

Cyclops

Automatische Warenschau an der Webmaschine



Dieses System für die automatische Warenschau an der Webmaschine erkennt Kett-, Schuss- und Punktfehler mittels eines am Steigdockenwickler changierenden Kamerasystems.

Bei einem Kettfehler oder häufig wiederkehrenden Schuss- oder Punktfehler wird das System die Webmaschine anhalten, eine Warnlampe aktivieren, sowie auf dem Display der Mikroprozessor gesteuerten Webmaschine die Art und Position des Fehlers anzeigen. Das System verhindert das erneute Anlaufen der Webmaschine solange, bis der Weber "Fehler behoben" deklariert hat.

In Verbindung mit dem **QUALIMASTER** Datenerfassungssystem werden alle Fehlerinformationen und deren Position in das Gewebe zu einer Qualitätsdatenbank gesendet. Stückprotokolle und verschiedene Arten von Qualitätsberichten können dadurch erstellt werden.

Kommunikation mit der Webmaschine

Das automatische Inspektionssystem kommuniziert mit dem Mikroprozessor der Webmaschine. Sobald das System einen Lauffehler erkennt, schaltet es die Webmaschine ab, um eine weitere Produktion von fehlerhafter Ware zu verhindern. Erst nachdem der Weber die Fehlerbehebung quittiert hat, wird die Webmaschine vom System für das erneute Anlaufen freigegeben.

Weiterhin kann der Weber bei der Deklaration die Fehlerart spezifizieren, die das Inspektionssystem zum Abschalten der Maschine bewegt hat.

