

Bericht über die Exkursion zur ITMA 2007 München, 14. – 17. 09. 2007

von Annett Schmieder und Marlene Müller, Textil- und Ledertechnik und
Frederic Schreier, Maschinenbau und Kraftfahrzeugtechnik

Oerlikon Saurer

Als erstes möchte ich allen beteiligten und der VDMA danken das sie diese Exkursion möglich gemacht haben.

Die Saurer AG stellte auf der ITMA zusammen mit den anderen Unternehmen der Oerlikon-Gruppe aus. Aus diesem Grund waren recht wenige Maschinen von der Saurer AG ausgestellt. Hauptsächlich kleinere Stickmaschinen die jedoch auch einen guten Einblick in die Arbeitsweise dieser Maschinen gewähren konnten.

Um im ständig größer werdenden Konkurrenzkampf bestehen zu können ist die Saurer AG seit Anfang 2007 eine Tochtergesellschaft von OC Oerlikon Corporation AG, Pfäffikon.

Saurer Textile ist heute der weltweite Marktführer für Full Service Lösungen im Textilmaschinenbau und setzt ständig neue Maßstäbe für eine effiziente Textilproduktion. Der Hauptgeschäftszweig ist das Anbieten kompletter Zwirnlösungen und Gesamtlösungen im Dienstleistungsbereich.

Der Zwirnprozess ist ein wichtiges Element in der Wertschöpfungskette von Textilien und trägt seinen Teil zum Erfolg der Endprodukte bei.

Alle Maschinen die hergestellt werden unterliegen einem ständigen Verbesserungsprozesses, um in Zukunft besser und wirtschaftlicher produzieren zu können.

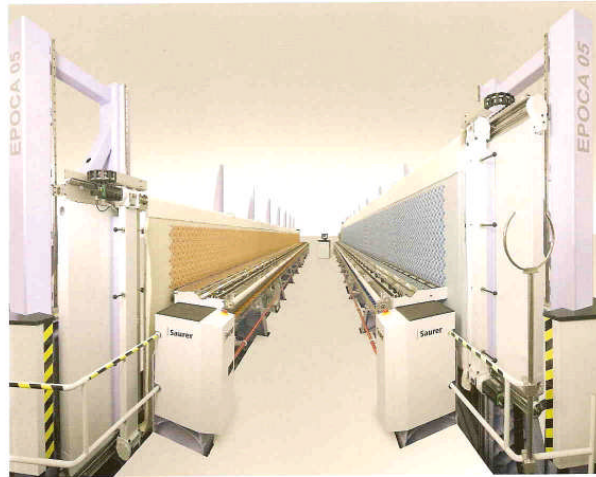
Die Neuerungen finden sich in dem Modell „Saurer Epoca 05 2-1“.

Saurer Epoca 05, die neuste Stickmaschinengeneration von Saurer, basiert auf den Erfahrungen mit weltweit über 3000 installierten Saurer Schiffchen-Stickmaschinen. Das Streben nach Perfektion, verbunden mit durchdachter Technologie und vorausschauender Innovation, manifestiert sich in überzeugender Weise in der neuen Epoca 05.

Die gestellten Ziele des Unternehmens waren die Leistung, Flexibilität, Qualität und Bedienbarkeit einmalige Stickmaschine zu steigern.

Das neue Zweiwagensystem:

Neben der bekannten Variante, der Einwagenmaschine, kann Ihnen Saurer jetzt auch ein völlig neuartiges Zweiwagenmodell anbieten. Zwei Wagen werden mechanisch unabhängig voneinander von einer Kontrolleinheit angesteuert. Die beiden Gatter sticken das gleiche Muster, bewegen sich aber völlig unabhängig voneinander. Die damit verbundenen Systemvorteile sind einzigartig.



