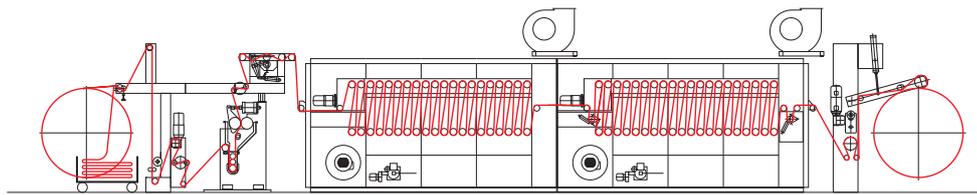




Excellence in  
Dyeing & Finishing



THERMEX 6500 | 7000

Hotflue

## ► Thermex 6500

The leading dimension in continuous dyeing.

Also for the continuous dyeing of knitted fabrics!



The Thermex 6500 is based on a modular design. For shortest commissioning times. Uniform air delivery via slot nozzles. Highly effective 150 mm insulation for reduced thermal energy consumption. Generously dimensioned window for monitoring the fabric passage. Fabric capacities Thermex B 34.5 m with 140 mm roller diameter. 30.5 m with 180 mm roller diameter. Thermex C: 51m with 140mm roller diameter and 45m with 180mm roller diameter.

With the unique Econrol® system for the continuous dyeing of knitted fabrics.



►Note: Many of the details described in this brochure are available as options and do not form part of the standard scope of supply! Please contact us for further details.

►Hinweis: Viele, der in diesem Prospekt vorgestellten Details sind optional lieferbar und entsprechen nicht dem Serienlieferumfang! Bitte sprechen Sie uns dazu an.

## ► Thermex 6500

Die führende Dimension im Kontiniefärben.  
Auch für das Kontiniefärben von Maschenwaren!

Die neue Thermex 6500 basiert auf einer Konstruktion in Modulbauweise.

Für kürzeste Inbetriebnahmezeiten. Gleichmäßige Luftbeaufschlagung über Schlitzdüsen.

Hocheffektive 150 mm-Isolierverkleidung für geringeren Wärmeenergieverbrauch. Großzügig dimensionierte Sichtfenster für die Überwachung des Warenlaufs. Wareninhalte: Thermex B: 34,5 m bei 140 mm Walzendurchmesser, 30,5 m bei 180 mm Walzendurchmesser.

Thermex C: 51 m bei 140 mm

Walzendurchmesser, 45 m bei 180 mm Walzendurchmesser.

Mit der einzigartigen Econrol®-Ausstattung zum Kontiniefärben von Maschenwaren.



► Econrol® is a registered Trademark of DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG

► Econrol® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG

# Thermex 7000

➤ Loop dryer with variable roller pitch. Fabric content, e.g., 23 m to 43 m each Thermex B module. Thermex B and Thermex C versions available. More user benefit due to adaptation to different conditions of fabric run. This ensures optimum fabric quality at any time. Production speed can be optimised.

A hotflue for many processes and fabric types: pad-dry, pad-dry-thermosol, pad-dry-thermofix, Econrol®, Monforts MXL®, curing processes. Also for mixtures of cotton/elastane and PES/viscose.

Econrol® is a registered trademark of DyStar Textilfarben GmbH

➤ Schleifentrockner mit variierbarem Walzenabstand. Wareninhalt z. B. 23 m bis 43 m je Thermex B-Modul. Ausführungen Thermex B und Thermex C lieferbar. Mehr Anwendernutzen durch Anpassungsmöglichkeiten an unterschiedliches Warenlaufverhalten. Dadurch jederzeit optimaler Warenausfall. Die Produktionsgeschwindigkeiten können jeweils optimiert werden.

Eine Hotflue für viele Prozesse und Warenarten:

Pad-Dry, Pad-Dry-Thermosol, Pad-Dry-

Thermofix, Econrol®, Mon-

forts MXL®, Verweilpro-

zesse. Auch für

Mischungen aus

Baumwolle/Elasthan

und PES/Viskose

Econrol® ist ein eingetragenes

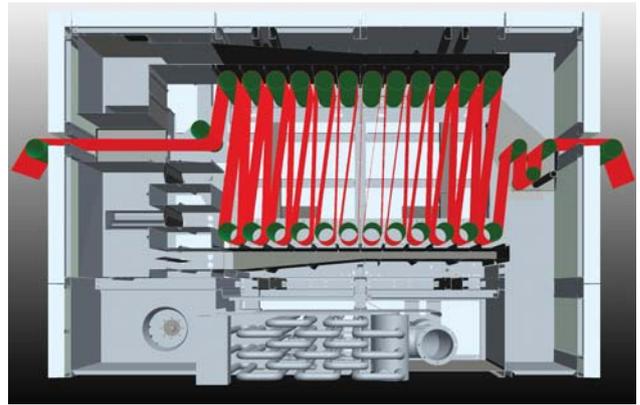
Warenzeichen der

DyStar Textilfarben GmbH



Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative





- The top nozzle box and the roller drive are fixed. The bottom nozzle box has three docking stations for variable loop space. Precision temperature control at all three steps. All heating types (Exxotherm in this case) can be selected.
- Der obere Düsenkasten und der Walzantrieb sind feststehend. Der untere Düsenkasten hat drei „Docking-Stationen“ für den variierbaren Schleifenraum. Präzisions-Temperaturführung in allen drei Stufen. Alle Beheizungsarten (hier Exxotherm) wählbar



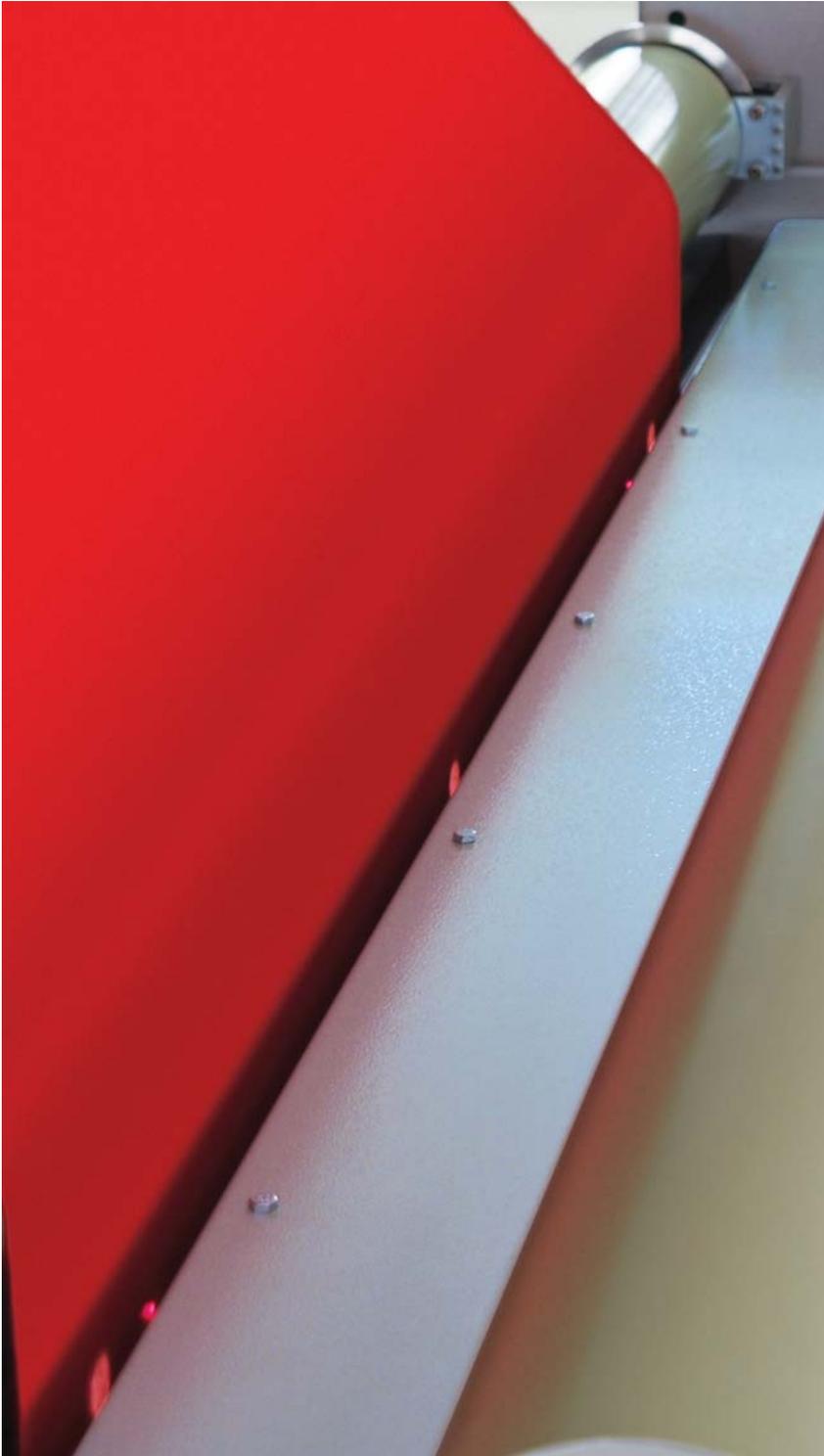
- Roller pitch of 620 mm, 1,020 mm and 1,420 mm. This allows to optimise production speeds, e.g. for curing processes.
- Walzenabstände 620 mm, 1.020 mm und 1.420 mm. Dadurch können Produktionsgeschwindigkeiten, z. B. bei Verweilprozessen, optimiert werden.



# Colour nip control

➤ Optimised process by measuring the hue and depth of colour on the wet fabric. For detection of colour defects, to avoid returns and cut costs in processing. With visual display in the Qualitex control system. Also suitable for storage of reference patterns.

The measuring instrument consists of three measuring heads which can be actuated by measuring flashes from one calibrated LED transmitted by optical fibre. Three RGB colour sensors measure the depth of colour and the hue across the fabric width. The measuring frequency is 5 Hz (300 measurements in one minute). The measuring heads are adjusted to the fabric width by motor.



➤ Prozessoptimierung durch Messung von Farbton und Farbtiefe auf der feuchten Warenbahn. Zur Erkennung von Farbfehlern, Vermeidung von Retouren und zur Kostensenkung im Prozessablauf. Mit optischer Anzeige im Qualitex-Steuerungssystem. Auch zur Abspeicherung von Referenzmustern geeignet.

Das Messgerät besteht aus drei Messköpfen, die von einer kalibrierten LED-Lichtquelle über optische Leiter mit Messblitzen angesteuert werden. Drei RGB-Farbsensoren messen Farbton und Farbtiefe über die Warenbreite. Die Messfrequenz beträgt 5 Hz (300 Messungen pro Minute). Die Messköpfe können motorisch an die jeweilige Warenbreite angepasst werden.



➤ Colour is calculated by the CIE Lab standard. Colour and brightness differences are indicated. Data can be transferred to the colour laboratory by Monforts Q-Soft process equipment.

The trend graph of the online measurement is displayed by the Qualitex control system. Length and selvedge sequences can be displayed and documented.

➤ Die Farbberechnung erfolgt nach dem CIE Lab-Standard. Farb- und Helligkeitsdifferenzen werden angezeigt. Datenübertragung in das Farblabor mit Monforts Q-Soft-Prozestechnik möglich.

Trendgrafik-Darstellung der Online-Messung mit Qualitex-Steuerungstechnik. Dabei können Längs- und Kantenabläufe dargestellt und dokumentiert werden.





## ➤ Application

Thermex hotflue for thermosoling and condensing.  
Application as a predryer.

---

Thermex hotflue for drying after dye application combined with infrared predrying zone.

---

Pad/dry process  
Expansion into a continuous thermosol range consisting of padder, air passage, infrared predrying zone, drying and thermosoling hotflues

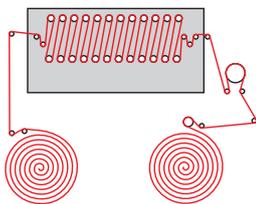
---

Pad/batch process using an additional batching device.

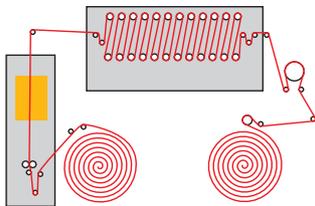


## ➤ Anwendung

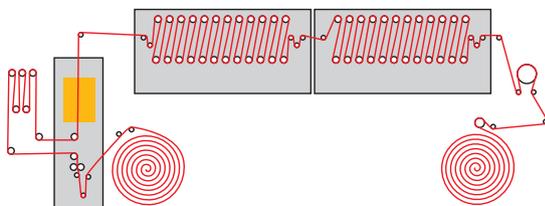
Hotflue Thermex zum Thermosolieren  
und Kondensieren:  
Einsatz als Vortrockner



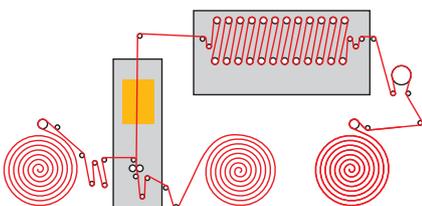
Hotflue Thermex zum Trocknen nach dem  
Farbstoffauftrag, kombiniert mit Infrarot-Schacht  
zum Vortrocknen.



