

Technische Daten

System-Performance

maximale Bahngeschwindigkeit	500 m/min (1.640 ft/min)
maximale Bahnbreite	520 mm (20,5 inch)
Material	Papier, Folie, Aluminium (opak, transparent, reflektierend)
Umgebungstemperatur	0° - 35°C (32 - 95 °F) (höhere Temperaturen mit Klimatisierung möglich)
Min. Fehlergröße	0,02 mm ² (0,00003 inch ²) bei 3% Grauwertabweichung

Kamera

Typ	Farb-Zeilenkamera
Anzahl	1 – 2
Auflösung	4096 Pixel

Beleuchtungseinheit

Typ	Hochleistungs LED
Anzahl	1 – 3 für opakes, transparentes und reflektierendes Material

HMI Monitor

Typ	19“ TFT Touch Screen
Auflösung	1280 x 1024 Pixel
Signaleingang	DVI

Versorgungsspannung

Spannung	115 / 230V AC / 50-60 Hz
Stromaufnahme	applikationsabhängig

Inputs

Funktion	Rollenwechsel
Spannung	24 V DC
Eingangsstrom	7 mA

Outputs

Funktion	Alarmsignal (Fehler, Warnung, gut)
Spannung	24 V DC
Maximaler Ausgangsstrom	100 mA pro Ausgang, kurzschlussgesichert

Innovationen für Ihren Erfolg!



Sehen, worauf es ankommt
_ 100% Druckbildinspektion
_ Bahnbeobachtung
_ Qualitäts-Workflow



Schnell im Register
_ Registerregelung
_ Sensor für kontrastarme
Farben und Lacke



Exakte Farbabstimmung
_ Spektrale Farbmessung
_ Densitometrische
Farbsteuerung



Individualisierte Qualität
_ Druckfehlererkennung
_ Inspektion variabler Daten
_ Registerregelung

eltromat
tradition meets innovation

eltromat GmbH
Herforder Straße 249-251
33818 Leopoldshöhe
Deutschland

T +49 5208 987-600
F +49 5208 987-649
info@eltromat.de
www.eltromat.de

schmalbahnige
100% Druckbildinspektion
inklusive **100% Bahnbeobachtung**
kombiniert mit
individuellen Workflow-Lösungen

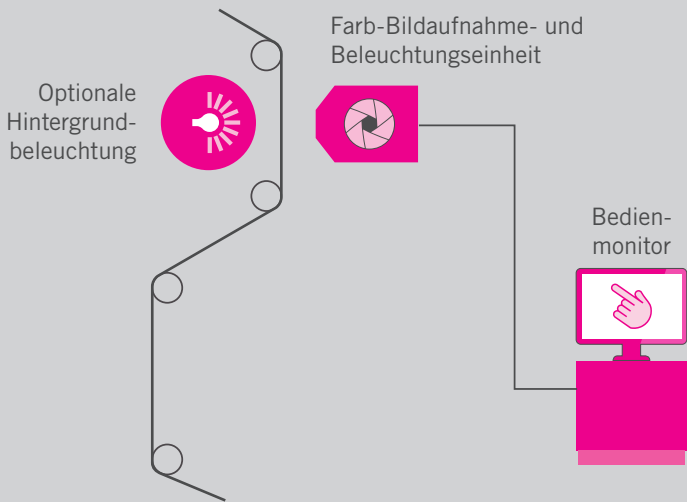


twin_check
narrow

vision digital
register **colour**

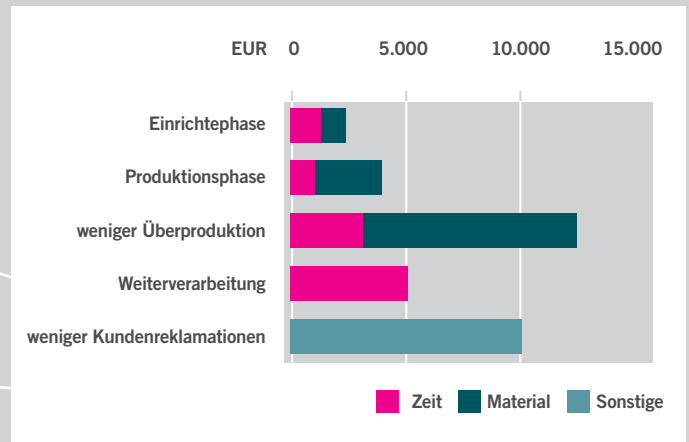
eltromat
tradition meets innovation

Systemübersicht



Return on investment

Übliche Kosteneinsparung im Labeldruck ca. 35.000 EUR p. a.



