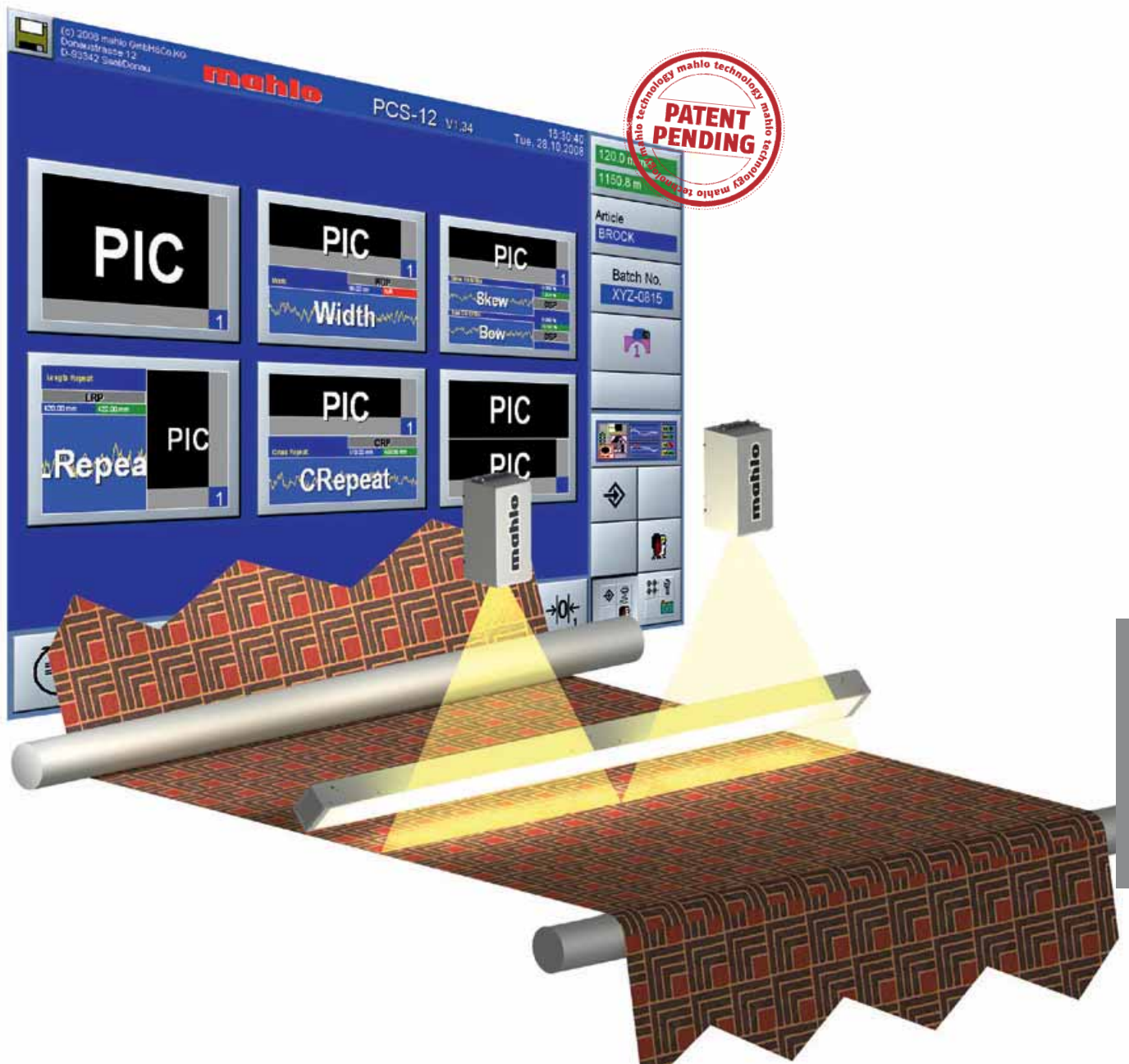


# PATCONTROL PCS-12

Mustererkennung, Verzugskorrektur, Rapportregelung





TEXTIL



NONWOVEN



PAPIER



KUNSTSTOFF

# PATCONTROL PCS-12

Ein modular konzipiertes System zur Mustererkennung, Verzugskorrektur, Rapportregelung und Protokollierung von Fehlern und Unregelmäßigkeiten über die gesamte Arbeitsbreite.