Pad-dry-Prozess  
Erweiterung zur Kontinue-Thermosolanlage, bestehend  
aus Foulard, Luftgang, IR-Schacht, Trocken- und  
Thermosolier-Hotflue.



Pad-Batch-Prozess bei Verwendung  
einer zusätzlichen Aufrollvorrichtung.



## ➤ Innovative technology

For migration- and crease-free drying.  
The lint filters can be pulled from outside the machine for cleaning without interrupting production.  
The two air circulation fans in each Thermex unit are arranged symmetrically and designed to provide the perfect match for the various - likewise symmetrically arranged - heating systems used in the treatment processes drying, thermosoling and curing.

## ➤ Innovative Technik

Für migrations- und faltenfreies Trocknen.  
Die Flusensiebe sind von außen ziehbar und können ohne Produktionsunterbrechung gereinigt werden.  
Die zwei Luftumwälzventilatoren pro Thermex-Baueinheit sind symmetrisch angeordnet und in Verbindung mit den ebenfalls symmetrisch angeordneten verschiedenen Beheizungssystemen für die Behandlungsprozesse Trocknen, Thermosolieren und Kondensieren optimal ausgelegt.

## ➤ Chamber construction

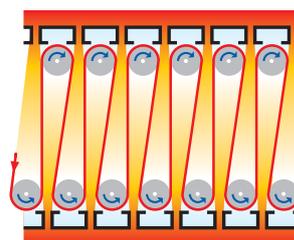
Reproducible quality:

- Uniform air flow
- Uniform temperature
- Uniform fabric finish
- Migration protection thanks to Thermo-Cut system

## ➤ Kammeraufbau

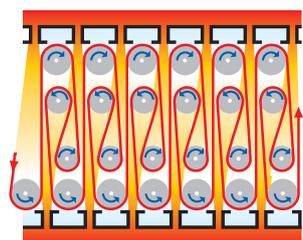
Reproduzierbare Qualität:

- Gleichmäßige Luftbeaufschlagung
- Gleichmäßige Temperatur
- Gleichmäßiger Warenausfall
- Migrationschutz durch Thermo-Cut System



➤ Single loop version

➤ Version Einfachschiene



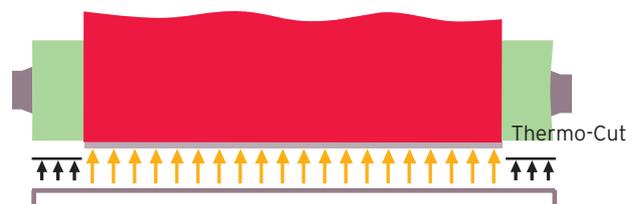
➤ Double loop version

➤ Version Doppelschiene



## ➤ Thermo-Cut system

Migration protection thanks to heat dissipation in the selvage area of the fabric.  
 Homogeneous and gentle drying by using the looper chamber as drying zone with tangential air flow across the whole fabric web.



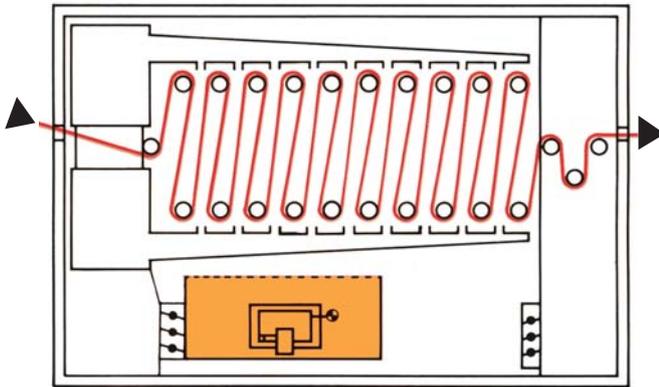
## ➤ Thermo-Cut-System

Migrationsschutz durch Wärmeableitung im Kantenbereich der Ware.  
 Homogene und schonende Trocknung durch Benutzung des Schleifenraumes als Trocknungszone mit tangentialer Luftströmung über die gesamte Warenbahn.

## ➤ Heating systems

All standard types of heating system can be employed.

The circulating air is always uniformly heated, irrespective of the heating system employed. The heating chamber extends over the whole width of the machine.



## ➤ Beheizungssysteme

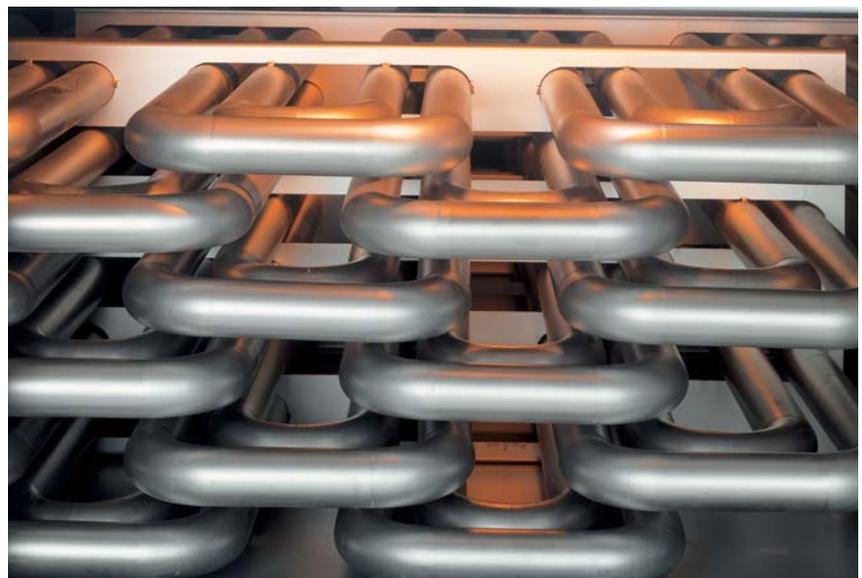
Alle in der Praxis gängigen Beheizungssysteme können eingesetzt werden.

Die Umwälzluft wird unabhängig von der Art des gewählten Beheizungssystems immer gleichmäßig aufgeheizt. Der Heizraum erstreckt sich über die gesamte Maschinenbreite.

- Direct gas burner heating, one burner at each side of the machine
- Steam or oil circulation heating, one heat exchanger per Thermex unit
- Electric heating, one heat exchanger per Thermex unit
- Combined steam and electrical heating system
  
- Gas-Direkt-Beheizung, je ein Brenner pro Maschinenseite
- Dampf- oder Ölumlaufbeheizung, ein Wärmetauscher pro Thermex-Einheit
- Elektroheizung, ein Wärmetauscher pro Thermex-Einheit
- Kombinierte Dampf- und Elektroheizung

## ➤ Exxotherm indirect gas heating

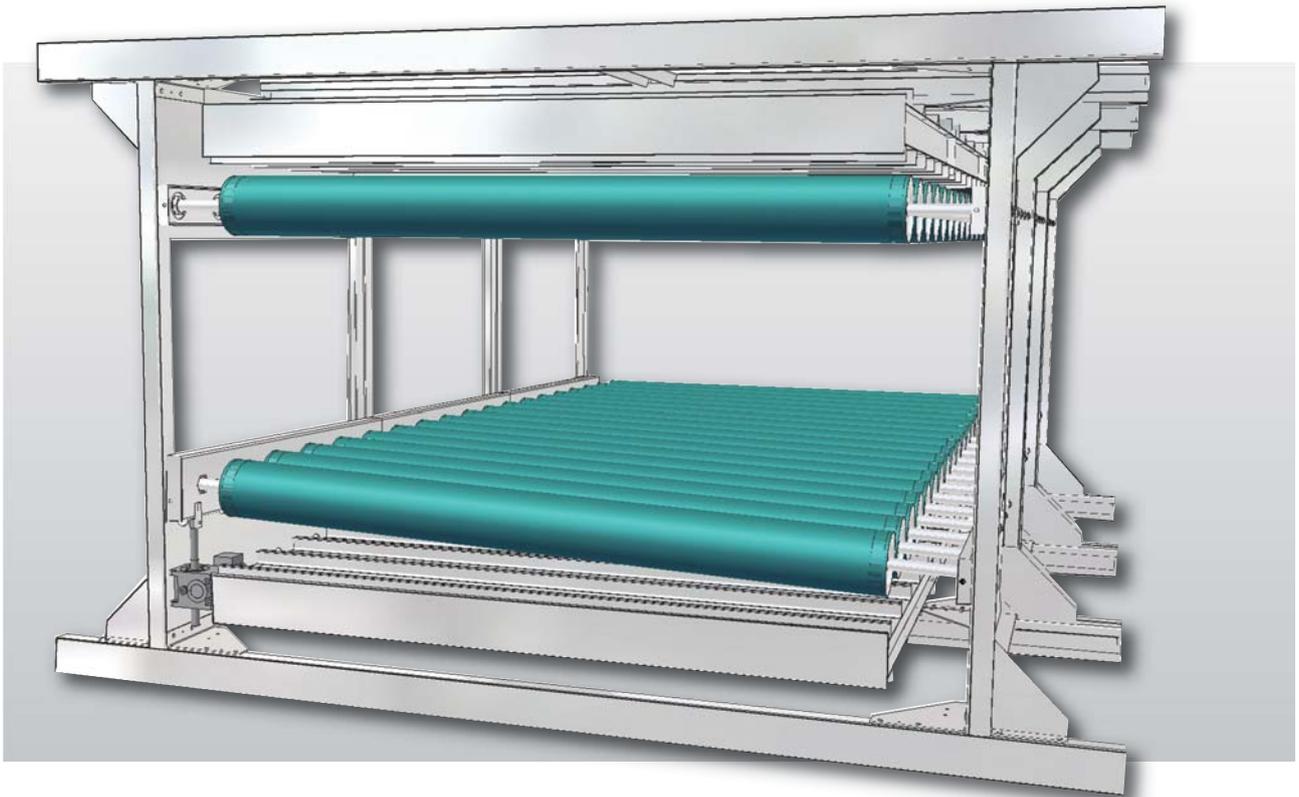
The innovative concept for indirect gas heating developed by Monforts is now available also for Thermex hotflues. No mixing of the combustion gases with the circulating air. Can also be used in modern reactive and naphthol dyeing process. No neutralisation of the alkali. No destruction of the naphthol body. No gas fading problem. Severe yellowing of elastomer fibres is avoided. Low-cost alternative to other indirect heating systems.



## ➤ Indirekte Gasbeheizung Exxotherm

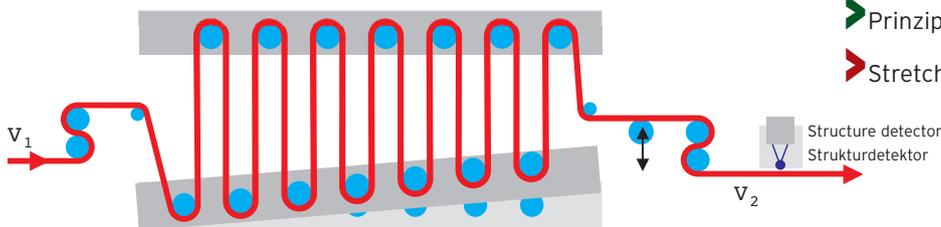
Das von Monforts entwickelte innovative Konzept der indirekten Gasbeheizung ist jetzt auch für Thermex-Hotflues erhältlich. Keine Vermischung der Verbrennungsgase mit der Umluft. Einsetzbar bei modernen Reaktiv- und Naphtolfärbeverfahren: Keine Neutralisation des Alkalis. Keine Zerstörung des Naphtolkörpers. Kein Gasfading-Problem. Starkes Vergilben von Elastomerfasern wird vermieden. Kostengünstige Alternative zu anderen indirekten Heizsystemen.

# Thermo-stretching for Denim



➤ Prinzipskizze zum Reck- und Schrägstellwerk

➤ Stretching and skewing unit schematic



➤ Thermex 6500 stretching and straightening unit with heated chamber. The fabric is stretched gently over rolls and by skewing and stretching it by small amounts. This process occurs under defined conditions of heat and moisture and improves the fabric quality. In comparison with conventional denim, this means:

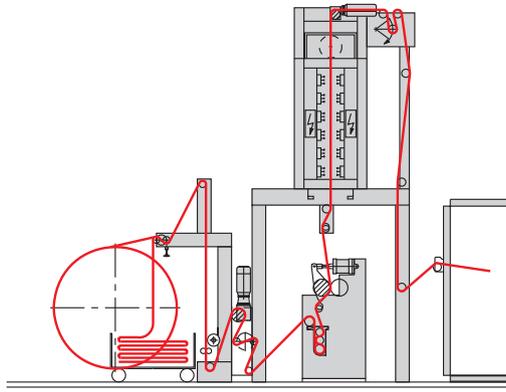
- significantly lower stretching force and less fabric strain,
- improved look and feel,
- exactly straight drafted weft thread,
- higher production speed in denim systems with foam applicator,
- simpler residual moisture control.

