



Doble
seguridad en el
proceso de impresión

twin_check

Inspección al 100% de la imagen impresa
y visualización digital de la banda



Inspección minuciosa para calidad al 100%

twin_check es el nuevo sistema de eltromat de inspección al 100% de la imagen impresa. **twin_check** – eso significa una inspección al 100% de la imagen impresa, inclusive una visualización de la banda completamente integrada. El sistema ofrece una capacidad de inspección única y múltiples funciones inteligentes. El sistema íntegramente digital –desde la toma de la imagen hasta la indicación– garantiza una reproducción óptima de la imagen sin pérdidas de calidad a causa de componentes analógicos.

- _ Óptima iluminación gracias a iluminación LED de alto rendimiento
- _ Hasta cuatro cámaras a color de escaneo de línea de alta resolución para la inspección de bandas anchas
- _ Clasificación inteligente de los fallos de impresión
- _ La construcción compacta facilita su integración en la máquina
- _ Adicionalmente a la inspección al 100% de la imagen impresa hay integrada una visualización de la banda completa, que incorpora todas las funciones eltromat de probada eficacia
- _ Fácil posibilidad de ampliación con cámaras matriciales de desplazamiento transversal para la observación de la banda con zoom óptico

La modularidad de **twin_check** permite adaptar de manera óptima el sistema a procesos de producción individuales.

Opcionalmente puede equiparse **twin_check** con las siguientes funciones:

- _ Comparación PDF
- _ Protocolo
- _ Cámaras matriciales de desplazamiento transversal
- _ Sistemas de iluminación para materiales transparentes y reflectantes
- _ Inspección de muestras al azar (_sis) p.ej., para el reverso de la banda
- _ Medición del color en línea (_icm)
- _ Control del código de barras (_bc)

Especialmente para la flexografía

- _ Control registro tambor central (_ci)
- _ Control de la presión de impresión (_fast)
- _ regi_touch

Especialmente para el huecograbado

- _ Ajuste fino automático del registro (_aft)
- _ Regulación de rodillos oblicuos (_sc)

FUNCIONES ESTÁNDAR EN EL SISTEMA BÁSICO PARA LA INSPECCIÓN AL 100% DE LA IMAGEN IMPRESA

twin_check inspecciona su impresión con la máxima precisión. Con sus funciones inteligentes está concebido para proporcionar al operador en todo momento una visión de conjunto de la producción, ayudarle en el análisis y la solución de fallos, asegurando así el rendimiento y la calidad de producción máximos posibles.

Retorno de la inversión en tiempo récord

twin_check le ayuda en la optimización de sus procesos, ahorra material, evita reclamaciones y se encarga de que sus clientes continúen siendo sus clientes.

Inspección de alto rendimiento

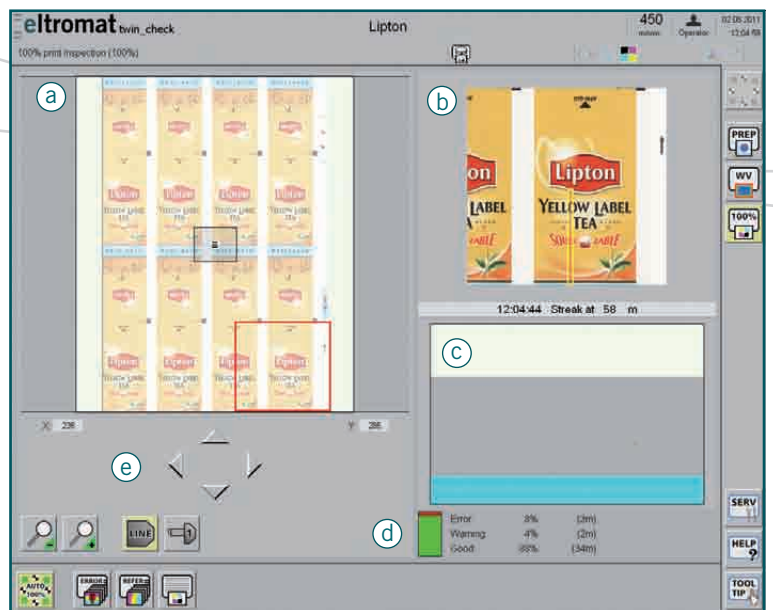
La **iluminación LED** está concebida para la inspección de todo tipo materiales opacos. Para la inspección de materiales transparentes o reflectantes puede equiparse el sistema con iluminaciones adicionales.