Einfach besser sein!

twin_check narrow vereint kompromisslose 100% Druckbildinspektion mit hochwertiger Bahnbeobachtung des gesamten Druckformates und findet vorzugsweise Anwendung in den Bereichen schmalbahniger Label- und Verpackungsdruck.

Zum einen hilft **twin_check narrow** erheblich Makulatur zu reduzieren, indem Fehlerursachen sofort nach Auftreten behoben werden können, zum anderen schafft es die Basis für Fehlerverfolgung mit dem Ziel, 100% fehlerfreien Druck auszuliefern. Damit sichern Sie sich einen entscheidenden

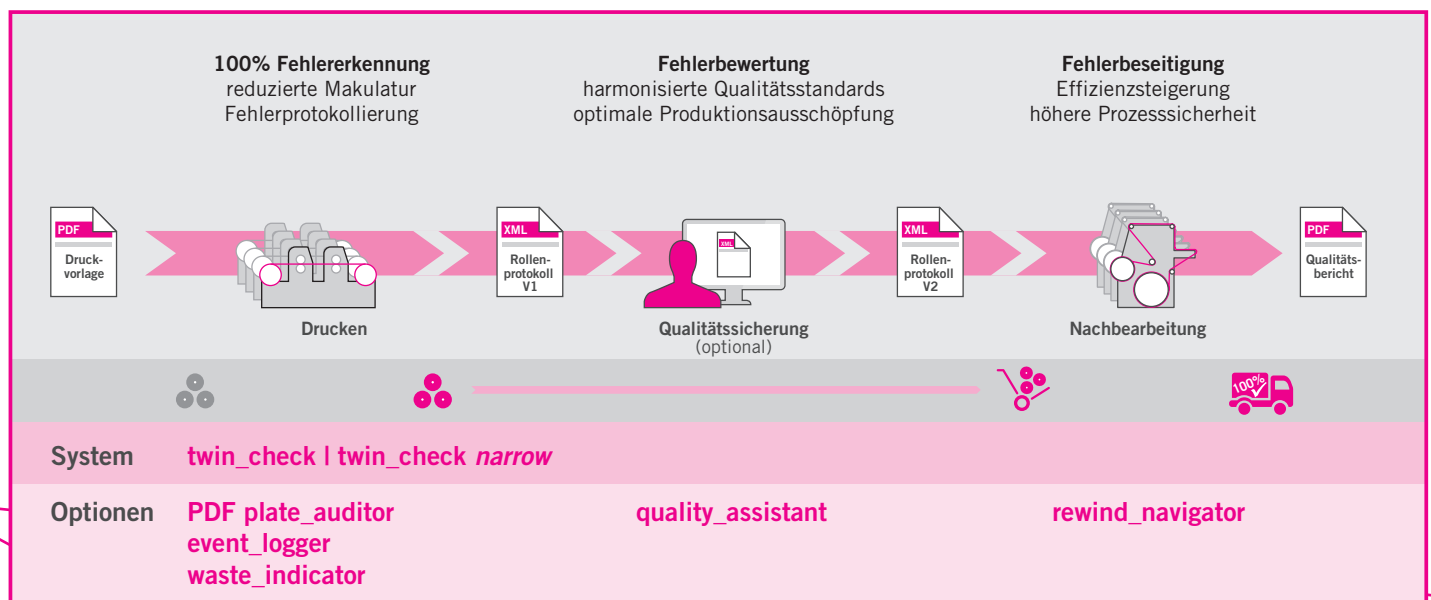
Wettbewerbsvorsprung, denn immer mehr Markenhersteller erwarten dies von ihren Lieferanten!