Die Vorteile dieser Technologie sind:

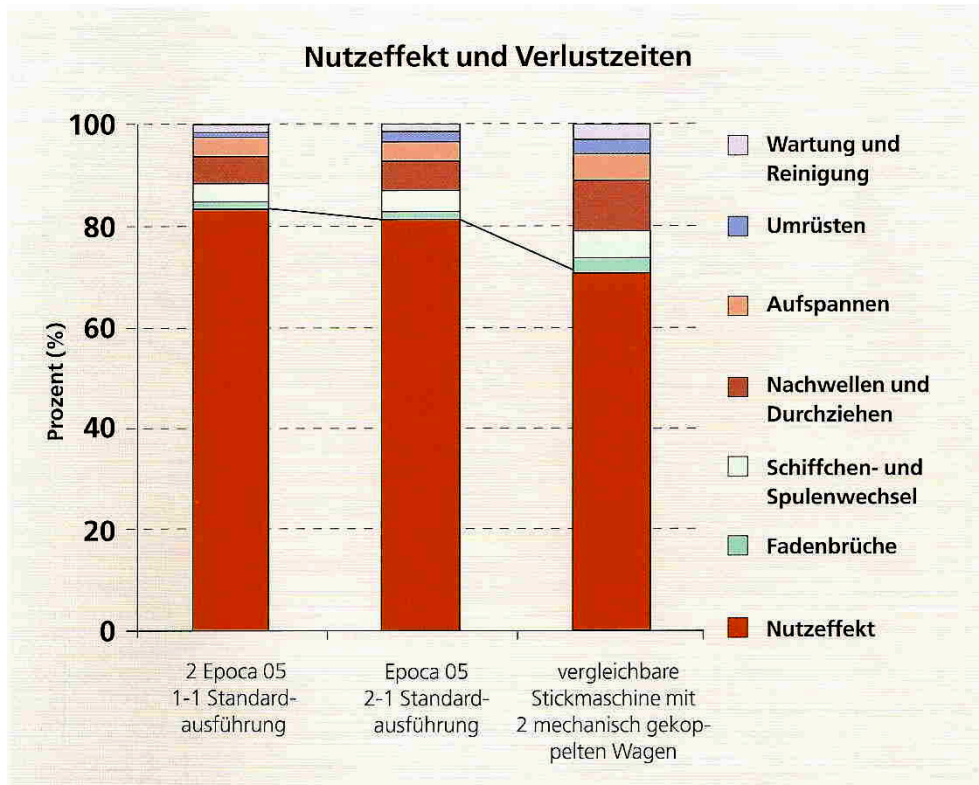
- Stillstand nur eines Wagens bei Fadenbruch
- Rüsten eines Wagens, während der andere voll weiterproduziert
- Vergleichbare Nutzeffekte wie bei Einwagenstickmaschinen
- Unterhalt und Service eines Wagens, während der andere stickt
- Flexible Abstandswahl zwischen den beiden Wagen der Maschine
- Auch Aufstellung Schiffchen zu Schiffchen ist möglich
- Interessantes Preis-Leistungs-Verhältnis

Dieser Maschinentyp hat auch eine gesteigerte Leistung, Dank der komplett überarbeiteten Antriebs sowie der Optimierung des Gatters wurden die Drehzahlen der E-poca 05 durchschnittlich um 7% gesteigert werden. Gegenüber mechanisch gekoppelten Zweiwagenmaschinen von anderen Herstellern kann man eine Produktivitätssteigerung von bis zu 10% erzielen.

Kein anderes Sticksystem bietet hinsichtlich Produktivität so viele Vorteile und ist wirtschaftlich so attraktiv wie die neue Epoca 05.

Aufgrund der innovativen Technologie, der ergonomischen Bauweise, der hohen Flexibilität und der hohen Leistung erreichen Sie mit der Epoca 05 eine markant bessere Produktivität. Beim Epoca 05 Zweiwagenmodell 2-1 stoppt bei Fadenbruch, Aufspannen, Schiffchenwechsel etc. jeweils nur ein Wagen.

Der zweite Wagen produziert weiter und gewährleistet somit einen hohen Nutzeffekt. Die hohe Produktivität wird auch begünstigt durch die kurzen Fadenschnittzeiten von unter 10 Sekunden sowie die extrem kurze Beschleunigungszeit von 2 Sekunden auf die maximale Drehzahlleistung. Ausgeklügelte Drehzahlprofile optimieren die Gesamtleistung, auch bei sehr langen Stichen.