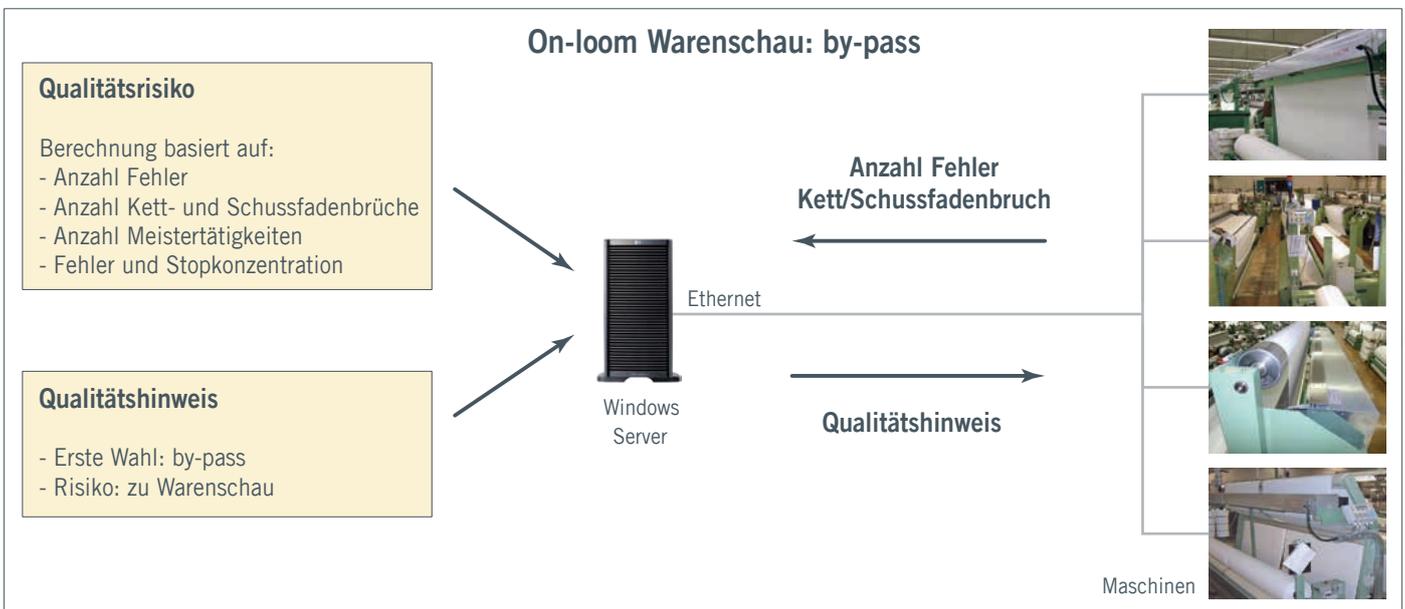
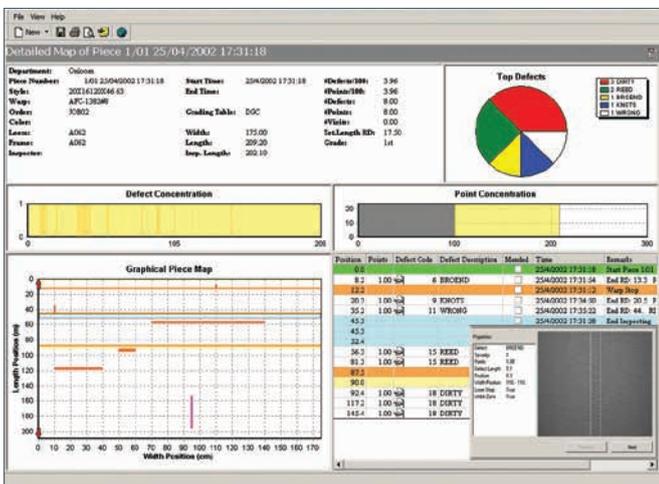
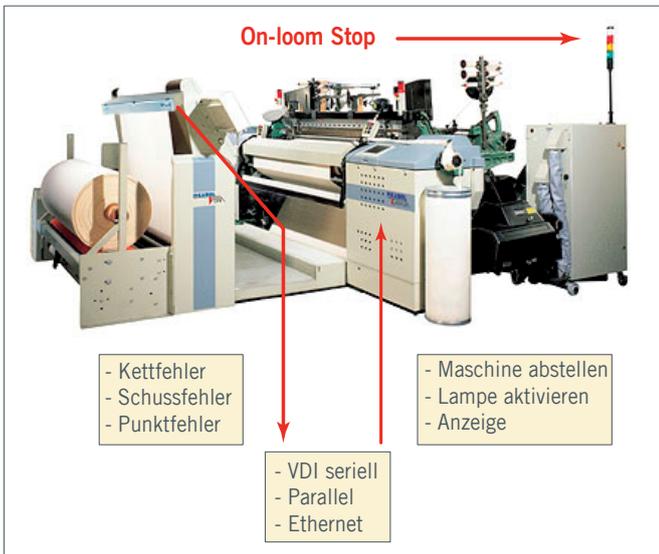
Hilfreiche Unterstützung erhält der Weber durch ein aktiviertes Stoppsignal im Lampenbaum der Webmaschine, sowie durch eine Mitteilung auf der Maschinenanzeige, welche den Weber über den Maschinenstopp aufgrund eines Gewebefehlers informiert.

Die Webmaschine wird dann gestoppt, sobald irgendein laufender Kettfehler oder auf eine vorgegebene Stücklänge eine zu hohe Anzahl von Schussfehlern erkannt werden.

Kommunikation mit QUALIMASTER

Alle detektierten Fehler werden zum Datenerfassungssystem **QUALIMASTER** übertragen. Um die Informationen zu vervollständigen, werden nun die Fehler mit Uhrzeit, Datum und Schussposition versehen. Die Fehlerpositionen sind somit im Fertigstück lokalisiert und können für Qualitätsberichte pro Weber, pro Schicht, pro Artikel und vieles andere mehr ausgewertet werden.