Da **twin_check narrow** sehr einfach für einen Auftrag vorbereitet werden kann, liefert die integrierte Bahnbeobachtung bereits nach wenigen Augenblicken ein gestochen scharfes Bild des gesamten Druckformates. Während der Produktion zeigt die Druckbildinspektion genau die Fehler an, die wichtig sind und der Bediener kann sofort entscheiden, was zu tun ist. Für den weiteren Workflow für 100% Druckqualität

können diese Fehler darüber hinaus protokolliert werden.

Fazit: **twin_check narrow** versetzt Sie in die Lage, 100% Druckqualität zu liefern. Ihre Kunden sind zufrieden, Preisnachlässe oder Rückweisungen gehören der Vergangenheit an und es wird Ihnen leicht fallen, neue Kunden zu gewinnen. Und ganz nebenbei senken Sie Ihre makulaturbedingten Kosten spürbar und können Ihre Prozesse verbessern. So zahlt sich **twin_check narrow** binnen kürzester Zeit aus!

Workflow für 100% Druckqualität



Basis-Funktionen

Schnelle Bedienung dank einfacher und intuitiver Menüführung

twin_check narrow und alle seine Funktionen werden zentral über ein Touch Monitor bedient. Dank der intuitiven Oberfläche ist der Bediener in der Regel in nur zwei bis drei Klicks am Ziel. So dauert beispielsweise das Einrichten eines neuen Auftrages nicht einmal eine halbe Minute.

High-speed-Bilderfassung für perfekte Resultate

Dank moderner Hochleistungs-Farbzeilenkameras lässt sich das System für Bahnbreiten bis zu 520 mm (20,5 inch) und für Maschinengeschwindigkeiten bis zu 500 m/min (1.640 ft/min) auslegen. Die erfassten Farbbild-Daten sind Basis sowohl für die Bahnbeobachtungsfunktion als auch für die Druckbildinspektion.

100% Druckbildinspektion – für einen effizienteren Druckprozess

Inspektion auf allen Materialien

Dank der leistungsstarken Power LED Beleuchtung ist das Inspizieren aller opaken Bedruckstoffe möglich. Für die Inspektion transparenter oder reflektierender Materialien sind darüber hinaus weitere Beleuchtungsarten verfügbar.

Leistungsstarke Fehlererkennung findet zuverlässig jeden Fehler

twin_check narrow verfügt über leistungsstarke Bildverarbeitungs-Algorithmen, die Fehler schon ab einer Grauwertabweichung von 3 % und ab einer Fehlergröße von 0,02 mm² (0,00003 inch²) finden, also noch bevor sie zu Makulatur führen.

Flexible Empfindlichkeitsmasken machen Schluss mit Fehlalarmen

Die Zeiten lästiger Fehlalarme sind nun endlich vorbei, denn intuitive Maskierungsfunktionen ermöglichen die Inspektion beliebiger Druckbildbereiche mit unterschiedlichen Empfindlichkeiten. So werden besonders kritische Bereiche auch besonders kritisch inspiziert, während unwichtige Bereiche ignoriert werden können.

Intelligente Fehlerklassifizierung unterstützt die Fehleranalyse

twin_check narrow erkennt verschiedenste Fehlerarten wie partielle Aussetzer, Quetschkanten, Rasterwalzenfehler, Farbtonänderungen, Rakelstreifen, Auszieher oder einmalige Spritzer und unterscheidet sie nach prozessbedingten und sporadischen Fehlern. Sporadisch auftretende Fehler können bei Bedarf einfach unterdrückt werden. Die einzigartige, druckfehler-spezifische Klassifizierung unterstützt den Bediener effizient bei der Fehleranalyse.

Übersichtliche Fehleranzeigen ermöglichen schnelle Entscheidungen

Auf dem Hauptscreen werden neben dem letzten Fehlerbild die Inspektionsergebnisse – nach Position und Fehlerklasse – in einer Roll Map dargestellt. Im Fehlerkatalog wird jeder relevante Fehler übersichtlich mit maximal drei Bildern dokumentiert: dem ersten Fehlerbild, dem Bild mit dem größten Fehler und dem letzte Fehlerbild. Diese übersichtlichen Darstellungen in Kombination mit der einfachen Bedienung ermöglichen es dem Bediener, eine schnelle und sichere Entscheidung zu treffen, bevor unzählige Meter Makulatur entstehen.