Eine weitere Neuerung ist die „FastSpan“-Technologie. FastSpan, ist eine neue Aufspanntechnik.

Die Befestigung des Stoffes hat sich bei dieser Technologie nicht grundlegend geändert. Aber durch die gesteigerte Produktivität der heutigen Stickmaschinen ist gerade die Betrachtung der Stillstandszeiten, die durch Nachwellen und Aufspannen verursacht werden, ein wichtiger Verbesserungspunkt.

Kurze Dessenlaufzeiten, hervorgerufen durch geringe Stichanzahl, eine breiter diversifizierte Dessenpalette sowie kleine Auftragsgrößen haben im Stickprozess zu einer Situation geführt, bei der schnelle, intelligente Lösungen für Aufspannen, Nachwellen und Aufwellen gefordert werden.

FastSpan ist ein variables Stoffwellensystem und bietet die Möglichkeit zwischen freier Wahl aller üblichen Aufspannsystemen mit einer einzigen Stoffwelle.

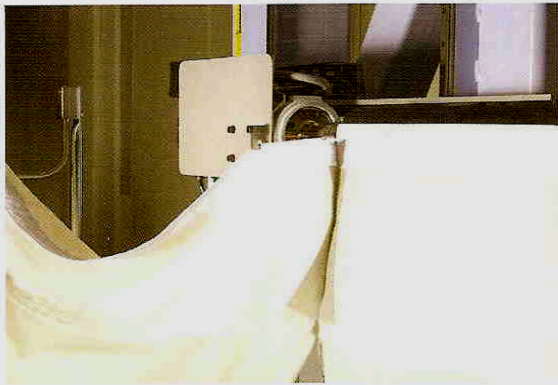
Die Aufspannsysteme sind:

- Längsspannstab
- Wellentuch zum Annähen
- Fischbein
- Durchzug

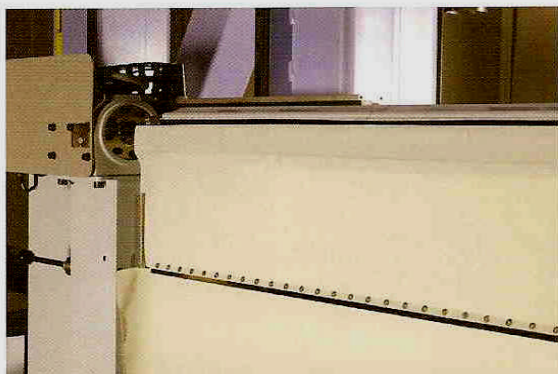
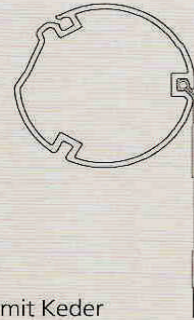
Das neue Durchzugverfahren deckt im besonderen Masse die aktuellen Forderungen ab:

- **Reduzierte Stillstandszeiten**
- **Konstante Stoffspannung**
- **Faltenreduktion beim Aufwellen**
- **Wahlmöglichkeit zwischen «endlosem» Stoff und Einzelcoupons mit Verbindungshilfe**

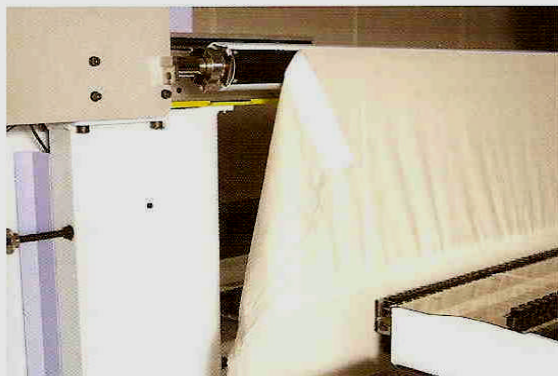
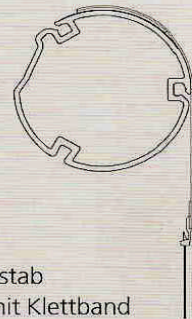
Verschiedene Aufspanntechniken



