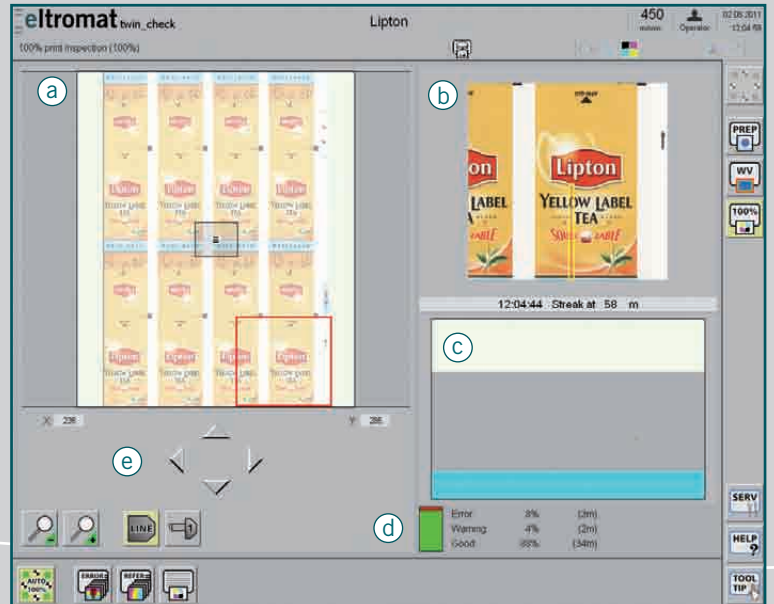
При необходимости единичные ошибки могут не учитываться. Благодаря этой уникальной классификации ошибок в печатном процессе показываются только значимые ошибки. Таким образом устраняются излишние предупреждения системы об ошибке.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Вместе с **twin_check** Вы дополнительно получаете к 100% инспекции также и полностью интегрированное видеонаблюдение за полотном с такими функциями как сплит-экран, автоматизация процесса, быстрое запоминание позиций и многое другое.

Предварительный просмотр печатного формата

Для быстрого просмотра и позиционирования камеры в виртуальном модуле или с помощью дополнительной матричной камеры печатный формат сканируется и отображается на мониторе оператора как комплексный формат печати. Если на системе установлена дополнительная матричная камера, она снимает ту позицию ошибочной печати которую оператор выбрал на экране управления.



Основной монитор с (a) предварительным просмотром печати, (b) последним изображением с ошибкой, (c) наглядно в форме находящихся друг за другом окон, (d) статистика и (e) управление камеры

Передача изображения \ Сплит-экран

С помощью функции разделения экрана на зоны оператор видит актуальное изображение одновременно с сохраненным мастер-изображением или изображением от второй камеры. Таким образом, в любое время можно сравнить напечатанную продукцию с образцом, вследствие чего повышается надежность производства. Изображения могут показываться горизонтально, вертикально или как «картинка в картинке» варьируемых размеров.

Автоматический режим

В режиме сканирования контролируется весь печатный формат в соответствии с заложенными данными. Это обеспечивает обширный контроль качества печати при минимальных временных затратах на настройку.

Используя автоматику, диапазон шага по осям X и Y можно варьировать настолько, что контролируется каждая единица площади печатного полотна.



Изображение «картинка в картинке»

Устройство запоминания позиций

С помощью устройства сохранения позиций оператор имеет возможность наблюдать за отдельными участками печатного листа. Сначала позиции сохраняются, затем сканируются в процессе производства. Увеличение настраивается индивидуально для каждой позиции и сохраняется в системе.

Для надежного контроля качества печати комбинируются режим сканирования и режим сохранения позиций, чтобы наблюдать как за общим форматом печати, так и за отдельно сохраненными позициями.

Оператор может быстро и просто сгенерировать автоматический цикл с указанием времени нахождения камеры в одном положении в соответствии со спецификой заказа и получает полный контроль над производством.

ОПЦИИ



e_desk

e_desk

Размещение на реальном участке ролика. Уникальный электронный рабочий стол **e_desk** Позволяет получить быстрый обзор по всему печатному формату.

С помощью модуля **touch_frame** отдельные позиции камер(ы) определяются четко

и быстро в различных печатных заказах. Оператор выбирает на сенсорном экране участок, который надо рассмотреть подробно. Камера наезжает на выбранную позицию, после чего изображение появляется на экране в полном размере.