La **inspección de alta resolución** se lleva a cabo por medio de un máximo de cuatro cámaras a color de última generación, con lo que se alcanza un rendimiento de inspección óptimo. De esta forma se asegura la detección hasta de los fallos más pequeños, antes de que puedan generar desperdicio.

Representación, manejo y evaluación

El manejo **intuitivo** a través del monitor táctil permite realizar una rápida y sencilla puesta a punto de un nuevo pedido de impresión. Durante la producción se representa todo el formato en un **monitor indicador independiente**, con lo que el operador puede supervisar perfectamente el proceso.

Los resultados de la inspección se representan en el monitor principal en forma de **indicación en cascada**. La reproducción gráfica de los resultados muestra la presencia de fallos –según su posición sobre el formato de impresión– y la clase a la que pertenecen. Para realizar el análisis del fallo, el operador puede solicitar la última imagen del fallo y solucionar con su ayuda las causas del fallo.



Monitor principal con (a) vista previa del formato de impresión, (b) última imagen del fallo, (c) indicación en cascada, (d) estadística y (e) posicionado de la cámara

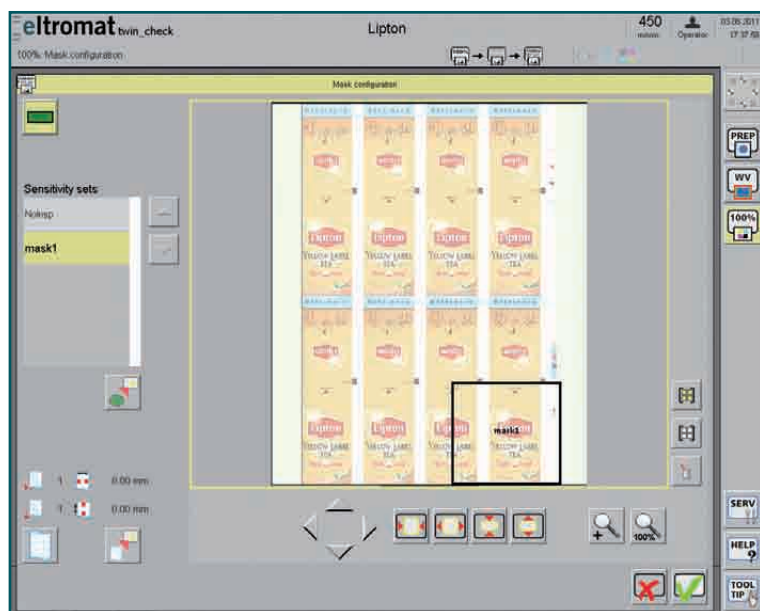
Funciones estándar en el sistema básico para la inspección al 100% de la imagen impresa



Interfaz de usuario del catálogo de fallos con (a) clasificación de fallos y (b) representación ampliada de la imagen del fallo seleccionada

En el **catálogo de fallos**, los fallos ocurridos se agrupan por clases. Por cada clase de fallo se documentan los metros lineales, así como la primera imagen del fallo, la imagen con el mayor fallo y la última imagen del fallo. Es posible seleccionar directamente una imagen del fallo para representarla ampliada en el margen derecho de la pantalla. El sistema conmuta automáticamente entre la imagen del error y la imagen de referencia para un simple análisis.

La representación clara y el manejo sencillo ayudan al operador a efectuar un análisis más eficiente del fallo.



Interfaz de usuario de la máscara

Funciones inteligentes

Máscara de sensibilidad

La función de enmascaramiento altamente flexible permite inspeccionar con diferentes sensibilidades cualquier pedido de impresión o área de la imagen impresa. De este modo pueden inspeccionarse de un modo especialmente crítico las áreas particularmente críticas, mientras que las áreas sin importancia se ignoran.

Clasificación de fallos

twin_check detecta los más diversos tipos de fallo, como rallas de rasqueta, corrimientos de tinta, modificaciones del tono de color o salpicaduras no recurrentes, y los clasifica en **fallos de proceso** y **fallos esporádicos**. Los fallos de ocurrencia esporádica pueden omitirse en caso necesario. Gracias a esta clasificación única de los fallos de impresión, es posible mostrar exclusivamente los fallos relevantes. Con ello pasan a la historia los mensajes de alarma superfluos.