Hauptscreen mit Druckformatvorschau (a), Livebild (b), Roll Map (c) und letztem Fehlerbild (d)



Ansicht Fehlerkatalog mit Fehlerklassifizierung (a) und vergrößerter Darstellung des ausgewählten Fehlerbildes (b)

100% Bahnbeobachtung – und Sie behalten alles im Blick

Dank Live-Druckformatvorschau haben Sie Ihre Druckmaschine im Griff

Das Live-Bild des gesamten Druckformates wird sofort nach Maschinenstart am Hauptscreen dargestellt und dient zu allererst der Orientierung sowie der Steuerung des Bildausschnitts aus der Bahnbeobachtung. Diese hilfreiche Funktion steht nicht nur während der Setup-Phase zur Verfügung sondern auch während die Inspektion

aktiviert ist. So muss der Bediener sich nicht nur auf die Inspektion verlassen sondern behält selbst noch den Überblick über das, was in der Maschine passiert. Von diesem Live-Bild aus kann er per Touch in das hoch aufgelöste Live-Bild hineinzoomen, um sich Details anzusehen. Das brillante und scharfe Bild macht Entscheidungen einfach und sicher.



Hauptscreen mit Druckformatvorschau (a), Livebild (b), das einfach über Tasten (c) oder per Touch in die Druckformatvorschau gesteuert wird

Modulare Optionen – für noch mehr Effizienz

Workflow-Lösungen für 100% Druckqualität

PDF_plate_auditor beugt Fehlproduktion vor

Sobald der Druck im Register ist, vergleicht der **PDF_plate_auditor** noch in der Setup-Phase das Druckbild mit dem Original-PDF. Hierdurch vermeiden Sie unnötige Fehlproduktionen aufgrund falscher Design- und Sprachversionen oder fehlerhafter Klischees.

event_logger übernimmt lückenlose Protokollierung

In Rollenprotokollen erfasst der **event_logger** spurbezogen Fehler, indem Fehlerklasse, Laufmeter und die Fehlerbilder zusammen mit dem entsprechenden Referenzbild festgehalten werden. Das Protokoll im austauschbaren XML Format ermöglicht eine effiziente und vollständige Beseitigung der Makulatur in der Nachbearbeitung. Die visuell klar strukturierten Daten können ausgedruckt, digital als Qualitäts-Zertifikat gespeichert oder für eigene Auswertungen verwendet werden.

waste_indicator gibt Fehlersignale punktgenau aus

Wenn ein Druckfehler auftritt, gibt der **waste_indicator** ein 24 V-Signal aus, mit dem ein Folgeprozess wie z. B. ein Markierungssystem oder eine Materialausschleusung initiiert oder ein anderweitiges System informiert werden kann. Die Signalausgabe kann wahlweise für die gesamte Bahn oder für bis zu 12 Spuren separat erfolgen.

quality_assistant harmonisiert Qualitätsstandards

Nicht jede Abweichung, die Sie im Druckprozess sehen möchten, verursacht Makulatur. Der **quality_assistant** unterstützt Sie, die Qualität Ihrer Produktion anhand des Rollenprotokolls nach harmonisierten Qualitätskriterien schnell und effizient zu bewerten. Dieser optionale Arbeitsschritt kann wahlweise an einem zentralen Arbeitsplatz oder direkt am Umroller geschehen.

rewind_navigator steigert die Effizienz

Auf Basis des Rollenprotokolls steuert der **rewind_navigator** Ihren Umroller so, dass er die zu eliminierenden Fehler präzise am Splice-Tisch platziert. Bis zum nächsten Fehler kann der Umroller wieder in Maximalgeschwindigkeit fahren und spart so wertvolle Zeit.

Fernwartungsmodul

Mit Hilfe des Fernwartungsmoduls kann das System einfach und schnell per Ferndiagnose untersucht werden.