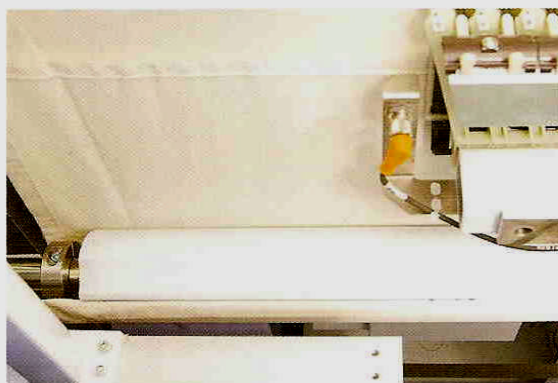
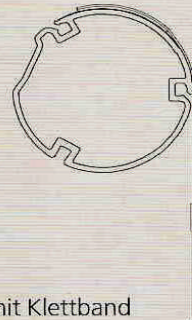
- Wellentuch zum Annähen
- Befestigung auf der Welle mit Keder



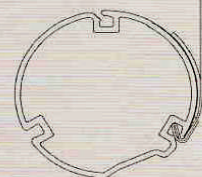
- Wellentuch mit Längsspannstab
- Befestigung auf der Welle mit Klettband



- Wellentuch zum Annähen
- Befestigung auf der Welle mit Klettband



- Wellentuch zum Annähen
- Befestigung auf der Welle mit Fischbein
(nur untere Welle)



Eine weitere Neuerung ist die Fadenschnittzeit inklusive Rapportwechsel in weniger als 10 Sekunden durchzuführen.

Es bestimmt nur die effektive Stichleistung die Schnelligkeit der Maschine, nicht die nominelle Maschinendrehzahl.

Die maximal erreichbare Stichleistung hängt dagegen von vielen Einflussfaktoren ab:

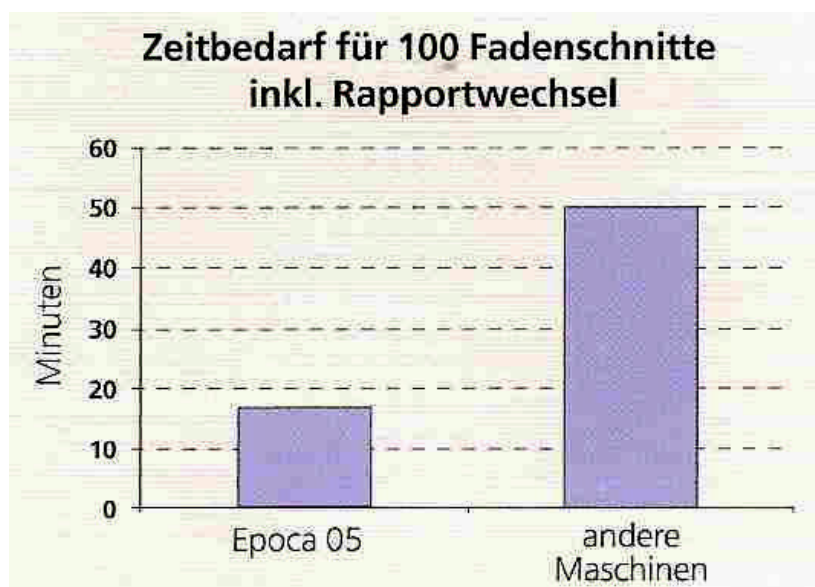
- Stichtängenabhängige Drehzahlreduktion
- Fadenschnitthäufigkeit
- Fadenbruchhäufigkeit
- Umrüstzeiten
- Stickmaterialien (Arbeitsvermögen)
- Rapport
- Anzahl Stiche pro Dessin
- Auftragsgrößen
- Dessinart (Bohrware, Ätzware, Bändchen, Motive, Allover etc.)
- Ausbildung des Personals

Aus dieser Tatsache, das nur die effektive Stichleistung eine höhere Produktivität der Produktion gewährleistet, hat man die OFC-Technologie (Optimized Function Control) eingeführt.