## Produkt-Highlights

- ✓ Modularer Aufbau
- ✓ Rapportmessung und Musterrichten gleichzeitig
- ✓ Neueste Zeilenkamera-Technologie
- ✓ Hohe Nachrüstfreundlichkeit
- ✓ Bedienerfreundlichkeit
- ✓ Umfangreiche Betriebssoftware mit entsprechender Visualisierung

## Kundennutzen

- ✓ Lückenlose Überwachung und Protokollierung der tatsächlichen Produktqualität
- ✓ Einsparung von Rohstoffen und Energie beim Fertigungsprozess
- ✓ Erhöhung der Produktivität
- ✓ Optimierte Produktionssicherheit
- ✓ Optimierte Prozessreproduzierbarkeit
- ✓ Kurze Amortisationszeiten

## Einsatzgebiete

Moderne Textilien werfen Probleme in der Fertigung und Veredelung auf, die es vorher so nicht gab. Es ist schwieriger geworden, gerade bzw. ausgerichtete Muster zu produzieren. Die Einhaltung von Parametern wie Musterrapport oder Musterverzug in immer engeren Toleranzen sind im Bereich der Fertigung, Veredelung und Produktion unerlässlich. Verzogene Muster in Teppichen, bei Stoffdrucken, bei Web- und Wirkwaren müssen unbedingt ausgerichtet werden. Verzogene Dessins mindern die Optik und den Gebrauchswert der Ware und führen somit zu Reklamationen.

## Funktionsprinzip

Abhängig von der kundenspezifischen Anwendung wird das PCS-12 unterschiedlich konfiguriert. Das System erkennt – je nach der Breite der zu verarbeitenden Waren über eine, oder zwei Kameras – die Lage des Musters, ermittelt automatisch und fortlaufend den Musterrapport, misst (vermisst) die Warenbreite (Ware), und richtet – in Verbindung mit einer Richtmaschine – den Warenverzug anhand des Druckmusters.

Man unterscheidet nach Auswertungssoftware:

- + PDS (Pattern Distortion System) Musterverzugserkennung und -kontrolle und
- + PRS (Pattern Repeat System) Musterrapportererkennung und -kontrolle, wobei mit verschiedenen Mustertypisierungen gearbeitet wird. Um ein bestmöglich auswertbares Bild des Musters bzw. der Warenstruktur auf dem Bildschirm zu generieren, werden die Zeilenkameras von einer speziellen Beleuchtungseinheit, die mit Auf- oder Durchlicht arbeitet, unterstützt. Je nach dem, ob Muster quer zur Laufrichtung oder Längs- und Querrapport berechnet werden sollen, wird mit unterschiedlichen Auswertalgorithmen gearbeitet. Diese sind auch vom Muster selbst abhängig (z. B. Pattern, Linien etc.).

Das PCS-12 kann sich an plötzlich auftretende Änderungen der Warenbreite anpassen. Ein Eingriff des Bedienpersonals ist weitgehend überflüssig.

## Versionen

Das Pattern Control System PCS-12 ist in mehreren Versionen lieferbar:

- + Kompaktversion, für eine Messstelle bestehend aus: Schaltschrank mit IPC und 15" TFT-Monitor und Elektronik Beleuchtungsmodul Impulstacho wahlweise ein oder zwei Kameramodule (warenbreitenabhängig).
- + Splitversion, für mehrere Messstellen bestehend aus: Hauptmessstelle: Schaltschrank mit IPC und Elektronik Beleuchtungsmodul Impulstacho wahlweise ein oder zwei Kameramodule (warenbreitenabhängig) eine oder mehrere Nebenstellen mit Schaltschrank, IPC, Elektronik usw. und einer oder mehrere Bedien- und Anzeigestationen mit 15" TFT-Monitor.
- + Kundenspezifische Sondervarianten sind möglich!

## Anwendungsbeispiele

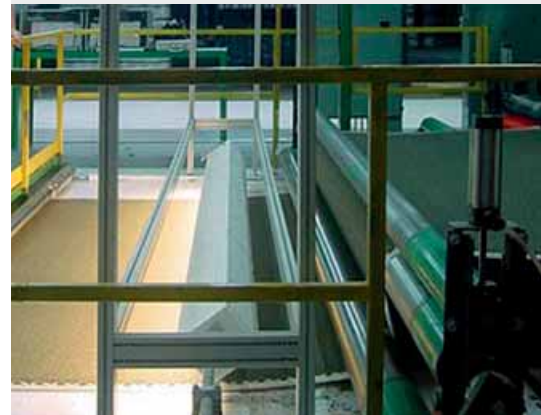
- Ausrichten von Gardinen- und Spitzengewebe sowie Rapportmessung und Regelung der Einlaufwalze
- Ausrichten von gewebten und getufteten Teppich vor einem Beschichtungsvorgang
- Ausrichten von Frottierware (z. B. Handtücher)
- Feinrichten von bedruckter Ware
- Rapporterkennung und Sortierung
- Kontinuierliche Breitenmessung
- Protokollierung von Rapport und Verzug an Teppichböden
- Restverzugsrichten bei Teppichen am Spannrahmenauslauf
- Spezielle Auswertungen und Messungen an technischen Textilien