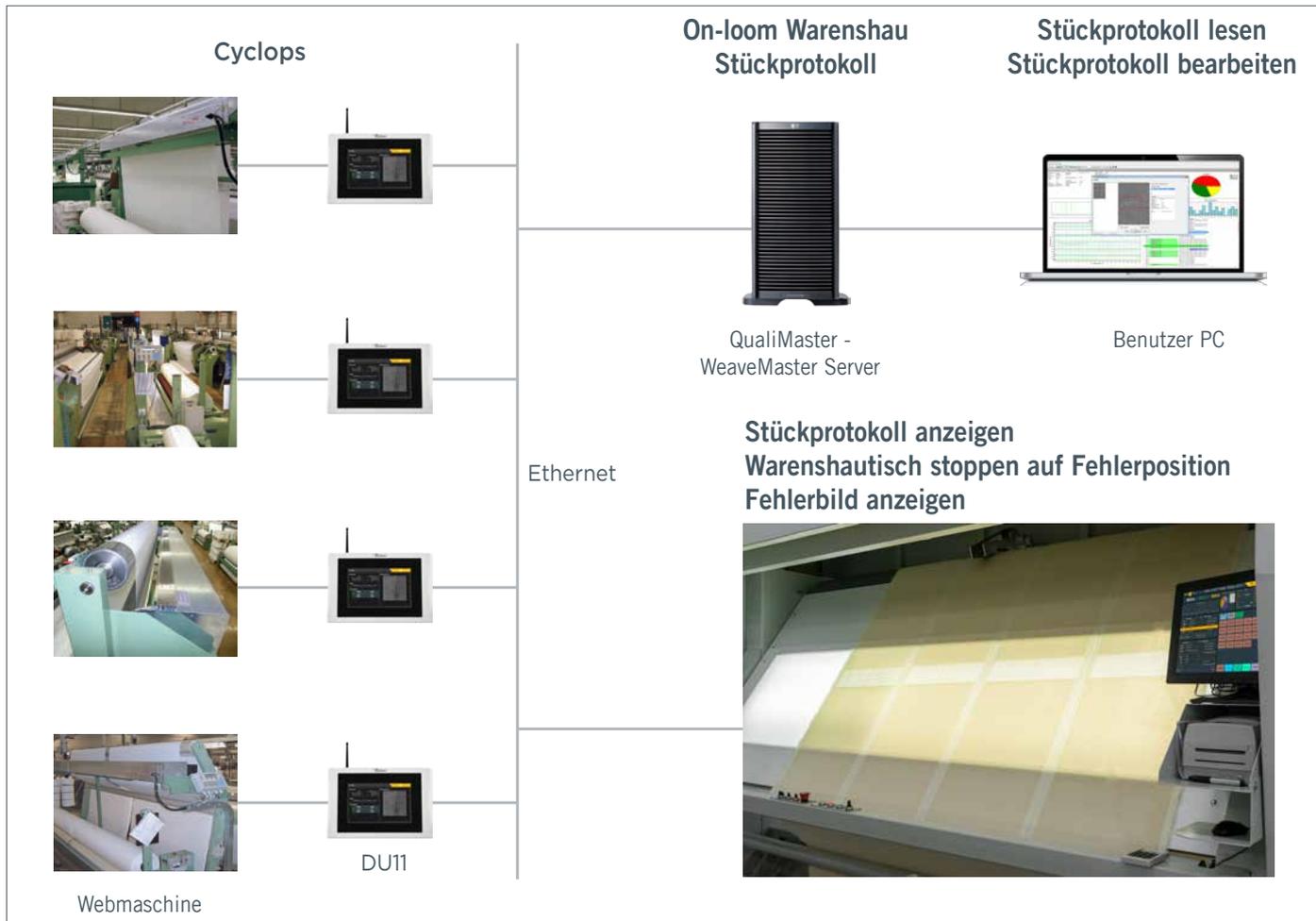
Eine typische Anwendung ist die sogenannte „by-pass“ Logik. Bei Fertigstückwechsel erstellt das Inspektionssystem zusammen mit dem Datenerfassungssystem ein Stückprotokoll mit einer Qualitätsbeurteilung. Falls das Fertigstück aufgrund der Anzahl und Konzentration erkannter Fehler zur ersten Wahl klassifiziert wird, erhält der Weber über die Maschinenanzeige die Information, dass das Fertigstück an der Rohwarenschau vorbei direkt zur weiteren Verarbeitung geschickt werden kann.