➤ Thermex 6500 Reck- und Richtwerk mit beheizter Kammer. Dabei wird die Ware behutsam gereckt, indem sie über Walzen geführt und in kleinen Schritten schräggestellt und gereckt wird. Der Vorgang läuft in einem definierten Wärme- und Feuchteklima ab und erzielt bessere Warenausfälle. Dies bedeutet im Vergleich zu herkömmlicher Denim-Recktechnik:

- Signifikant geringere Reckkräfte und weniger Warenspeicherung
- Besserer „Look and Feel“
- Exakt gerade verzogener Schussfaden
- Höhere Produktionsgeschwindigkeit bei Denim-Anlagen mit Schaumstoffauftragstechnik
- Einfachere Restfeuchteregeung.

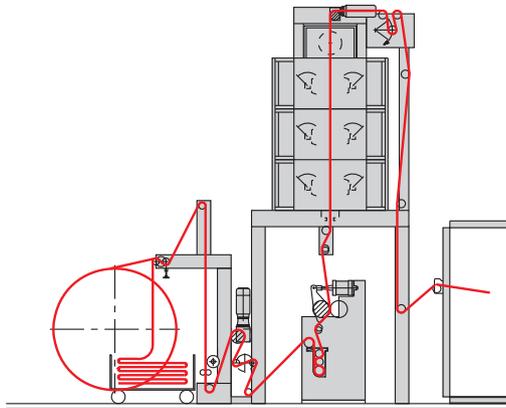
➤ Fabric inlet combinations

➤ Einlaufkombinationen



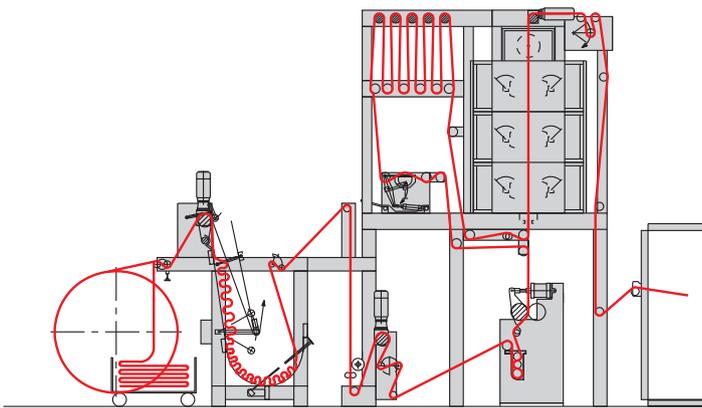
➤ Fabric inlet combination with padder and electrically heated IR predryer

➤ Einlaufkombination mit Foulard und elektrisch beheiztem IR-Vortrockner



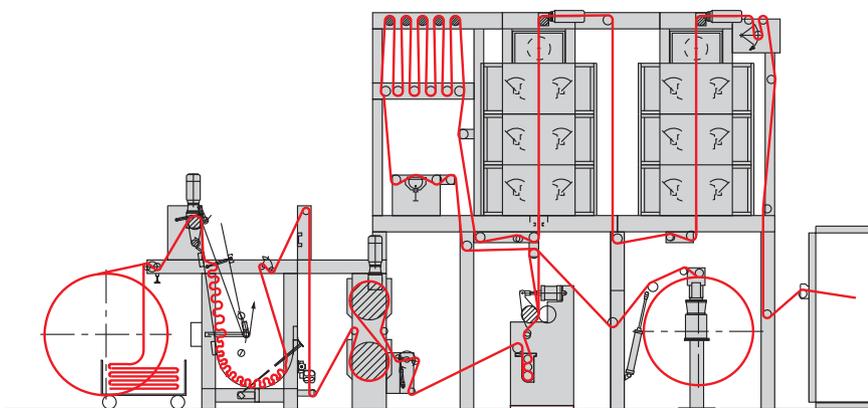
➤ Fabric inlet combination with padder and gas-heated IR predryer

➤ Einlaufkombination mit Foulard und gasbeheiztem IR-Vortrockner



➤ Fabric inlet combination with fabric scray, padder, air passage and gas-heated IR predryer

➤ Einlaufkombination mit Mulde, Foulard, Luftgang und gasbeheiztem IR-Vortrockner



➤ Fabric inlet combination with fabric scray, fabric cooling section, padder, air passage and gas-heated IR predryers

➤ Einlaufkombination mit Mulde, Warenkühlung, Foulard, Luftgang und gasbeheizten IR-Vortrocknern



## ➤ Dyeing padders

Perfectly balanced engineering for minimum dyestuff consumption and optimum dyeing results

## ➤ Färbefoulards

Abgestimmte Technik für minimalen Farbstoffverbrauch und beste Färbeergebnisse



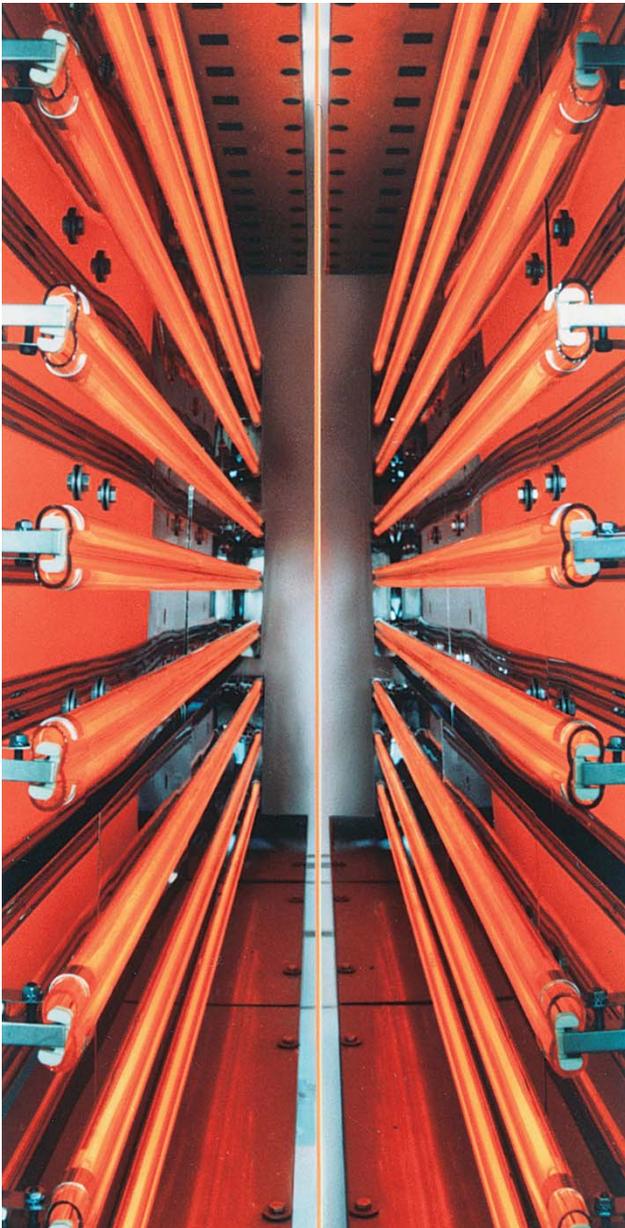
## ➤ Infrared predryers

- Either electrically or gas heated
- High specific evaporation efficiency
- Variable radiation intensity and constant output
- High operational safety and reliability
- Low maintenance
- Several IR predryers can be arranged in-line to meet production speed requirements

## ➤ Infrarot-Vortrockner

- wahlweise elektro- oder gasbeheizt
- hohe Verdampfungsleistung auf kleinstem Raum
- regelbare Strahlungsintensität und konstante Leistung
- hohe Betriebssicherheit
- geringer Wartungsaufwand
- je nach erforderlicher Produktionsgeschwindigkeit können mehrere IR-Vortrockner hintereinander geschaltet werden

## ➤ IR predryers

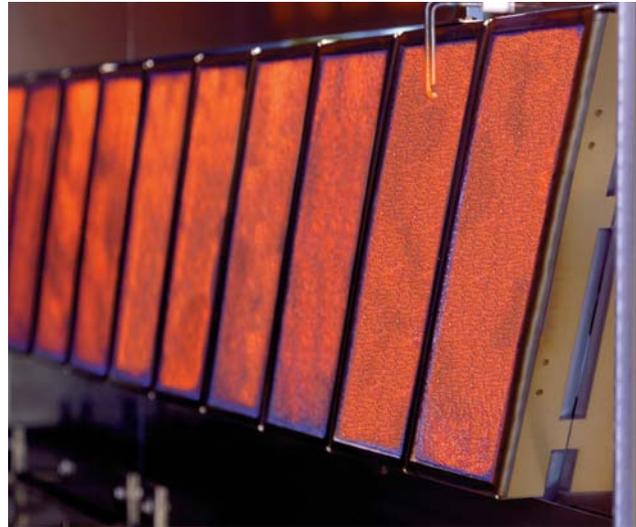


- Electrically heated radiator, Type VTE  
Pivoted quartz glass radiators with gold-plated reflectors. Edge zone shutdown for narrow fabrics (option). Universal application
- Elektrobeheizte Strahler Typ VTE  
An- und abschwenkbar, mit rückseitig vergoldeten Quarzglasstrahlern.  
Randabschaltung bei schmaler Ware (Option). Universeller Einsatz

➤ IR predryer, Type VTG-MA

➤ IR-Vortrockner, Typ VTG-MA

## ➤ IR-Vortrockner



### ➤ Gas-heated radiators

With ignition and operation monitoring system. With selvedge shutdown for adaption to the fabric width. Heating and cooling within 2 seconds. Unaffected by splashing water and fluctuating gas qualities.

Exclusively at Monforts:

Radiator elements made of metal foam in rhombic shape. Mechanically and thermally extremely stable.

### ➤ Gasbeheizte Strahler

Mit Zünd- und Betriebsüberwachungssicherung. Mit Randabschaltung zur Anpassung an die Warenbreite. Aufheizen und Abkühlen innerhalb von zwei Sekunden. Unempfindlich gegen Wasserspritzer und schwankende Gasqualitäten.

Exklusiv bei Monforts:

Strahlerelemente aus Metallschaum in Rautenform. Mechanisch und thermisch extrem belastbar.





## ➤ Treatment chamber

- Fast cleaning  
Computer-controlled fast cleaning of the teflon-coated fabric transport rollers (option).
- Energy-efficient  
Chamber generously insulated for minimum heat radiation
- Terminal  
Operating terminal with PLC system and touchscreen monitor technology for set-up, operation and monitoring.

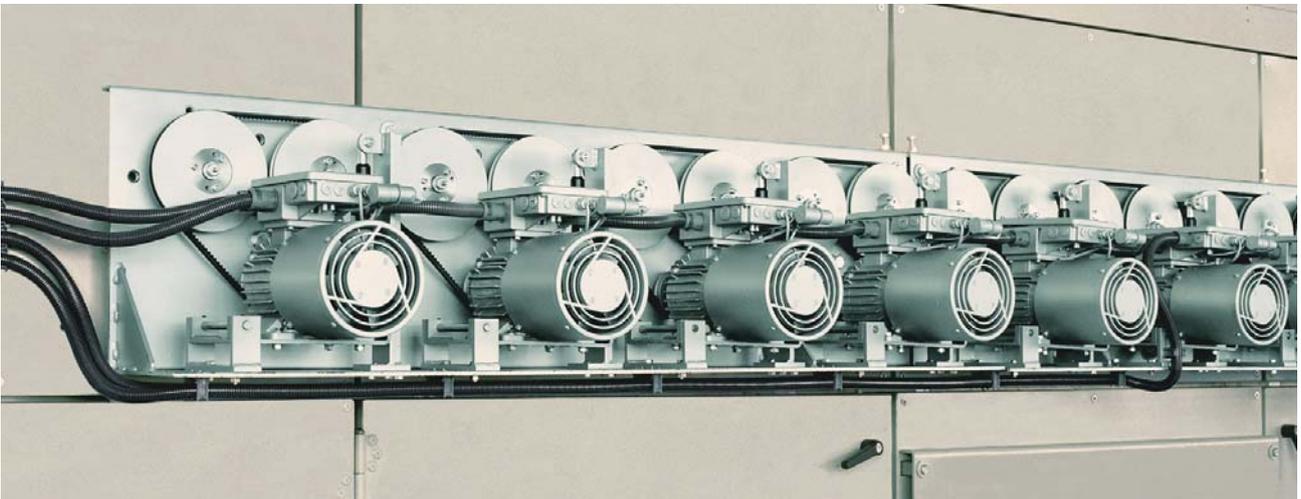


## ➤ Behandlungskammer

- Schnellreinigung  
Computergesteuerte Schnellreinigung der teflonisierten Warentransportwalzen (Option)
- Energieeffizient  
Kammer aufwändig isoliert für geringste Wärmeabstrahlung
- Terminal  
Bedienterminal mit SPS-Steuerung und Touchscreen Monitor-Technik zum Rüsten, Bedienen und Überwachen.