Handtuchrichten PDS-RMM



Teppichinspektion PRS



Teppichinspektion PDS/PRS-Kombination



Inspektionsanlage



TEXTIL



NONWOVEN



PAPIER



KUNSTSTOFF

PATCONTROL

# VISUALISIERUNG

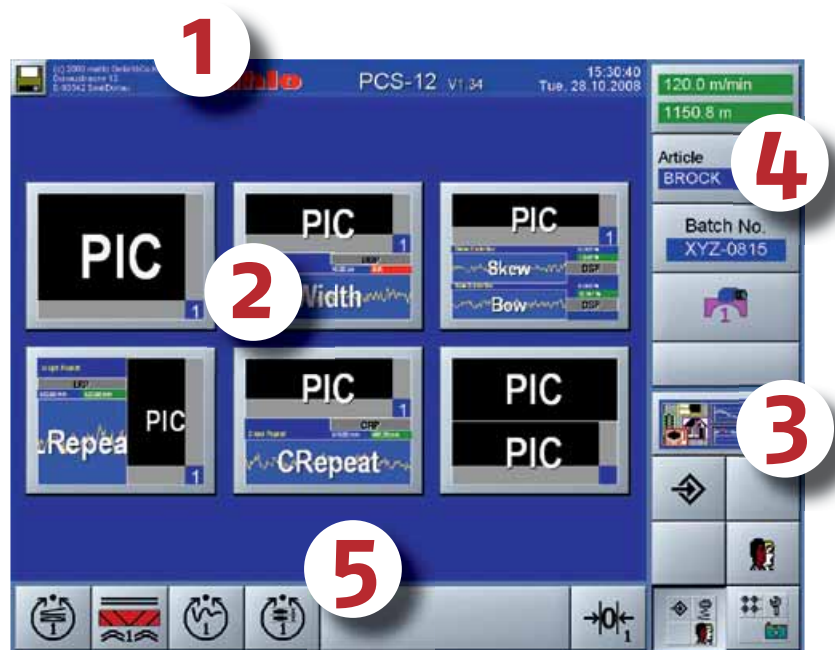
ALLES AUF EINEN BLICK

## Produkt-Highlights

- ✓ Genaue, instruktive Darstellung des Verzugsverlaufs
- ✓ Menügesteuerte Service-Einstellungen
- ✓ Trenddiagramme frei skalierbar
- ✓ Passwortschutz: Unbefugten Benutzern wird der Zugang zum Programm verwehrt
- ✓ Integrierte Sprachausgabe

## Kundennutzen

- ✓ Lückenlose Inspektion und Protokollierung
- ✓ Speicherbare Rezepte für verschiedene Warenklassen
- ✓ Menüführung in allen gängigen Sprachen
- ✓ Ergonomische Benutzerführung
- ✓ Einfache Bedienung



Hauptseite

Die Bedienoberfläche besteht aus fünf Bereichen:

**1. Titelzeile:**

Allgemeine Informationen (einschl. Alarmleiste)

**2. Anzeigebereich:**

Wählbare Bildschirmseiten (Darstellungsformen)

**3. Auswahlblock:**

Navigation innerhalb des Programms

**4. Senkrechter Block:**

Bedientasten für die Hauptauswahl

**5. Waagrechter Block:**

Bedientasten für Grundfunktionen und Unterauswahl



Trenddiagramme Verzugserkennung



### COMMUNICATION

Unsere Maschinen sprechen mit Ihnen. Das über Touch-Screen bedienbare „Human Machine Interface“ informiert Sie mit der integrierten Sprachausgabe über Warenqualität und Einhaltung von Toleranzen. In jeder gewünschten Sprache. Damit Sie immer auf dem Laufenden sind.



Trenddiagramm Rapportmessung

Der Einsatz der Touch-Screen Technologie ersetzt die Bedienung mittels Bedienteil (Tasten und Schalter). Alle Eingaben erfolgen direkt am Bildschirm über große, ergonomische Schaltflächen. Die Sprachausgabe in der wählbaren Kundensprache erhöht enorm die Benutzerfreundlichkeit. Die Bedienung der Oberfläche ist einfach und intuitiv. Alle wichtigen Informationen sind sofort ersichtlich.