Rückmeldung an der Rohwarenschau-Abteilung

Die Stücke die durch die Bypass Software mit einem „Qualitätsrisiko“ markiert worden sind werden auf einem Rohwarenschautisch neu geschaut und wenn möglich gepflegt. Wenn das Stück am Warenschautisch identifiziert wird, schickt **QUALIMASTER** das Stückprotokoll in umgekehrter Reihenfolge an das am Warenschautisch installierten **QT** Warenschauterminal.

Das **QT** I/O Gerät kann mit der Geschwindigkeitskontrolle der Warenschau-Anlage verbunden werden, damit die Ware in fehlerfreien Bereichen im Hochgeschwindigkeitstempo läuft und die Tischgeschwindigkeit abbremst wenn sich ein zu pflegen Fehler nähert. Diese Funktion erhöht die Effektivität der Reparaturabteilung erheblich.



Vorteile

- Echtzeit Fehlererkennung ermöglicht Maschinenstopps, um weitere Produktion von fehlerhafter Ware zu verhindern.
- Unabhängig von menschlicher Wahrnehmung.
- Bessere Qualität, weniger zweite Wahl.
- Automatische Stückklassifizierung.
- Geringere Arbeitsbelastung in der Rohwarenschau.
- Keine weitere Investition in ein automatisches Inspektionssystem für die Rohwarenschauabteilung (Offline System).
- Integration in das **QUALIMASTER** und **WEAVERMASTER** BDE System.
- Leicht zu installieren.
- Keine Wartung erforderlich.
- Support für rück- und vorderseitige Inspektion.