➤ Roller drive

➤ Walzenantrieb



➤ 3-phase AC drives with frequency converter

➤ DS-Antriebe mit Frequenzumrichtern

	THERMEX B	THERMEX C
➤ Roller diameter ➤ Walzendurchmesser	➤ Fabric capacity	➤ Wareinhalt
Ø 140 mm	34,5 m (58)	51 m (86)
Ø 180 mm	30,5 m (49)	45 m (73)

- Double Loop Version ➤ Version Doppelschleife
- Working Width ➤ Arbeitsbreite 160 - 360 cm



➤ Maintenance

The lint filters can be pulled from outside the machine for cleaning during production.

➤ Wartung

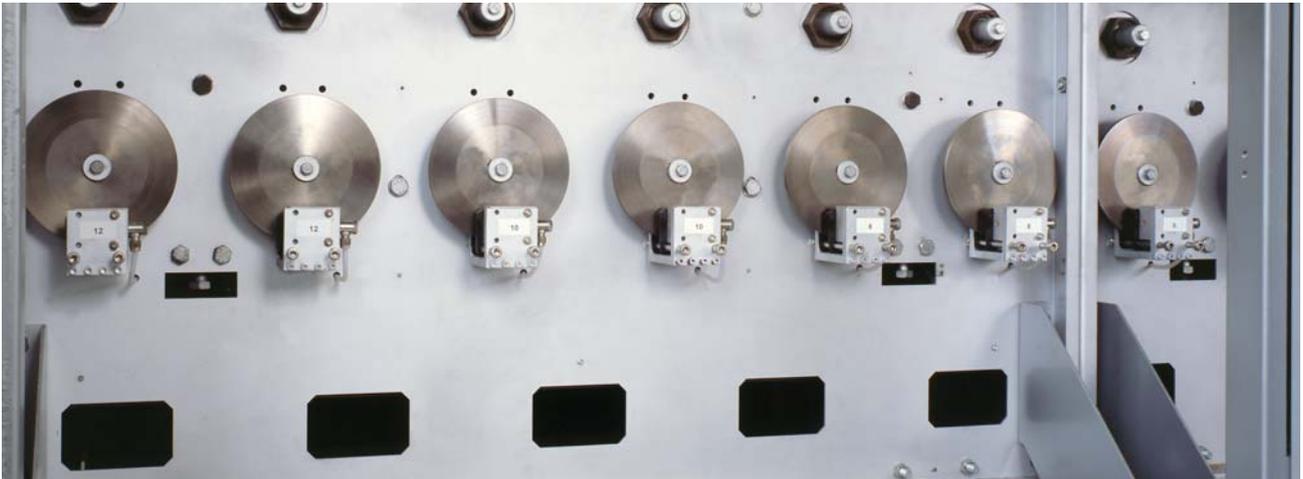
Flusensiebe während der Produktion ziehbar

## ➤ Fast cleaning (option)

The guide and feed rollers in the hotflue can be cleaned automatically. This is effected by individually braking the guide rollers during passage of the feeder.

## ➤ Schnellreinigung (Option)

Die Leit- und Förderwalzen in der Trockenhotflue können automatisch gereinigt werden. Dies geschieht durch individuelles Anbremsen der Leitwalzen während der Mitläuferpassage.

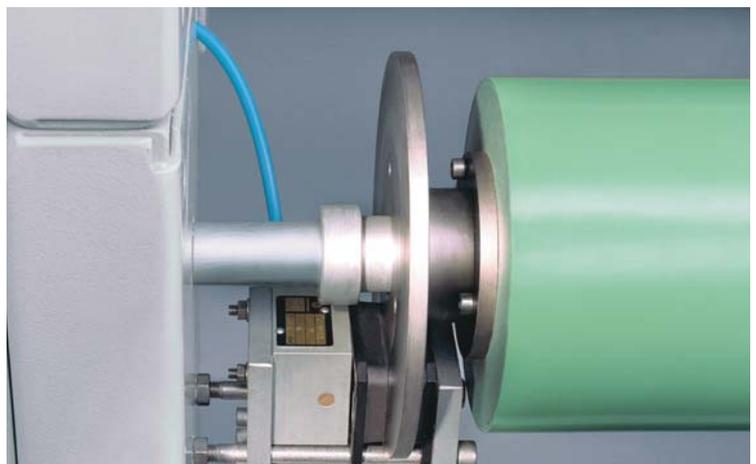


## ➤ Short liquor changeover times

During liquor changeover, the feeder sewn to the fabric batch can be wetted in a moisture applicator outside the liquor trough before it is threaded through the running machine. The machine thus remains ready for operation during the liquor changeover. Reheating after the liquor changeover is therefore not necessary.

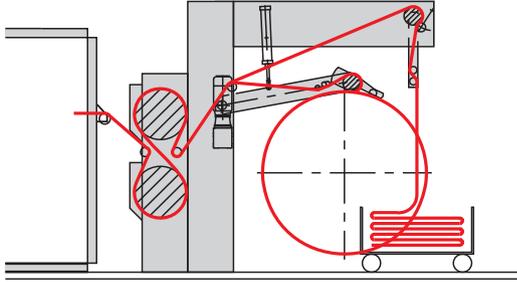
## ➤ Kurze Farbwechselzeiten

Bei Farbwechsel wird der an der Farbpartie angenähte Mitläufer in einer Befeuchtungseinrichtung genetzt, bevor er durch die laufende Maschine geführt wird. Die Anlage wird somit während des Farbwechsels in betriebsbereitem Zustand gehalten. Ein erneutes Aufheizen nach einem Farbwechsel entfällt.

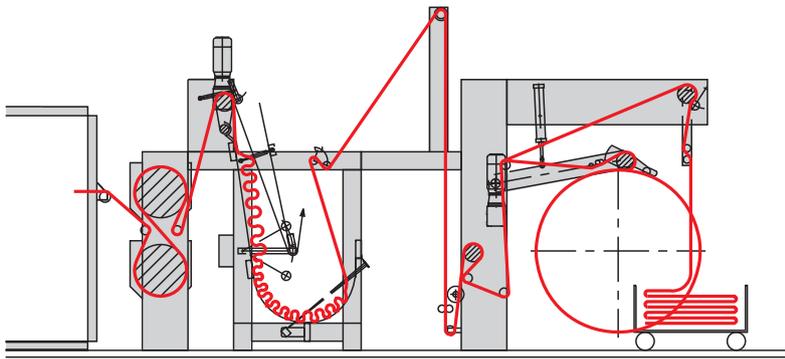


➤ Fabric outlet combinations

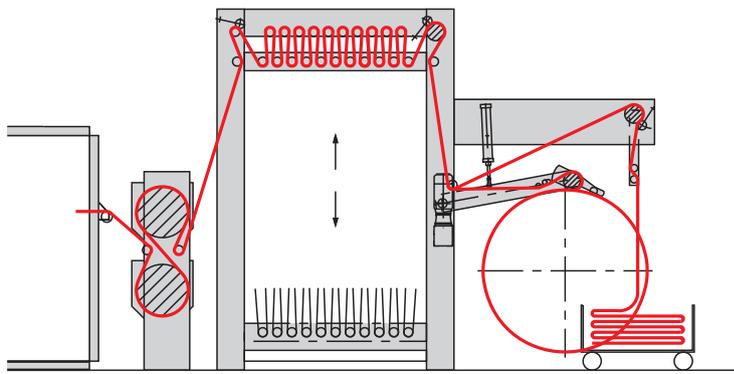
➤ Auslaufkombinationen



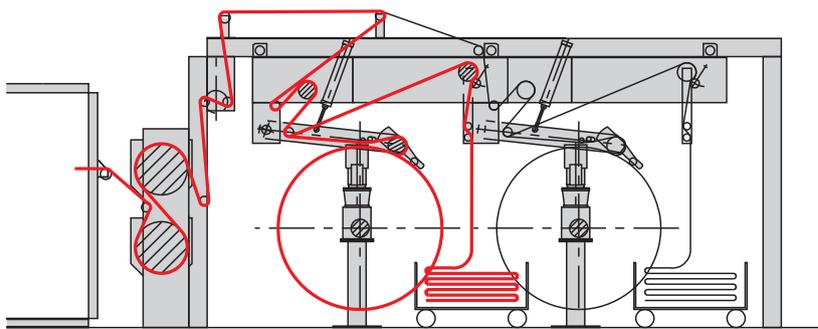
- Fabric outlet combination with cooling drum and folder/surface-driven winder combination
- Warenauslauf mit Kühltrommel und Tafler-Umfangswicklerkombination



- Fabric outlet combination with cooling drum, fabric scray and folder/surface-driven winder combination
- Warenauslauf mit Kühltrommel, Mulde und Tafler-Umfangswicklerkombination



- Fabric outlet combination with cooling drum, feed compensation device and folder/surface-driven winder combination
- Warenauslauf mit Kühltrommel, Warenauslauf und Tafler-Umfangswicklerkombination



- Fabric outlet combination with cooling drum, mobile folder/surface-driven winder combination and two take-up positions
- Warenauslauf mit Kühltrommel, verfahrbarer Tafler-Umfangswicklerkombination mit zwei Wickelstellen



## ➤ Monforts process technology

Modular system technology:

Basic configuration:

PLC. Visualisation and operation at a large, sturdy touchscreen monitor. Automatic set-up, documentation of production processes, detailed error messages.

## ➤ Monforts-Prozesstechnik

Modular aufgebaute Systemtechnik:

Basisausstattung:

SPS. Visualisierung und Bedienung an einem großen, robusten Touchscreen Monitor. Automatisches Rüsten, Dokumentation von Betriebsabläufen, detaillierte Fehlermeldungen.

## ➤ Monformatic

Monformatic-Plus is the monitor system for exact maintenance of the dwell time in combined treatment processes (drying and heat-setting). During curing processes the dwell time is controlled automatically after reaching the curing temperature. A further contribution to greater cost-effectiveness.

Additional benefit: Automatic exhaust air separation with exhaust air cleaning systems.



## ➤ Monformatic

Monformatic-Plus ist das Anzeigesystem zur exakten Einhaltung der Verweilzeiten in kombinierten Behandlungsprozessen (Trocknen und Fixieren). Bei Kondensationsprozessen wird nach Erreichen der Kondensationstemperatur automatisch die Verweilzeit geregelt. Ein weiterer Beitrag zu mehr Wirtschaftlichkeit.

Zusatznutzen: Automatische Ablufttrennung bei Abluftreinigungsanlagen.



### ➤ Funktion:

- Measurement of the heat absorption of each fabric from the circulating air.
- Determination of the exact heat-setting times even with varying parameters such as (deviating) initial moisture content or reduced circulating air due to clogged filters or fan failure.

#### Your benefit:

- The exact determination of the heat-setting point is the reliable basis for optimum speed control and thus for cost-effective machine utilisation. Optimum exhaust air conditions at all times.

#### Your payback:

- Energy consumption is under control. Always knowing the right heat-setting point eliminates the need for allowances to avoid the risk of insufficient heat-setting.