## PATCONTROL



TEXTIL



NONWOVEN



PAPIER



KUNSTSTOFF

# ANWENDUNGS- MÖGLICHKEITEN

## ALLES AUF EINEN BLICK

Das System hat sich für das automatische Richten von Bogen- und Schrägverzüge bei technischen Textilien, bei abgepasster Frottierware, bei bedruckten Kleiderstoffen und Flockartikeln bewährt.

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Waren, die mit herkömmlichen Abtastsystemen nicht erfasst werden können, wie z. B. Spitzen bzw. Raschelgardinen. Das PCS-12 misst kontinuierlich und präzise den Musterrapport in Warenlaufrichtung und regelt die Richteinheit bzw. die Voreleinrichtung, um einen möglichst genauen und übereinstimmenden Musterrapport zu gewährleisten.

2-Kamera Systeme, die in der Lage sind musterbezogene Bogen- und Schrägverzüge über die ganze Warenbreite zu erfassen und Restverzüge zu protokollieren sind ebenfalls in der Praxis im Einsatz.

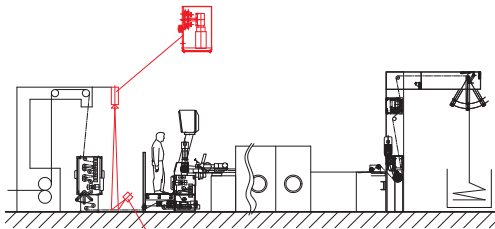
Das Gerät kann entweder an einer Warenschauanlage eingesetzt werden, um mögliche Restverzüge zu dokumentieren, oder mit einer Orthomat Richtmaschine bzw. Richtautomatik als Ergänzung zu dem jeweiligen Abtastsystem kombiniert werden.

In der Teppichindustrie unterscheidet man an der Ausrüstungslinie zwischen zwei unterschiedlichen Anwendungsbereichen:

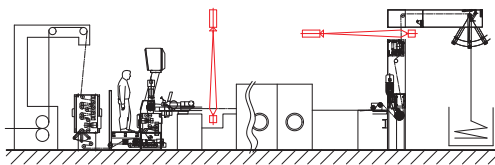
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Verzug:              | 2. Rapport:  |
| a) Einlaufrichten       | a) Abzugswalzenregelung                            |
| b) Auslaufrichten       | b) Rapportmessung und Sortierung für Verlegearbeit |
| c) Abzugswalzenregelung | c) Protokollierung                                 |
| d) Protokollierung      |  |

Die Möglichkeit der Dokumentation der Musterlängen und der Verzüge über die gesamte Breite der Ware liefert dem Teppichproduzenten wertvolle Hinweise, wie z. B. auf die Frage: Wie genau stimmt der Musterrapport in jeder einzelnen Teppichrolle überein?

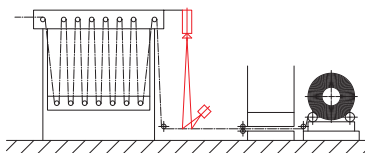
Mittels dieser Information kann der Verleger die Rollen in einer genauen Reihenfolge (vor der Verlegearbeit) sortieren. Geringere Unterschiede werden bei der Verlegearbeit ausgeglichen, größere Unterschiede werden aussortiert und anderweitig disponiert.



Musterrichten am Spannrahmeneinlauf



Längsrapportmessung und Voreinregelung am Spannrahmeneinlauf, Rapport-Protokollierung und Musterrichten am Auslauf



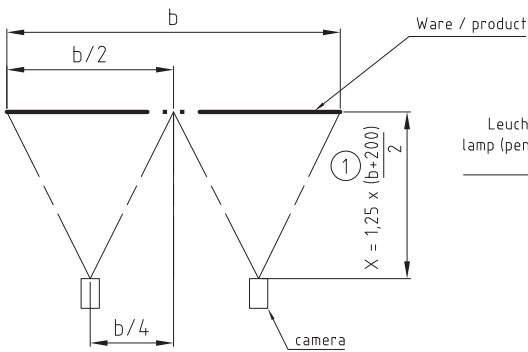
Rapportprotokollierung nach Warenspeicher