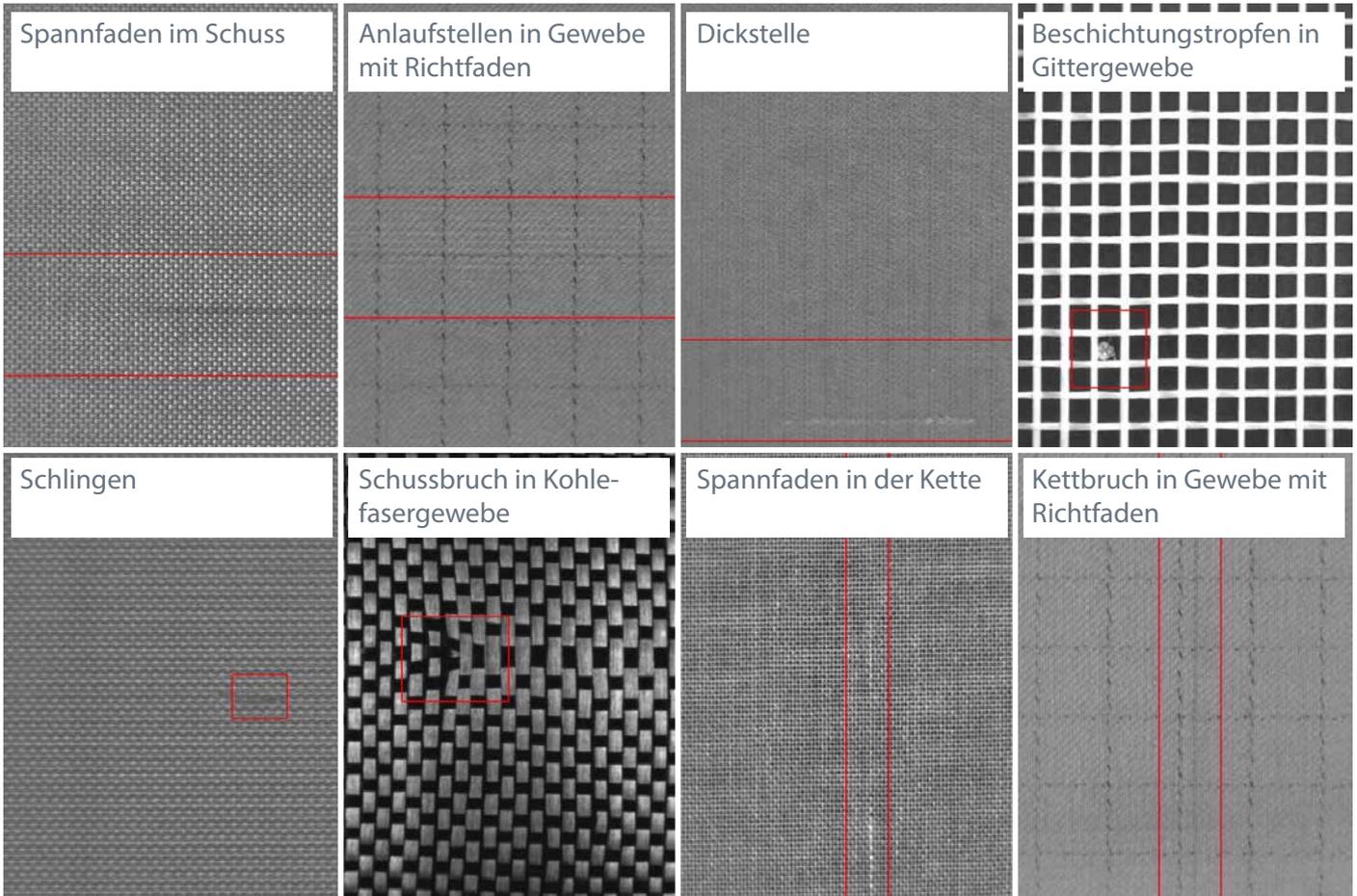
Spezifikationen

- Maximale verfügbare Scannbreite (Blattbreite): 560 cm.
- Einzelbahngewebe (maximal 360 cm): Einzelkamera (Abtastgeschwindigkeit 54 cm/s).
- Mehrbahngewebe (maximal 560 cm): Doppelkamera (Abtastgeschwindigkeit 27 cm/s).
- Standardbeleuchtung: Infrarot LED. Blaue LED optional für verbesserte Fleckenerkennung.
- Scanning resolution: 10 pixels/mm.
- Scanauflösung: 10 Pixel/mm.
- Kommunikation mit der Webmaschine: VDI, Ethernet.
- Zentralsystem Netzwerk: Ethernet.
- Netzspannung: 100 bis 240 VAC / 50 bis 60 Hz, 50 W Verbrauch.

Installation

Am Steigdockenwickler.

Typische Gewebefehler durch Cyclops erkannt



Funktionsprinzip

Das **CYCLOPS** Inspektionssystem an der Webmaschine verwendet ein oder zwei bewegende Bilderfassungsgeräte, bestehend aus einer Kamera und einer Beleuchtungseinheit, welches über den Warenbaum oder am Steigdockenwickler installiert wird. Während des Scannens des Gewebes nimmt die Kamera Bilder und leitet diese an einer Bildverarbeitungseinheit weiter. Dort analysieren patentrechtlich geschützte Algorithmen die Struktur des Gewebes um Abweichungen vom Standard zu erkennen. Jeder erkannte Fehler wird der Webmaschine signalisiert.

Das **CYCLOPS** System ist sehr einfach zu handhaben. Durch automatische Erkennung der Webkante stellt sich die Abtastvorrichtung selbstjustierend auf die richtige Gewebeposition und -breite ein. Die Beleuchtungs- und Kameraeinstellungen werden mit Hilfe der Kalibrierungssoftware auf die charakteristische Optik des Gewebes optimiert. Auch die Struktur des Gewebes wird automatisch identifiziert, damit die Algorithmenparameter berechnet und somit die Fehler optimal erkannt werden können.

Inspektion von Kevlar und Carbonegewebe

Wegen der spiegelnden reflektierenden Art sind Kevlar und Carbonegewebe sehr schwierig zu inspektieren. Ein speziell entwickelter **CYCLOPS** Messkopf nutzt die reflektierenden Eigenschaften dieser Gewebe und garantiert, zusammen mit speziellen Software Algorithmen, ein 100% zuverlässiges On-Loom Warenschausystem für diese teure Gewebe.

Referenzen



BMSvision

sales@bmsvision.com
www.bmsvision.com

Belgium: +32 56 262 611
United Kingdom: +44 1254 662 244

United States: +1 704 392 9371
China: +86 512 8889 8800