### ➤ Funktion:

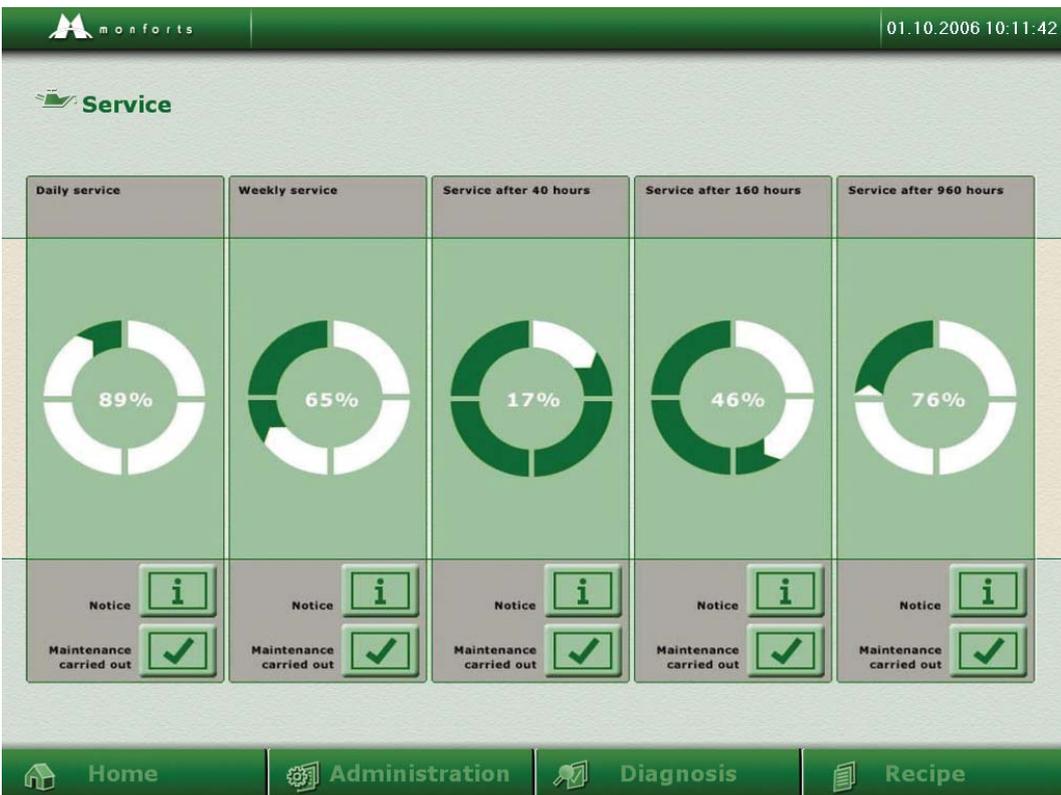
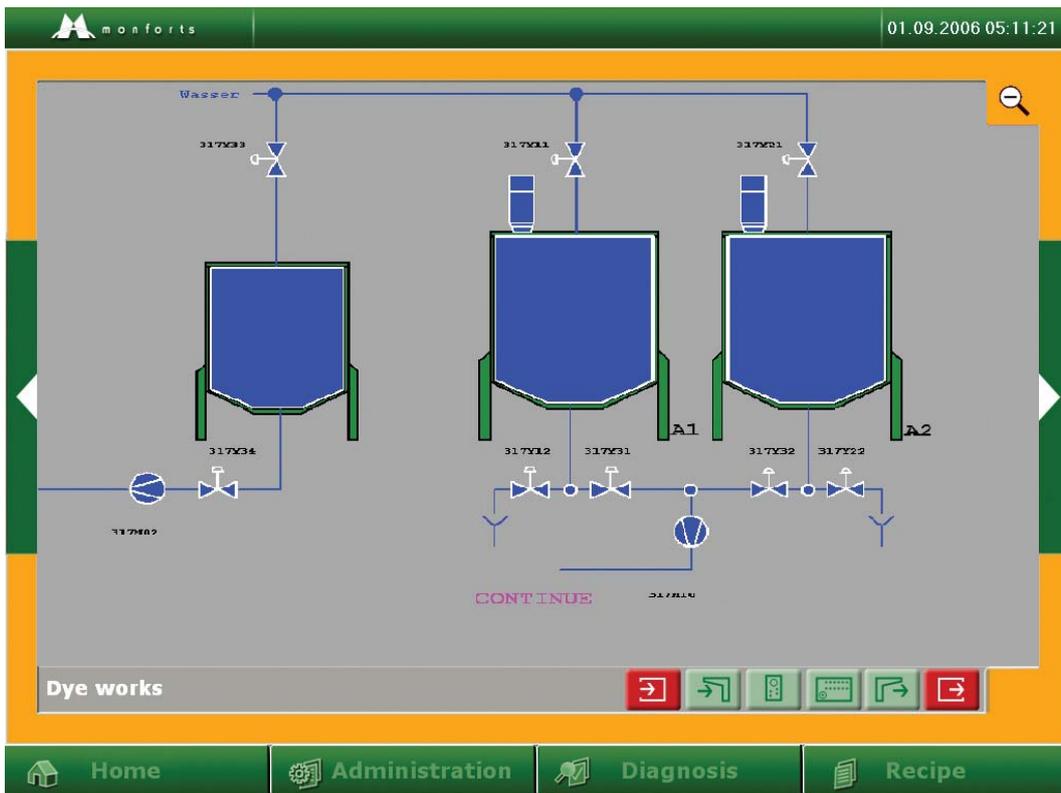
- Messung der Wärmeaufnahme jeder Ware aus der Umluft
- Ermittlung exakter Fixierzeiten auch bei auftretenden Störgrößen wie (abweichende) Eingangsfeuchte, reduzierte Umluft durch verschmutzte Siebe oder Lüfterausfall

#### Ihr Vorteil:

- Die exakte Fixierzeitpunktermittlung ist die sichere Ausgangsbasis zur optimalen Geschwindigkeitsregelung und damit zur wirtschaftlichsten Maschinenausnutzung. Immer optimale Abluftverhältnisse.

#### Ihr Payback:

- Energieverbrauch im Griff. Immer den richtigen Fixierzeitpunkt zu wissen heißt: Keine Fixierzeitzuschläge zur Vermeidung von Unterfixierung.



## Der Monforts Wartungsmanager

Weist den Bediener auf anstehende Wartungsaufgaben hin. Die Wartungsaufgaben werden online beschrieben. Nicht erledigte Wartungsaufgaben werden protokolliert. for mini-mixed batch changing times (option)

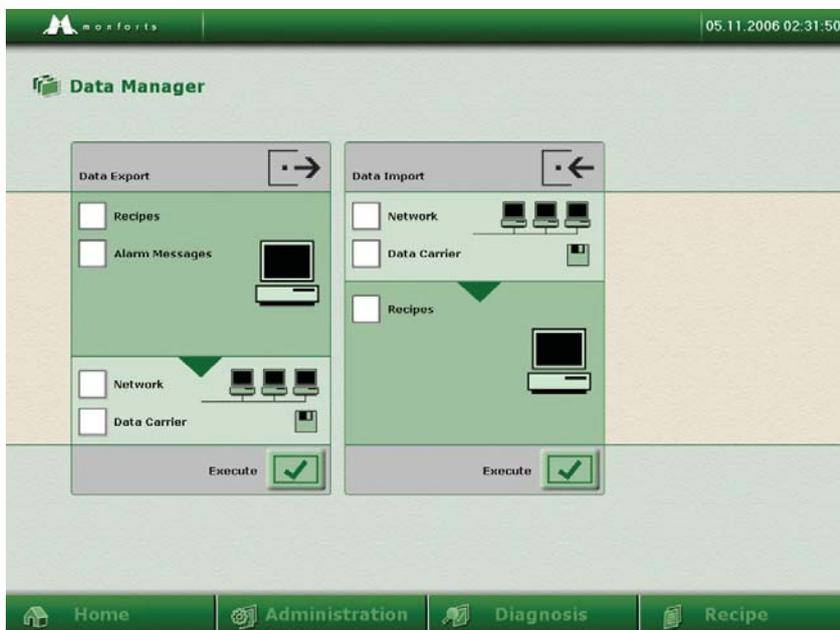
## The Monforts Maintenance Manager

Reminds the operator of maintenance work to be carried out. Maintenance work is described online. A record is kept of maintenance work that has not been completed.



2005 ■

► Designed for connection to all standard international interfaces. Optional interface for barcode scanner for batch management. Additional interfaces for connection of equipment from other manufacturers. High-performance database concept for archiving of operating, process and machine management data.



► Zur Verbindung mit allen international gebräuchlichen Schnittstellen vorgesehen. Optionale Schnittstelle für Barcode-Leser zur Partieverwaltung. Zusätzliche Schnittstellen zur Einbeziehung von Fremdaggagaten. Leistungsfähiges Datenbankkonzept zur Archivierung von Bedien- Prozess- und Maschinenverwaltungsdaten.



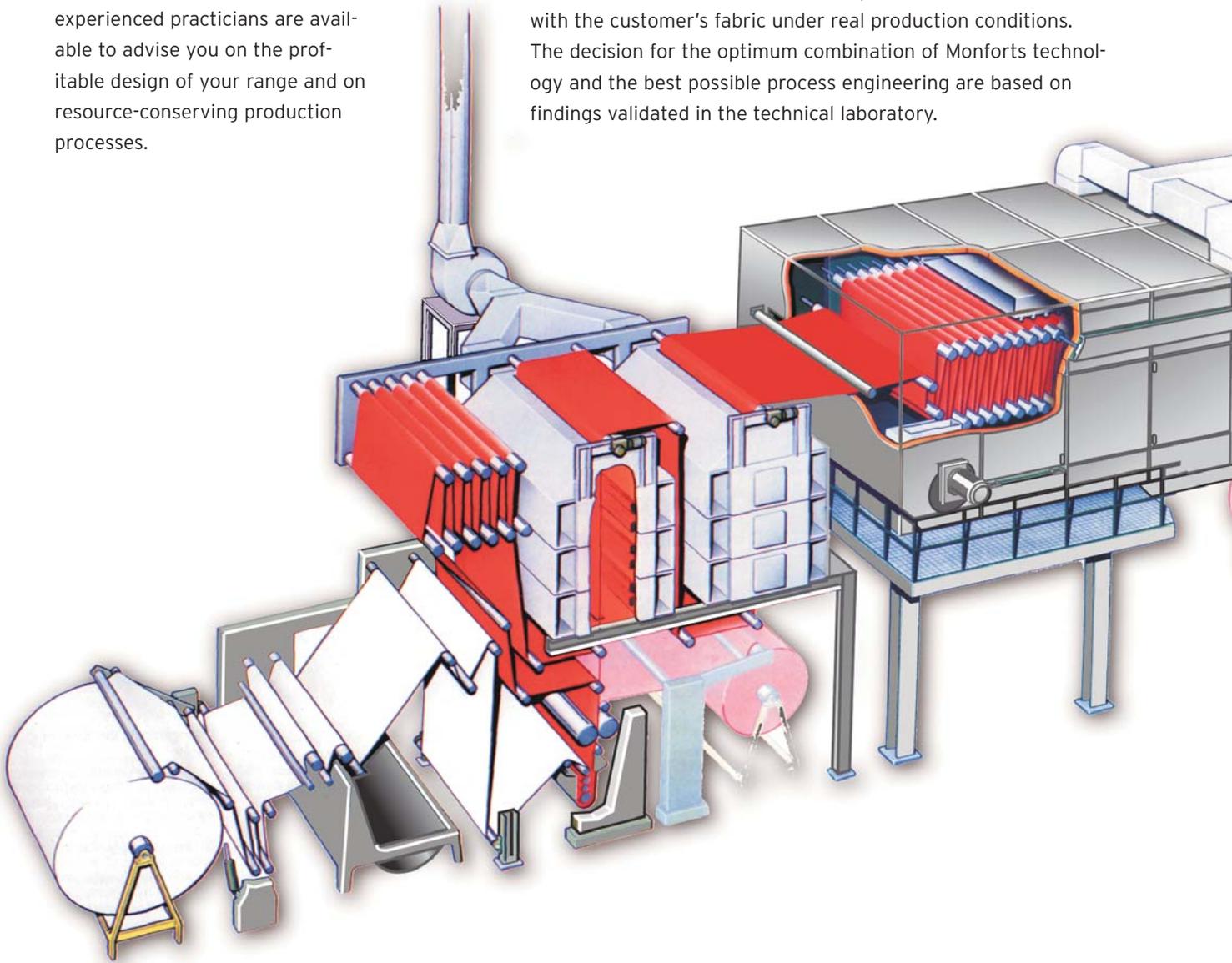
► Control cabinet:  
Detail with frequency converters and Bus-controls  
► Schaltschrank-Detail mit Frequenzumrichtern und Bus-System

## ➤ Continuous dyeing range for the drying and thermosoling process

### Applications engineering advice

Competent technologists and experienced practitioners are available to advise you on the profitable design of your range and on resource-conserving production processes.

In Monforts' own technical laboratory, trials can be carried out with the customer's fabric under real production conditions. The decision for the optimum combination of Monforts technology and the best possible process engineering are based on findings validated in the technical laboratory.