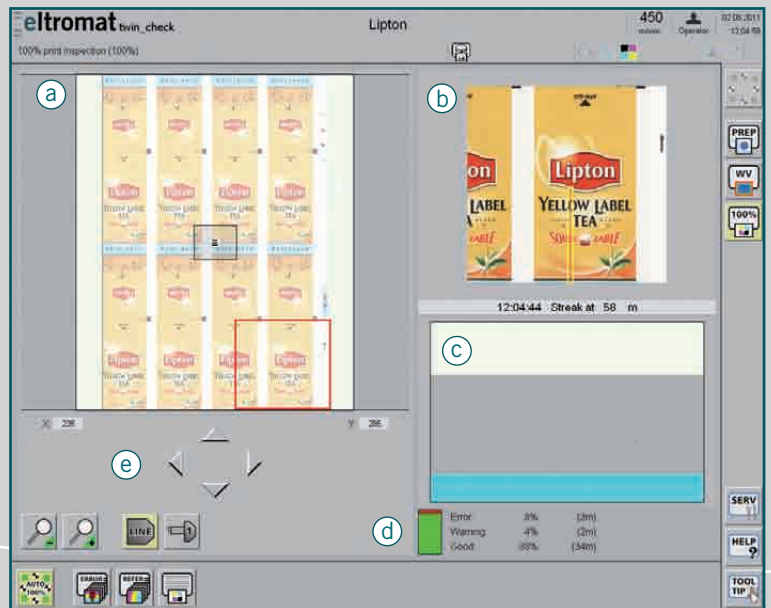
FUNCIONES ESTÁNDAR EN EL SISTEMA BÁSICO PARA LA VISUALIZACIÓN DE LA BANDA

Con **twin_check**, además de la inspección al 100% de la imagen impresa, dispone de la visualización completamente integrada de la banda con Split Screen (pantalla partida), marcha automática y posiciones memorización rápida, entre otras muchas funciones.

Vista previa del formato de impresión

En el sheetdisplay se muestra la imagen de todo el formato, a fin de facilitar la orientación y para el posicionamiento de la cámara, ya sea virtualmente con cámara a color de escaneo de línea o con una cámara matricial opcional.

Si el equipo esta equipado con una cámara matricial de visualización, el operador puede pulsar la imagen del error y la cámara se mueve automáticamente a esta posición.



Monitor principal con (a) vista previa del formato de impresión, (b) última imagen del fallo, (c) indicación en cascada, (d) estadística y (e) posicionado de la cámara

Reproducción de imagen / pantalla partida

Con la función de pantalla partida (split screen) el operador puede ver la imagen en directo actual al mismo tiempo que una impresión de referencia almacenada (muestra buena) o la imagen de una segunda cámara. Esta función permite efectuar en todo momento una comparación visual de la producción y la referencia, con lo que se incrementa la seguridad de producción.

Las imágenes pueden mostrarse en tamaño discrecional en horizontal, en vertical o como imagen dentro de la imagen.

Modo automático

En el modo de escaneo se controla todo el formato de impresión sobre la base de incrementos definidos de manera automática. Esta función ofrece un control completo de la impresión a la vez que un tiempo mínimo de puesta a punto.

En el escaneo automático de tramas puede elegirse el incremento en dirección x e y de modo que se controle sucesivamente cada trama.



Representación en el modo imagen dentro de la imagen

Memoria de posiciones

Con la ayuda de la memoria de posiciones el operador puede observar áreas individuales del pliego impreso. En un primer paso se guardan las posiciones, para luego escanearse durante la producción. El zoom puede ajustarse y guardarse individualmente para cada posición.

El modo de escaneo y la memoria de posiciones se combinan para realizar un control seguro de la producción, a fin de controlar tanto toda la imagen impresa como las posiciones memorizadas individualmente.

El operador puede generar de un modo rápido y sencillo un ciclo automático específico para un pedido, con tiempos de permanencia de la cámara regulables, conservando así en todo momento el control sobre el proceso de producción.

OPCIONES



e_desk

e_desk

Posicionamiento en el formato actual de impresión: El incomparable módulo **e_desk** proporciona una rápida visión de conjunto de todo el formato de impresión.

Con el **touch_frame** se definen de un modo rápido y preciso las posiciones individuales

de la(s) cámara(s) para diferentes pedidos. El operador sólo tiene que seleccionar con el dedo sobre el pliego original el área que desea observar con más detalle. La cámara se desplaza a la posición seleccionada y la imagen se muestra llenando todo el formato en el monitor de observación.

Comparación PDF

Para detectar de inmediato planchas de impresión o cilindros defectuosos, puede compararse el PDF con la imagen de referencia. De esta forma se detectan de inmediato las planchas de impresión equivocadas o defectuosas.