Diese Technologie erlaubt eine stichtängenabhängige Drehzahlreduktion sowie ein sehr dynamisches Beschleunigen auf das jeweilige Drehzahl optimum. Ausgeklügelte Drehzahlprofile optimieren die Gesamtleistung, auch bei sehr langen Stichen.

Die jeweilige Beschleunigungszeit auf die Maximaldrehzahl liegt unter 2 Sekunden. Die Praxis zeigt, dass Epoca Stickmaschinen beinahe alle Dessins mit der maximalen Drehzahl produzieren.

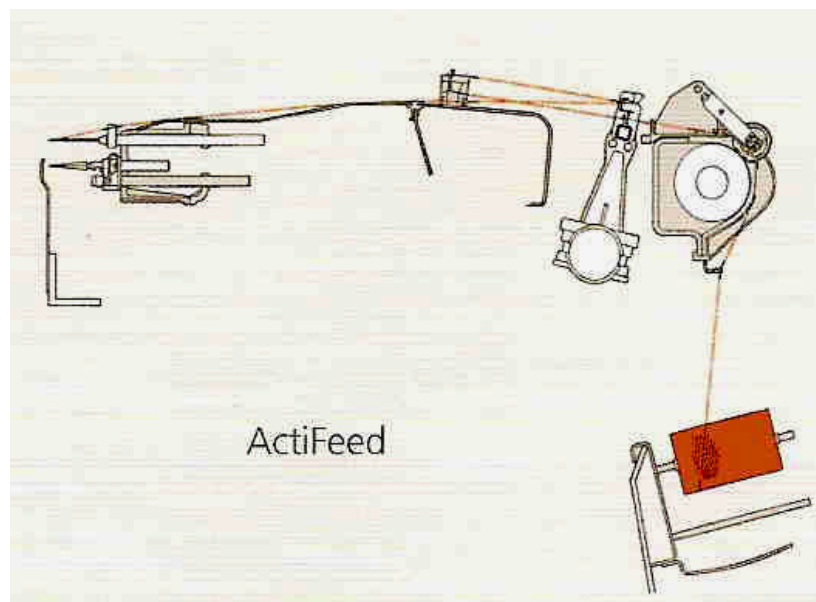
Dank der OFC-Antriebstechnik wurde die Realisierung des FastCut (d.h. schneller Fadenschnitt) mit einer Fadenschnittzeit unter 10 Sekunden ermöglicht. Zusätzlich wurden die Umschaltzeiten zwischen den verschiedenen Betriebsarten wie zum Beispiel der Übergang Sticken-Bohren drastisch gesenkt.



Eine weitere Innovation ist das ActiFeed - das positive Fadenlieferungssystem

ActiFeed ist das Herzstück aller Saurer Schiffchenstickmaschinen und garantiert Ihnen beste Qualität, maximale Produktivität und optimale Laufeigenschaften. ActiFeed reduziert die Fadenspannung gegenüber konventionellen Fadenlieferungssystemen um ca. 70%. Das Resultat ist eine tiefe Fadenbruchfrequenz bei der Verarbeitung aller Garne, auch mit hohen Maschinendrehzahlen. ActiFeed liefert den Faden in sticharten-, stichlängen- und garnabhängiger Menge exakt und zeitlich optimal. Wenn man verschiedene Garne innerhalb eines Musters verarbeiten möchte, können jedem Garn die eigenen, optimalen Parameter zugeordnet werden.

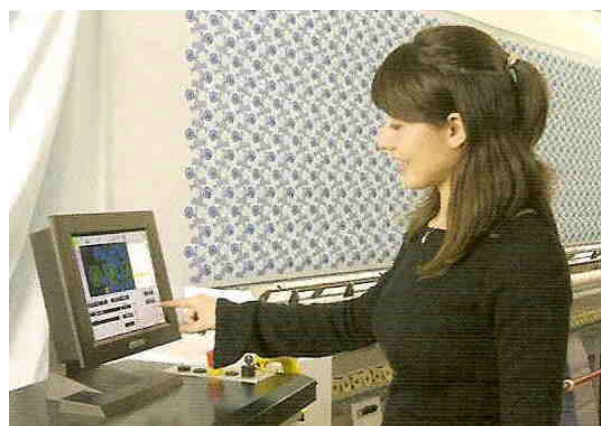
Ein weiterer, großer Vorteil von ActiFeed ist die automatische Kompensation des Fadenüberschusses, der beim Übergang vom Sticken zum Bohren und umgekehrt entsteht. Die Kompensation verhindert das lästige Schlaufenbildungspotenzial und verbessert dadurch die Stickqualität. Der einfache Fadenverlauf des ActiFeed Systems garantiert sehr kurze Stillstandzeiten bei Fadenbruch und Garnwechsel.