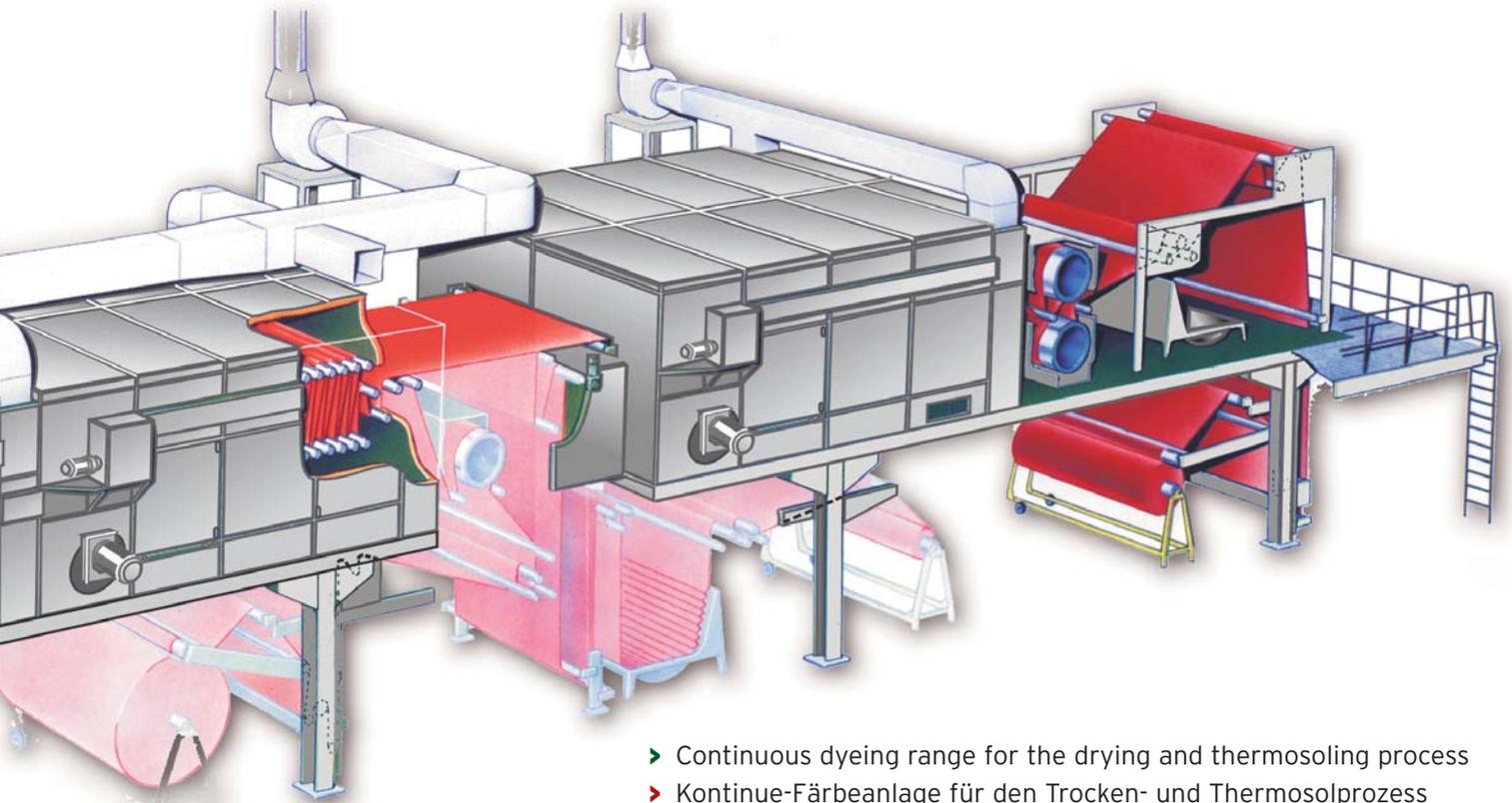


## ➤ Kontinue-Färbeanlage für den Trocken- und Thermosolprozess

### Anwendungstechnische Beratung

Kompetente Technologen und erfahrene Praktiker beraten zu einer profitablen Anlagenauslegung und ressourcenschonenden Prozeßabläufen.

Im Monforts-Technikum können Versuche mit Kundenware unter Realbedingungen ablaufen. Die Entscheidung für die optimale Kombination von Monforts-Technik und bestmöglicher Verfahrenstechnik basiert auf gesicherten Erkenntnissen aus dem Technikumbetrieb.



- ▶ Continuous dyeing range for the drying and thermosoling process
- ▶ Kontinue-Färbeanlage für den Trocken- und Thermosolprozess



## ►Dyeing with reactive dyestuffs

Econtrol®

With the trend towards smaller lot sizes per colour in continuous dyeing and the requirement for simple processes, the Econtrol® process for reactive dyestuffs was developed in the mid-nineties. It has now established itself with DyStar technology worldwide.

The Econtrol® process is a simple, quick and economical one-pass pad - dry - wash off continuous dyeing process with drying in a hot flue at 120-130° C and controlled humidity (25-30% by volume) to obtain fixation in 2 - 3 minutes.

### Benefits

- Ideal choice for short or long lot dyeing
- Full colour range
- Excellent reproducibility of colours
- No risk of browning of cellulose fibres thanks to low fixation temperature - bright colours possible
- No urea - no fumes - no machine contamination
- No salt (easy wash-off of unfixed dyestuff)
- Instant colour viewing
- Accurate, easy and rapid laboratory check method
- No unproductive batching sequences, no moiré effects
- Migration minimised by rapid fixation and humidity control
- No crushing of pile fabrics (e.g. corduroy)
- Improved penetration of difficult fabrics due to presence of humidity during fixation
- Energy-efficient thanks to optimum humidity control
- Ideal process for fast change technology

Econtrol® is a registered trademark of DyStar.

## ►Färben mit Reaktivfarbstoffen

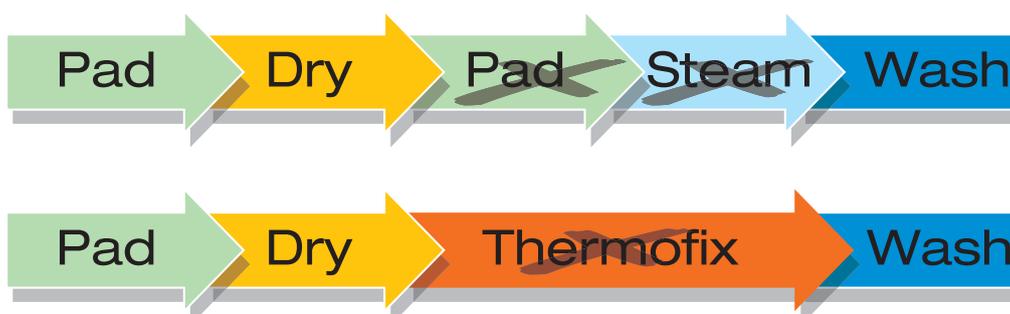
Econtrol®

Mit der Tendenz zu immer kürzeren Partiegrößen beim Kontinue-Färben und dem Wunsch nach einfacherem Arbeiten wurde das Econtrol® -Verfahren für Reaktivfarbstoffe entwickelt. Es hat sich heute weltweit durchgesetzt.

Econtrol ist ein einfaches, schnelles und wirtschaftliches Ein-Stufen Färbeverfahren bei 120 bis 130°C Prozesstemperatur und geregelter Feuchtegehalt (25 - 30 Volumen-%) der Umluft bei 2 bis 3 Minuten Verweilzeit.

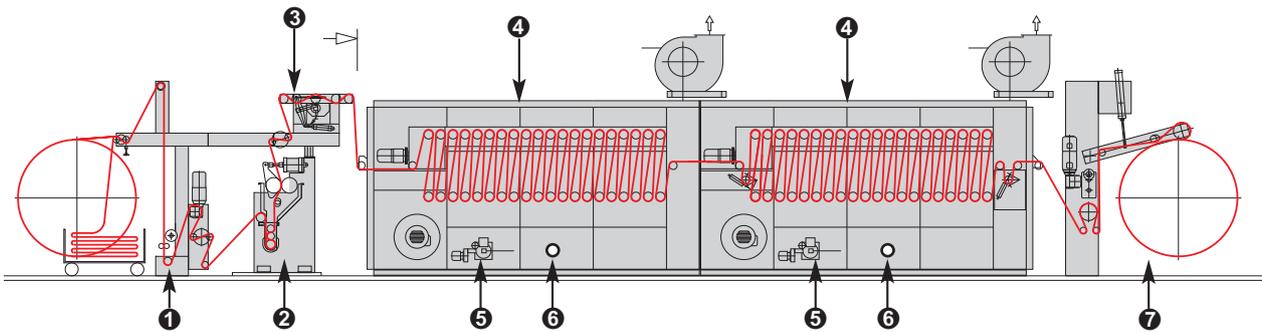
### Vorteile

- Ideal geeignet für das Färben kurzer oder langer Partien
  - Alle Farbtöne wählbar
  - Hervorragende Reproduzierbarkeit des Farbtons
  - Keine Gefahr der Vergilbung bei Zelluloseware durch geringe Fixierungstemperatur. Dadurch sind auch helle Töne möglich
  - Kein Harnstoff - keine Qualmentwicklung - keine Ablagerungen
  - Kein Salz (leichte Auswaschbarkeit)
  - Sofortige Farbtonbetrachtung
  - Genaue, leichte und schnelle Laboreinstellungen
  - Keine Verweilzeit erforderlich, keine Moiré-Effekte
  - Keine Migration durch schnelles Fixieren und Feuchtigkeitskontrolle
  - Kein Zerdrücken von Polware (z.B. Cord)
  - Bessere Penetration auch von schwierigen Artikeln durch das geregelte Kammerklima während des Färbeprozesses
  - Energieeinsparung durch optimalen Feuchtegehalt der Prozessluft
  - Ideales Verfahren für häufige Partiewechsel
- Econtrol® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DyStar.



## ► Thermex range configuration for the Econtrol® process

## ► Thermex Anlagenkonfiguration für den Econtrol®-Prozess



1. Feeding section
2. Pad mangle
3. Wetting unit
4. Thermex hot-flue

5. Measuring and control unit (chamber atmosphere)
6. Steam injection unit
7. Outlet section

1. Wareneinlauf
2. Foulard
3. Befeuchtungseinrichtung
4. Thermex Hotflue

5. Kammerklima Mess- und Regeleinrichtung
6. Dampf-injektion
7. Warenauslauf

Multiple hotflue units can be used, depending on the production requirements, for fabric running speeds from 17 to 72 metres per minute.

An infrared predryer can be used for heavier fabrics to increase productivity.

Running parameters, depending on the substrate:

- Running speed
- Pad trough volume

Fixation parameters, depending on the substrate:

- Air flow speed - nozzle pressure
- Drying temperature (120°-130° C)
- Humidity (25-30% by volume)
- Fixation time (2 - 3 minutes)

Measuring options:

- Humidity
- Material temperature
- Pad liquor pick-up meter
- Residual moisture meter
- Colour uniformity

A fast cleaning programme is available for quick colour changing.

Je nach Produktionsanforderung können mehrere Thermex - Hotflues kombiniert werden. Für Produktionsgeschwindigkeiten von 17-72 m/Minute.

Für schwere Stoffe kann zur Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit ein Infrarotvortrockner eingesetzt werden.

Warenabhängige Einflussfaktoren auf die Prozessparameter

- Produktionsgeschwindigkeit
- Troginhalt des Foulards

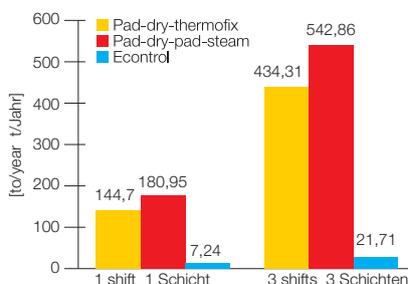
Einflussfaktoren auf die Fixierung

- Luftaustrittsgeschwindigkeit - Düsendruck
- Trocknungstemperatur (120° - 130°C)
- Kammerklima (25 - 30 Volumen-%)
- Prozesszeit (2 - 3 Minuten)

Messoptionen

- Kammerklima
- Warentemperatur
- Flottenaufnahme
- Restfeuchte
- Farbverteilung

Für schnellen Farbwechsel ist ein Schnellreinigungsprogramm verfügbar.