**TECHNISCHE DATEN | PATCONTROL PCS**

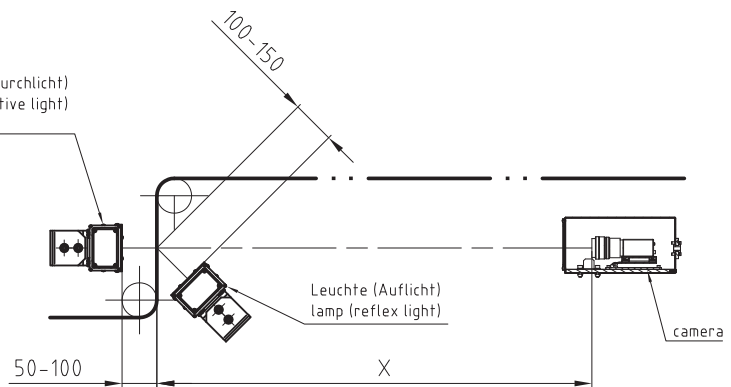
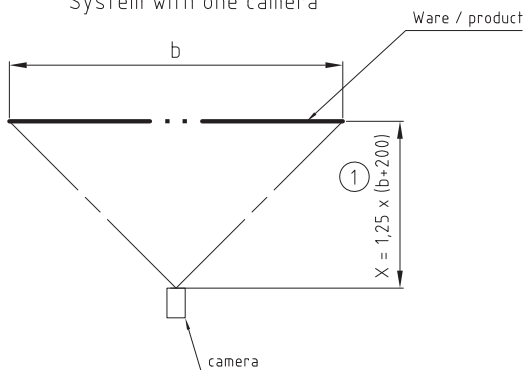
Einheit	Patcontrol PCS
Messart	Optisches Messverfahren durchameratechnik
Max. Warenbreite	Bis 5,00 m
Max. Warengeschwindigkeit	120 m/min abhängig von Auflösung und Beleuchtung
Max. Länge Kamerakabel	20 m
Drehimpulsgeber	5000 Imp/U
Abmessungen	Abhängig von der Warenbreite
Netzanschluss	1 ~ 230/115 V AC, 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	Max. 50 °C

**Abmessungen**

System mit zwei Kameras  
System with two cameras



System mit einer Kamera  
System with one camera



b = Warenbreite / product width

Mess-Systeme, Regel-Systeme, Automatisierung:

# MAHLO® SICHERT QUALITÄT. WELTWEIT IN IHRER NÄHE.

Bestmögliche technische Unterstützung und Know-How-Transfer werden bei Mahlo® groß geschrieben. Dank vieler internationaler Vertretungen und Servicestationen verfügen Kunden weltweit über kompetente Unterstützung. 365 Tage im Jahr und 24 Stunden am Tag sind wir für Sie da. Kontaktieren Sie uns!

- ✓ Über 40 Servicestationen weltweit
- ✓ Direkter Service und Ersatzteillieferung innerhalb von 24h
- ✓ Ferndiagnosesystem
- ✓ Service-Hotline: +49-180-5062456



Gesamtleitung Mahlo GmbH + Co. KG  
sowie sämtlicher Tochterunternehmen:  
Robert Daul, Dipl.-Ing. (FH)

#### **Mahlo GmbH + Co. KG Deutschland**

Donaustr. 12, 93342 Saal/Donau  
Kontakt: Robert Daul  
Tel.: +49-9441-601-0  
Fax: +49-9441-601-102  
info@mahlo.com

#### **Mahlo España S.L. Spanien**

C/ Santa Margarida, s/n - Nave nº13  
Poligono Industrial Riera de Caldes - Boada Vell  
E08184 Palau Solità i Plegamans (Barcelona)  
Kontakt: Jordi Grass  
Tel.: +34-90-20062-30  
Fax: +34-90-20062-40  
mahlo.espana@mahlo.com

#### **Mahlo Italia S.R.L. Italien**

Via Fiume 62, 21020 Daverio  
Kontakt: Michel Bruni  
Tel.: +39-0332-94-95-58  
Fax: +39-0332-94-85-86  
mahlo.italia@mahlo.com

#### **Mahlo Ouest S.P.R.L. Belgien**

Quartum Center  
Hütte 79 - Bte 10  
4700 Eupen  
Kontakt: Manfred Havenith  
Tel.: +32-87-59-69-00  
Fax: +32-87-59-69-09  
mahlo.ouest@mahlo.com

#### **Mahlo America Inc. USA**

P.O. Box 2825, Spartanburg, S.C. 29304  
Kontakt: Alan Lavore  
Tel.: +1-864-576-62-88  
Fax: +1-864-576-00-09  
mahlo.america@mahlo.com

#### **Mahlo de Mexico SA de CV. Mexico**

Av. del Iman 580, Edif. La Joya, Depto. 304,  
Col. Pedregal de Carrasco, Del. Coyoacán D.F., CP 04700  
Kontakt: Jordi Grass  
Tel.: +52-555-606-47-52  
Fax: +52-555-606-47-52  
mahlo.mexico@mahlo.com

**WWW.MAHLO.COM**



Quality made  
in Germany

1945  
2005  
**60 YEARS**  
MAHLO