Die Bedienung wurde in den letzten Jahren revolutioniert.

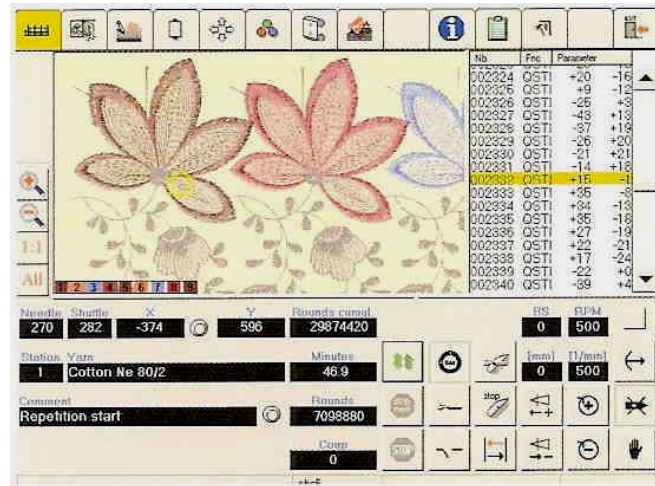
Bei der Saurer AG heißt diese Technologie RTPV – Real Time Progress View.

D.h. die gesamte Steuerung und Feinabstimmung der Maschine erfolgt über einen Touchscreen-Monitor.



Mittels Fingertipp kann man alle Maschinenfunktionen bedienen, Maschineneinstellungen, Garnparameter und Stickprogramme abrufen, verändern und speichern.

Zusätzlich kann auf der neuen grafischen Echtzeit-Fortschrittsanzeige RTPV gesehen werden, wo die Maschine aktuell stickt.



Alles in allen war es eine gelungene Messepräsentation, wo mich besonders die Größe des Messestandes der Firma Saurer begeisterte.



PROTECHNA

Die Firma PROTECHNA Herbst GmbH & Co. KG, Ottobrunn wurde 1956 gegründet, seitdem beschäftigt sie sich mit Herstellung, Vertrieb und Wartung von optoelektrischen Fadenkontrollsystemen für die Textilindustrie. Dabei wird eng mit den Herstellern der Textilmaschinen und vor allem dem Kunden zusammengearbeitet, um Wünsche und Bedürfnisse umzusetzen sowie stets auf dem neuesten Stand zu sein. Zurzeit sind rund 60 Mitarbeiter im Unternehmen beschäftigt, weltweit agiert man mit 60 Vertriebsstellen.

Protechna bietet seinen Kunden somit einen Rundum-Service von der Beratung bei der Geräteauswahl bis zur Reparatur und Wartung der Geräte. Bemerkenswert ist die Onlinewartung bzw. -reparatur, wodurch die Ausfallzeiten deutlich verringert werden.

Die Produktpalette umfasst:

- Fadenbruchwächter für Kettenwirk-, Raschel- und Webmaschinen mit Laser Lichtschranken und rechnergesteuerten Kontrollgeräten
- Scanner und zur CCD-Kamerasysteme für die Fertigwarenüberwachung
- Digitale Fadenzähler für Schär-, Schicht-, Zettelmaschinen
- Kontrollgeräte zur Erkennung von Flusen und Kapillarbrüchen für Schär- und Zettelmaschinen
- Digitaler Nadeltester zur Fehlererkennung auf Rundstrickmaschinen

Auf der ITMA konnten nun drei wesentliche Innovationen vorgestellt werden.