► Chemicals consumption per year with various processes

► Chemikalienverbrauch / Jahr bei verschiedenen Verfahren



## ➤ Econtrol® performance guide

Nominal width 200 cm, 100% Co,  
Initial moisture content 70%  
Dwell time 2-3 minutes at 110°C-130°C

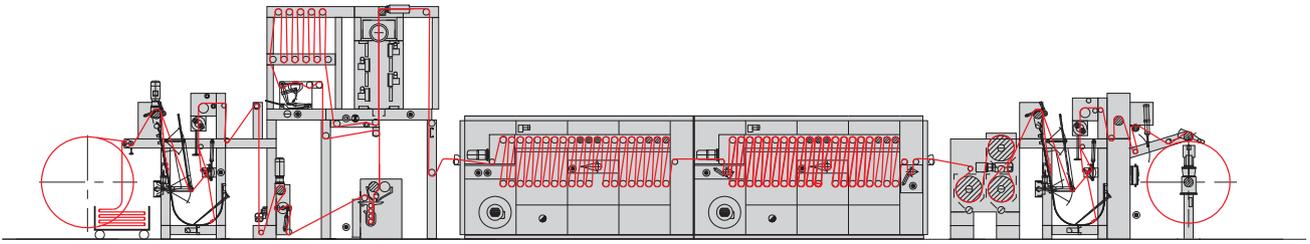
= with infrared predryer  
(recommended for higher fabric weights)

## ➤ Econtrol®: Leistungstabelle

Nennbreite 200 cm, 100% Co,  
Anfangsfeuchte 70%  
Verweilzeit: 2-3 Minuten bei 110°C-130°C

= mit Infrarot Vortrockner  
(empfehlenswert bei höheren Warengewichten)

Thermex modules for Econtrol® Thermex Module für Econtrol®	Max. speed at different fabric weight Max. Warengeschwindigkeit bei verschiedenen Warengewichten			
	100 g/m <sup>2</sup>	200 g/m <sup>2</sup>	300 g/m <sup>2</sup>	400 g/m <sup>2</sup>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span>	17 m/min	14 m/min	–	–
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	24 m/min	21 m/min	14 m/min	10 m/min
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span>	34 m/min	29 m/min <span style="background-color: yellow;">34 m/min</span>	19 m/min <span style="background-color: yellow;">29 m/min</span>	14 m/min <span style="background-color: yellow;">24 m/min</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	41 m/min	35 m/min <span style="background-color: yellow;">41 m/min</span>	23 m/min <span style="background-color: yellow;">37 m/min</span>	17 m/min <span style="background-color: yellow;">27 m/min</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	48 m/min	42 m/min <span style="background-color: yellow;">48 m/min</span>	27 m/min <span style="background-color: yellow;">42 m/min</span>	20 m/min <span style="background-color: yellow;">31 m/min</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	58 m/min	46 m/min <span style="background-color: yellow;">58 m/min</span>	30 m/min <span style="background-color: yellow;">51 m/min</span>	22 m/min <span style="background-color: yellow;">38 m/min</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	65 m/min	54 m/min <span style="background-color: yellow;">65 m/min</span>	35 m/min <span style="background-color: yellow;">57 m/min</span>	26 m/min <span style="background-color: yellow;">42 m/min</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</span>	72 m/min	63 m/min <span style="background-color: yellow;">72 m/min</span>	41 m/min <span style="background-color: yellow;">64 m/min</span>	30 m/min <span style="background-color: yellow;">47 m/min</span>



## ➤ Econtrol®

### Benefits

- Profitable for batch lengths from 300 m
- Water-absorbing feeder required to build up the chamber climate.  
Length for 2 minutes dwell time.
- Suitable for all indirect heating methods.
- High process reliability thanks to relatively high reaction bandwidth.
- High dyestuff fixing means reduced water consumption for washing out.
- Ask for our references.

Note: Econtrol® is a registered trademark of DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG.

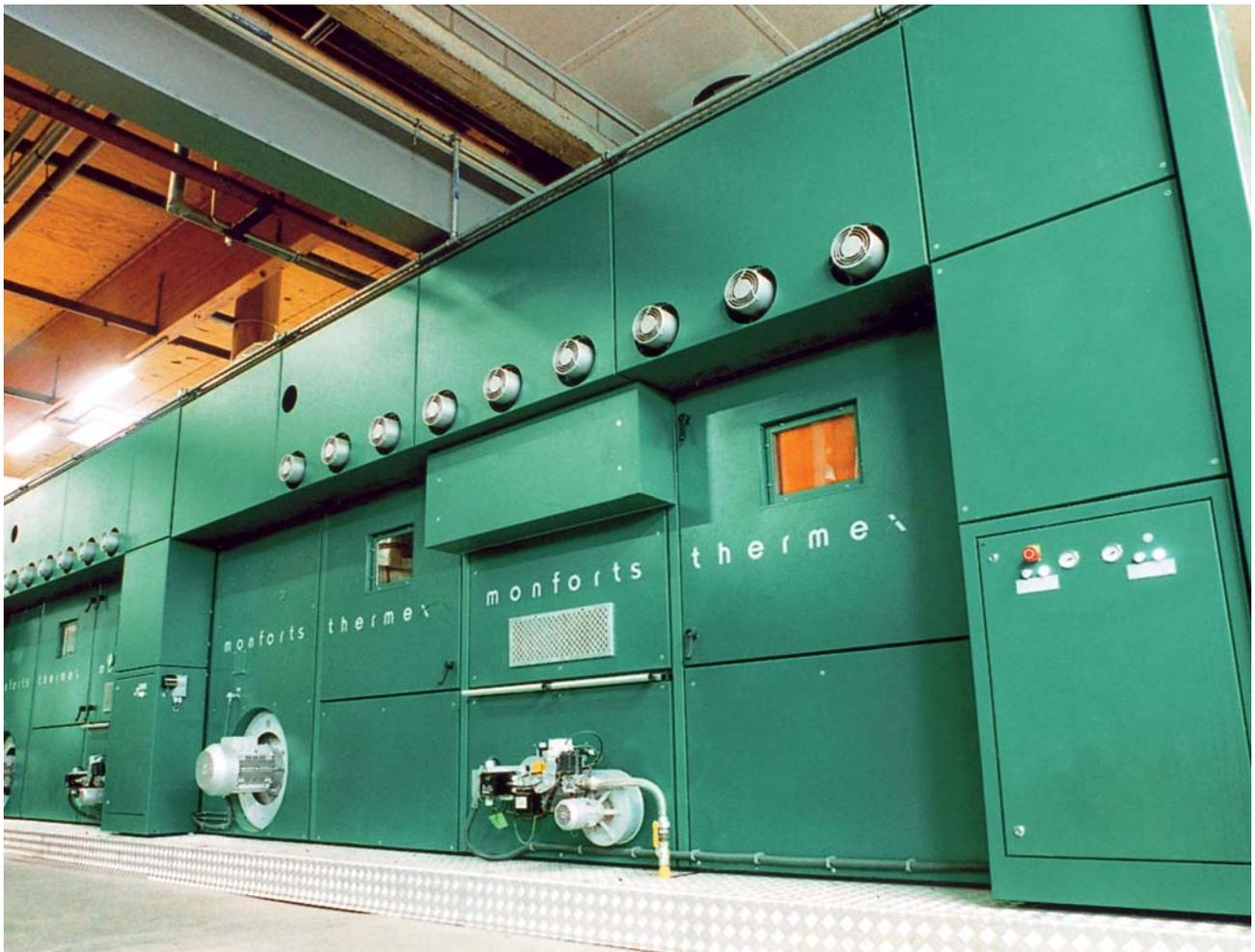
## ➤ Econtrol®

### Vorteile

- Wirtschaftlich für Partielängen ab 300 m
- Wasseraufsaugender Vorläufer zum Aufbau des Kammerklimas erforderlich.  
Länge für 2 Min. Verweilzeit.
- Für alle indirekten Beheizungsarten geeignet.
- Hohe Prozeßsicherheit durch relativ hohe Reaktionsbandbreite.
- Hohe Fixierausbeute bedeutet geringeren Wasserverbrauch beim Auswaschen.
- Fragen Sie nach unseren Referenzen.

Hinweis: Econtrol® ist ein eingetragenes

Warenzeichen von DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG.







## ➤ Econtrol® T-CA

The new single-bath continuous dyeing process for fabrics of PES/CO with selected reactive and disperse dyestuffs.  
Downline of the pad-Econtrol thermosol process without intermediate reduction cleaning.

The benefits at a glance:

- No steamer required
- Low chemicals consumption (up to -86%\*)
- Low energy consumption (up to -49%\*)
- Low water consumption (up to -63%\*)
- Low investment costs
- Low personnel requirements
- Good fabric fastnesses
- Very simple process
- Very low costs
- Ecological benefits

\*- Compared with the pad-dry thermosol pad-steam process

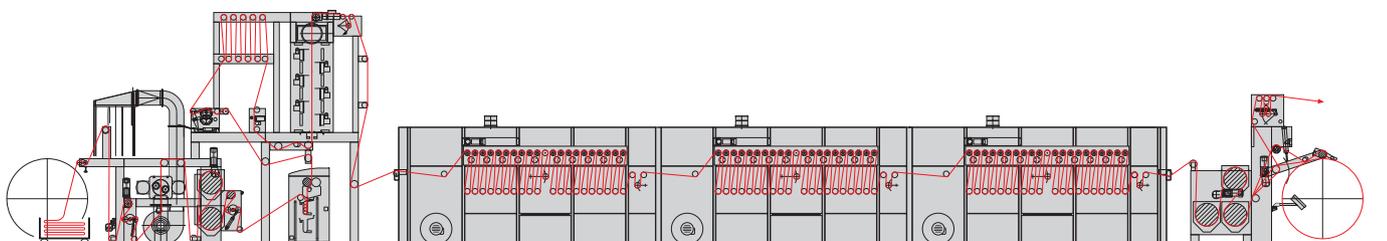
## ➤ Econtrol® T-CA

Das neue einbadige Kontinuum-Färbeverfahren für Waren aus PES/CO mit ausgewählten Reaktiv- und Dispersionsfarbstoffen.  
Nach dem Pad-Econtrol-Thermosol-Verfahren ohne reduktive Zwischenreinigung.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Kein Dämpfer erforderlich
- Geringer Chemikalien-Verbrauch (bis zu -86%\*)
- Geringer Energie-Verbrauch (bis zu -49%\*)
- Geringer Wasserverbrauch (bis zu -63%\*)
- Geringere Investitionen
- Weniger Personalbedarf
- Gute Waren-Echtheiten
- Sehr einfacher Prozess
- Sehr geringe Kosten
- Ökologische Vorteile

\*-verglichen zu Pad-Dry-Thermosol-Pad-Steam-Verfahren



## ➤ Monforts MXL®

### Reducing process time from hours to minutes

Ciba Specialty Chemicals, together with A Monforts Textilmaschinen GmbH, have developed a new process that allows non-iron and laundry-fresh properties to be achieved on cotton materials within the shortest treatment times.

This process, developed on the Monforts MXL® range, allows processing time to be reduced from more than 20 hours to 3 minutes. The process also ensures greater flexibility and higher process safety than conventional systems.

- Continuous process
- No time-consuming dwell process required
- Lower space requirement
- Reliable and simple process control
- Lower risk of over-drying thanks to controlled steam/air mixtures
- Unique non-iron and laundry-fresh properties can be achieved
- The MXL® process allows highest easy-care performance together with optimum retention of the strength properties.
- With the MXL® process the desired residual moisture content can be easily achieved, thus minimising the risk of over-drying
- At a drying temperature of 100°C and 30% v/v steam in the circulating air as drying medium, the material to be finished is optimally treated within just three minutes.

## ➤ Freshness even longer

Today's high standards of easy care require innovative technologies and products to match consumers' expectations.

This new, dependable continuous moist crosslinking process allows non-iron effects to be achieved in a fraction of the time required by batchwise methods. The process can be used in conjunction with other treatments, such as laundry-fresh effects.

High-level wrinkle-free effects right out of the dryer, provided by innovative moist-cure technology ensure

- true non-iron properties
- highest level wrinkle resistance
- superior handle and comfort

## ➤ Monforts MXL®

### Reduziert die Behandlungszeit von Stunden auf Minuten

Die Ciba Spezialitätenchemie und Monforts haben ein neues Kontinue-Verfahren entwickelt, mit dem in kürzesten Behandlungszeiten die „Bügelfrei“- und „Wäsche frisch“-Eigenschaften von Baumwollstoffen erreicht werden können.

Mit dem Monforts MXL®-Verfahren kann die Behandlungszeit von mehr als 20 Stunden auf 3 Minuten reduziert werden. Darüber hinaus bietet dieses Verfahren im Vergleich zu konventionellen Systemen eine größere Flexibilität und höhere Betriebssicherheit.

- Kontinuierliches Verfahren
- Kein zeitaufwändiges Verweilverfahren notwendig
- weniger Platzbedarf
- Zuverlässige und einfache Verfahrenssteuerung
- Vermindertes Übertrocknungsrisiko durch geregelte Dampf/Luft-Gemische
- Einzigartige „Bügelfrei“- und „Wäsche frisch“-Eigenschaften möglich
- Das MXL®-Verfahren ermöglicht höchste easy-care performance (Pflegeleichtigkeit) in Verbindung mit optimaler Erhaltung der Festigkeitseigenschaften.
- Mit dem MXL®-Verfahren kann die erwünschte Restfeuchte mühelos erzielt werden und damit das Risiko des Übertrocknens vermieden werden.
- Bei einer Trocknung von 100 °C und 30 Vol.% Dampf in der Umluft als Trockenmedium wird das auszurüstende Material in nur drei Minuten optimal behandelt.

## ➤ Noch längere Wäsche frische

Die heutigen hohen Anforderungen an Pflegeleichtigkeit verlangen innovative Technologien und Produkte, um die Erwartungen der Kunden zu erfüllen.

Dieses neue und zuverlässige Feuchtvernetzungsverfahren ermöglicht es, bügelfrei Eigenschaften in nur einem Bruchteil der Zeit zu erreichen, die diskontinuierliche Verfahren bisher benötigen.

Dieses Verfahren kann auch in Verbindung mit anderen Behandlungsarten kombiniert werden.

Spitzenmäßige Ergebnisse in punkto Knitterfestigkeit, direkt aus dem Trockner, durch eine innovative Feuchtvernetzungstechnologie gewährleisten

- echte bügelfrei-Eigenschaften
- höchste Knitterfestigkeit
- außergewöhnlicher Griff und Tragekomfort



➤ Monforts MXL® process for iron-free finishing.