Protocolo

La protocolización clara con imágenes de fallos e imágenes de referencia permite realizar un aseguramiento óptimo de la calidad. Los datos pueden imprimirse o guardarse en formato digital.

Medición de color en línea (_icm)

Siguiente del color. El operador puede definir puntos de medición en cualquier posición de la imagen, en colores directos o incluso en la trama. Los resultados de la medición son visualizados y registrados por el operario, como mediciones individuales para el análisis de la tendencia.

Palanca de control (Joystick)

Usando el joystick para el posicionamiento de la cámara, virtualmente con cámara a color de escaneo de línea o con una cámara matricial opcional, la imagen del formato de impresión completa se muestra en la hoja de visualización.

Cámaras matriciales de desplazamiento transversal

Lo más adecuado para cada aplicación: cámaras adicionales para la visualización de la banda y la inspección.

Una cámara matricial adicional permite al usuario realizar una inspección visual con un zoom óptico, que amplía la imagen sin perder resolución, ofreciendo así una visión óptima de los detalles.

Esta opción soporta además la integración de otros módulos, como el control del código de barras (_bc), inspección de muestras al azar (_sis), control registro tambor central (_ci), control de la presión de impresión (_fast), ajuste fino automático del registro (_aft), regulación de rodillos oblicuos (_sc) y regi_touch.

Versiones de cámara

- _Cámara digital de 1 chip
- _Cámara digital de 3 chips

con

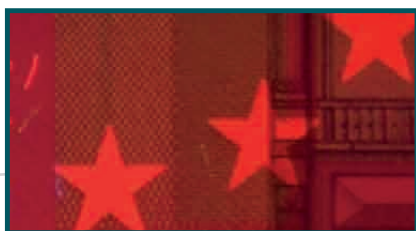
- _diferentes aumentos ópticos de zoom
- _diferentes sistemas de iluminación
- _barras transversales accionadas por motor eléctrico
- _preajuste de zoom
- _preajuste del diafragma iris

Monitores TFT adicionales para la representación de la imagen en directo

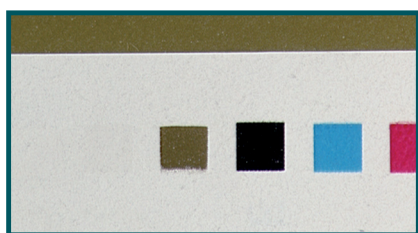
- _19"
- _22"
- _40"



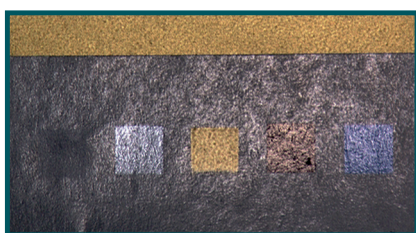
sin flash UV



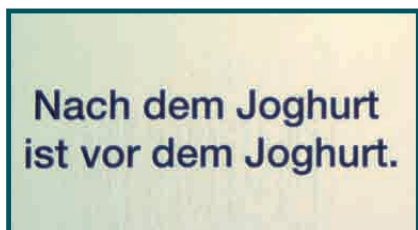
con flash UV



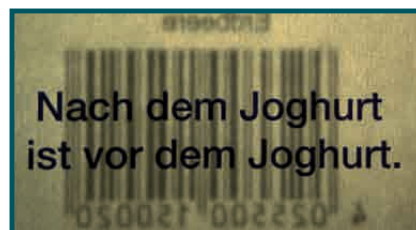
sin flash para barniz



con flash para barniz



sin power flash



con power flash

Sistemas de iluminación

Exigencias especiales requieren soluciones innovadoras.

eltromat ofrece múltiples sistemas especiales de iluminación para los más diversos requisitos. Conocimientos a nivel de usuario acreditados en la práctica y la experiencia acumulada a lo largo de décadas por eltromat llevan el desarrollo de producto una y otra vez a nuevos horizontes.

Iluminación para la inspección al 100% de la imagen impresa

- _Iluminación LED para material reflectante
- _Iluminación de fondo LED para material transparente

Flashes especiales para cámaras matriciales de desplazamiento transversal

- _Sellados en frío "cold seal"
- _Barnices
- _Tintas fluorescentes
- _Hologramas
- _Gofrados
- _Comparación de registros anverso y reverso en la técnica de trasluz (con motor opcional)
- _Iluminación sin sombras de la impresión sobre materiales transparentes (impresión inversa, impresión frontal)