Tensoscan 5371

Ein System zur automatischen Fadenspannungsüberwachung jedes einzelnen Fadens einer Fadenschar. Zum Einsatz kommt der Tensoscan hauptsächlich beim Schären, in der Webereivorbereitung. Ein elektronisch gesteuerter Messwagen wird über die gesamte Breite der einlaufenden Fadenschar bewegt. Dabei erfasst ein Fadentaster mit Keramikbeschichtung (besonders Verschleißfest) die Spannung eines jeden einzelnen Fadens und leitet die Daten an ein Terminal weiter. Auf dessen Display ist jeder faden mit Position und Spannung abrufbar. Wird bei der Messung eine Über- oder Unterspannung registriert, wird der Schärvorgang sofort unterbrochen. Die Fehlerposition ist auf einem Matrixdisplay, als auch im Terminal ersichtlich. Durch die schnelle Reaktionszeit des Tensoscan können die Fehlerlängen minimiert werden. Zusätzlich können alle Daten eines Baumes gespeichert werden und dienen so gleichzeitig der Qualitätskontrolle und -analyse.

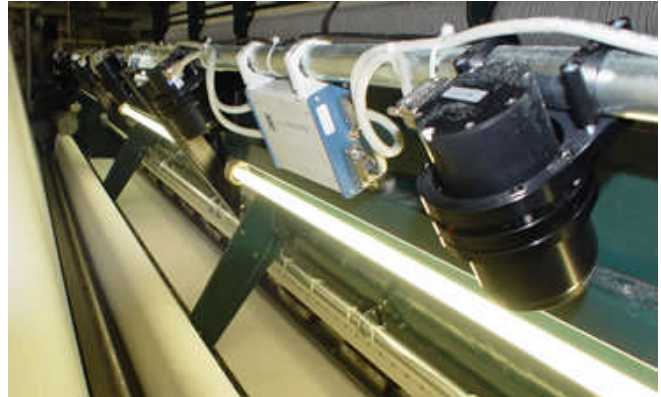


Procam 5310

Ist eine Präzisionskamera, die der Online-Überwachung von Wirk-, Web-, Tufting- und Raumaschinen dient. Sie wird direkt auf der Textilmaschine angebracht und kann sowohl Fertigware als auch den Fadeneinlauf auf der gesamten Breite kontrollieren. Durch eine spezielle Bildverarbeitungssoftware können Fehler sofort erkannt werden und die Maschine stoppt unmittelbar, was die Fehlerlänge minimiert. Über Matrixdisplay und Warnleuchte erfolgt die Anzeige gegenüber dem Mitarbeiter.

Vorteile des Systems:

- Prüfen von Fertigware in Längs- und Querrichtung über gesamte Breite
- Überwachung des Fadeneinlauf über gesamte Breite
- selbst-lernend bei neuen Materialien
- leichte Bedienung
- berührungslose Kontrolle schont die Ware



Tuftcam 5310

Ist eine Weiterentwicklung der Procam und eignet sich für Velours- und Schlingenmaschinen. Auch sie wird direkt auf der Maschine montiert und überwacht die Ware unmittelbar nach den Nadeln. Bei der Erkennung eines Fehlers wird die Produktion gestoppt und die Fehlerposition auf dem Matrixdisplay angezeigt.

Erkennbare Fehler sind:

- Fehlender Faden nach Fadenbruch
- Doppelfäden beim springen in die Nachbarnadel
- Rupfer und Schnittstreifen im Velours durch beschädigte Messer
- dejustierte Nadeln



Zudem stoppt die Tuftcam, wenn eine eingestellte Produktionsmenge erreicht ist. Weitere Vorteile sind eine leichte Bedienung, die durch eine Person realisiert werden kann und das automatische Erstellen eines Fehlerprotokolls als Nachweis gegenüber dem Kunden. Durch die Kombination mit Laserstop 4080 – Lichtschranken ist die Kontrolle des Fadeneinlaufes sowie der Randfäden möglich. Zusätzliche Sensoren ermöglichen die Erkennung des auslaufenden Tuftgrundes. Für weitere Informationen sowie Kontakt steht der Internetauftritt unter www.protechna.de zur Verfügung.