Сравнение в формате PDF

Чтобы выявить дефекты печатной формы или печатного цилиндра, изображение в формате PDF сравнивается с мастер-изображением. Таким образом определяются неподходящие или дефектные цилиндры.

Ведение протокола

Наглядное ведение протоколов с изображениями ошибок и мастер-изображений делает возможным идеальное качество печати. Можно сохранять данные их в электронном виде.

Инлайн измерение краски (_icm)

Полный контроль краски. Оператор может выбрать любые пункты на печатном полотне для измерения краски и с помощью столбиков диагностировать чистоту краски. Все данные измерения визуализируются как одинарные или же как анализ тенденции.

Джойстик

С помощью джойстика позиционируется дополнительная матричная камера и визуализируется комплексный формат на экране управления.

Передвижные матричные камеры

Идеально подобраны для каждой конфигурации

Дополнительные камеры для видеонаблюдения и инспекции

Дополнительная матричная камера позволяет оператору осуществлять визуальный контроль с помощью зума, который увеличивает изображение с сохранением высокого разрешения и обеспечивает оптимальный детальный обзор.

Таким образом, эта опция позволяет интегрировать другие модули, например, проверку бар-кодов (_bc), выборочная инспекция (_sis), CI регулировка (_ci), контроль прижима (_fast), автоматическая точная корректировка регистра (_aft), регулировка наклонного вала (_sc) и сенсорный экран регулировки

Модели камер

- _цифровая одноматричная камера
- _цифровая трехматричная камера

имеющие

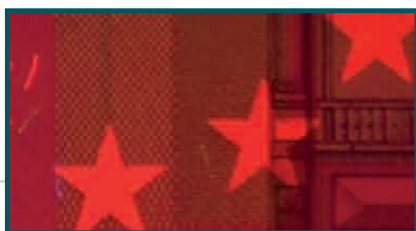
- _различные оптические характеристики «зума»
- _различные осветительные элементы
- _управляемые посредством электромотора траверсы
- _предустановка Zoom
- _предустановка Iris

Дополнительные мониторы TFT для изображения в режиме реального времени

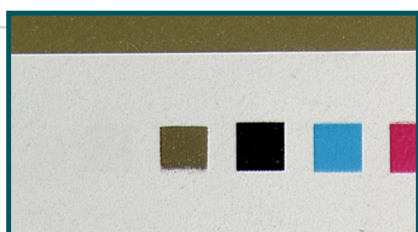
- _19"
- _22"
- _40"



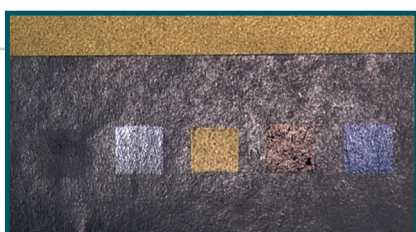
Без ультрафиолетовой вспышки



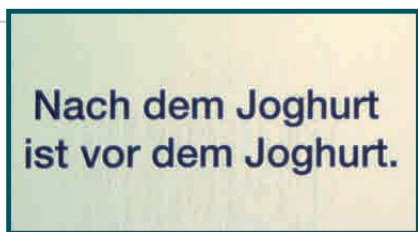
С ультрафиолетовой вспышкой



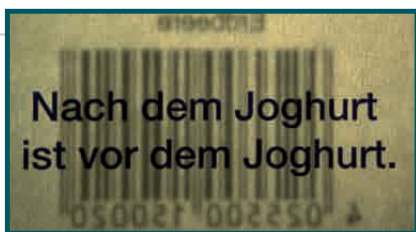
Без использования вспышки для лаковых красок



С использованием вспышки для лаковых красок



Без использования сверх-мощной вспышки



С использованием сверх-мощной вспышки

Освещение

Особые требования к печати требуют инновационных решений!

eltromat предлагает большое количество решений для самых специфичных и разнообразных требований к производству. Наш многолетний опыт работы и знания, полученные в ходе практического применения наших систем, позволяют компании eltromat устанавливать все новые границы в развитии Вашей продукции.

Специальные вспышки для:

- _холодного тиснения
- _лака
- _флюоресцирующих красок
- _голограмм
- _тиснения
- _Сравнение приводки лицевой и оборотной стороны полотна методом проходящего света (возможно с помощью мотора)
- _Освещение прозрачных материалов без создания теней (фронтальная печать, контурная печать)