**Monforts MXL® conditions:**

- Pick-up 70 - 80%
- Temperature 110°C
- Chamber climate 30% v/v
- Reaction time 3 minutes
- Residual moisture 7 - 8%

**Typical Monforts MXL® formulation:**

- 180-220 g/l Synthetic Resin
- 90 -110 g/l Catalyst
- 0 - 30 g/l Silicon Macro Emulsion
- 50 g/l Polyethylen Emulsion
- 0 - 40 g/l Polyurethane Emulsion
- 0.5 g/l Wetting Agent

**Execution in stainless steel:**

As the catalyst in the MXL process is highly acidic, the Monforts range equipment is particularly well protected against corrosion with high-quality stainless steel components.

➤ Monforts MXL® Verfahren zur bügelfrei-Ausrüstung.

**Monforts MXL® Konditionen:**

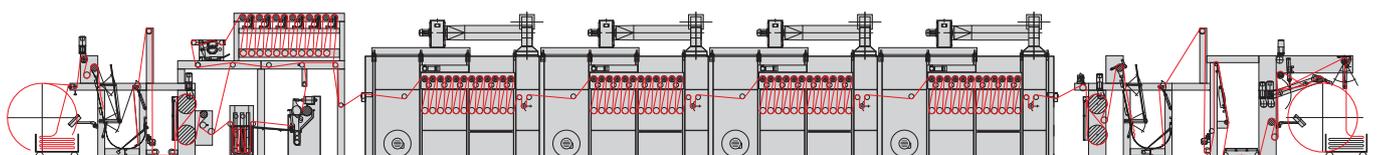
- Pick-up 70 - 80%
- Temperatur 110°C
- Kammerklima 30 Vol %
- Reaktionszeit 3 Minuten
- Restfeuchte 7 - 8%

**Typische Monforts MXL® Rezeptur:**

- 180 - 220 g/l Kunstharz
- 90 - 110 g/l Katalysator
- 0 - 30 g/l Silikon Makro-Emulsion
- 50 g/l Polyethylen-Emulsion
- 0 - 40 g/l Polyurethan-Emulsion
- 0.5 g/l Netzmittel

**Edelstahl-Ausführung:**

Da der Katalysator im MXL Prozess stark sauer ist, ist die Monforts Anlagentechnik besonders korrosions - geschützt mit hochwertigen Edelstahl Komponenten ausgeführt.

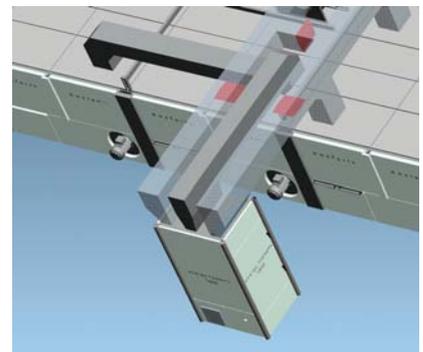


# Energy Tower 7000



## ➤ Stand-alone-Modul zur Wärmerückgewinnung

Freistehender Luft/Luft-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung aus dem Abluftstrom von Thermoanlagen. Individuelle Aufstellungsmöglichkeiten und modulare Anschlussmöglichkeiten für Abluft und Frischluft zeichnen den universell verwendbaren Energy Tower aus. Es können - je nach Abluftmenge und -Temperatur - bis zu 30 % der Wärme zurückgewonnen und den Thermoanlagen zugeführt werden. Integriertes, drehzahlreguliertes Gebläse und schallgedämpfte Ansaugung. Sehr gute Zugänglichkeit zu den Wärmetauscher-Modulen. Großer Kondensat-Sammelbehälter



## ➤ Prinzip der Vernetzung einer Thermoanlage mit dem Energy Tower

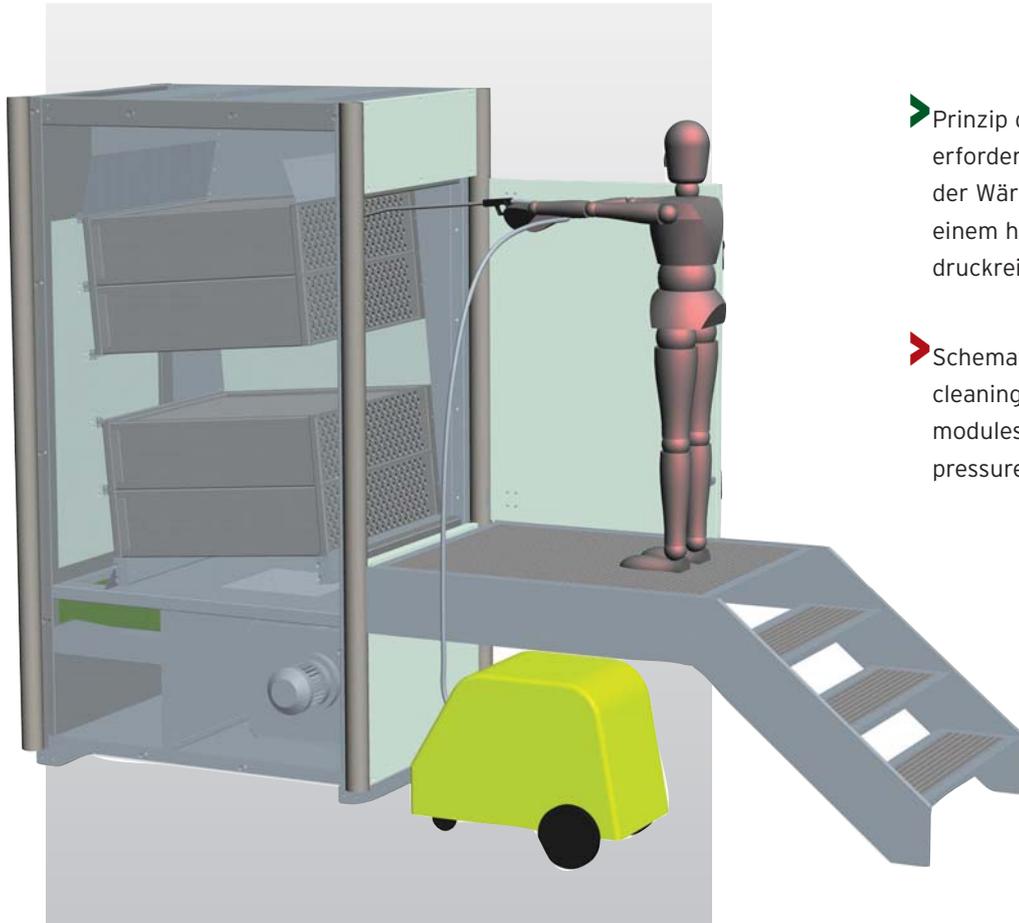
➤ Schematic of linking a thermal system with the Energy Tower



## ➤ Stand-alone module for heat recovery

Stand-alone air/air heat exchanger for heat recovery from the exhaust flow of thermal systems. The universal Energy Tower 7000 has been designed for individual set-up and modular connection of exhaust air or fresh air. Depending on the exhaust airflow and

temperature, up to 30% of the heat can be recovered and used in thermal equipment. Integrated fan with speed control and noise-muffled intake. Very good access to the heat exchange modules. Large condensed water tank



➤ Prinzip der sporadisch erforderlichen Grundreinigung der Wärmetauscher-Module mit einem handelsüblichen Hochdruckreiniger

➤ Schematic of a sporadic thorough cleaning of the heat exchanger modules using commercial high-pressure cleaning equipment



➤ Gute Zugänglichkeit zu den Wärmetauschern und zum Kondensat-Sammelbehälter

➤ Good access to the heat exchangers and condensed water tank.

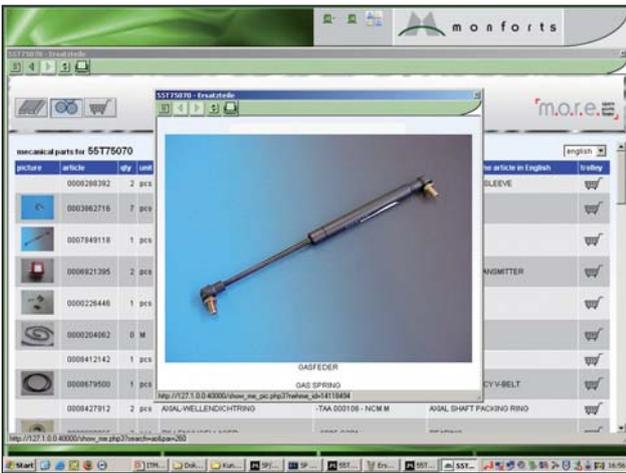


➤ Kondensat-Sammelbehälter mit Flusenfilter

➤ Condensate collection tank with fluff filter

## ► Future proof

Technical advance cannot be stopped. Even innovative Monforts systems are in a process of constant development and improvement. The new findings are also integrated in earlier generations of Monforts machines in the market: We have numerous conversion and extension kits to raise output, save energy or adapt to new market trends at attractive, firm prices. A service-fitted heat recovery system saves up to 30% primary energy for heating. The payback period is shortened even further. Exhaust treatment units ensure that all latest requirement of pollution control are met.



Experienced Monforts technicians modify your machine within shortest time. To ensure that your production can be resumed as quickly as possible. This makes you fit for the challenges of the future. Whether hardware or software component. And you can be sure to remain competitive in the market for a long term.

- Parts & Components
- Lubricant
- Modernisation Kits
- Upgrade Kits
- Conversion Kits
- Heat Recovery & Exhaust Air Cleaning Retrofit
- Software Update
- Teleservice Contract
- Inspection Contract
- Operator Training
- Training for Mechanical Engineers
- Training for Electricians and/or Electronic Engineers
- Technological Training

## ► Zukunftssicher

Der technische Fortschritt lässt sich nicht aufhalten. Auch innovative Monforts Anlagen werden in Hard- und Software stetig weiterentwickelt und verbessert. Diese neuen Erkenntnisse lassen wir auch früheren Generationen von Monforts Anlagen im Markt zu gute kommen: Wir bieten zahlreiche Umbau- oder Erweiterungskits zur Produktivitätssteigerung, zur Energieeinsparung oder zur Anpassung an neue Markt-trends zum attraktiven Festpreis an. Mit der Nach-rüstung einer Wärmerückgewinnungsanlage lassen sich bis zu 30 % Primärenergie zur Beheizung einsparen. Und das bei kürzestem Payback. Auch aktuelle Auf-lagen zur Luftrein-haltung werden mit Abluftreinigungs-anlagen erfüllt. Erfahrene Monforts Techniker rüsten Ihre Anlagen bei kürzesten Still-standszeiten um, damit Ihre Pro-duktion so schnell wie möglich weitergeht.

So sind Sie gerüstet für die Herausforderungen der Zukunft - bei Hard- und Software-Komponenten. Und Sie haben die Sicherheit, auf lange Sicht wettbewerbs-fähig am Markt operieren zu können.



- Ersatzteile & Komponenten
- Schmiermittel
- Modernisierungen
- Erweiterungen
- Umbauten
- Wärmerückgewinnung & Abluftreinigung
- Software Update
- Teleservice Schutzbrief
- Wartungsvertrag
- Bedienschulung
- Schulung für Werksmechaniker
- Schulung für Werks-Elektriker und -Elektroniker
- Technologische Schulung



► **Online assistance. Teleservice portal.**

Internet-based platform for remote diagnostics and teleservice.

With integrated machine documentation (operating and maintenance manual, circuit diagrams). Spare parts enquiries can be sent to Monforts online. Online technology consultation. TÜV-IT certified Internet link.

**Teleservice license fees are included, over the life cycle of the Monforts range.**

► **Online Assistance. Teleservice-Portal.**

Internet basierte Plattform für Ferndiagnose und Teleservice.

Mit integrierter Maschinendokumentation (Bedienungs- und Wartungsanleitung, Schaltpläne). Ersatzteilanfragen können online an Monforts übermittelt werden. Online Technologieberatung. TÜV-IT - zertifizierte Internetanbindung.

**Teleservice Lizenzgebühren sind über die gesamte Anlagen-Lebensdauer eingeschlossen.**



Many of the machine details described in this catalogue are available optionally and are not part of the standard scope of delivery. Additionally, we constantly try to implement special requests of our customers as regards the production capacity of the machines and the quality of the fabrics produced. Please contact us. Many technical details and methods are protected for Monforts by name or patent. Any unauthorized reproduction will be prosecuted. Errors and printing mistakes are excepted. The information in this catalogue is without engagement. Some illustrations in this catalogue show machines with special finish.

Viele in diesem Katalog vorgestellten Maschinendetails sind optional erhältlich und entsprechen nicht dem Standard-Lieferumfang. Darüber hinaus sind wir stets bemüht, spezielle Anforderungen und Wünsche unserer Kunden hinsichtlich Leistungsfähigkeit der Anlagen und Warenergebnis zu realisieren. Bitte sprechen Sie uns dazu an. Zahlreiche vorgestellte technische Details und Verfahren sind für Monforts namensrechtlich und patentrechtlich geschützt. Jeder unerlaubte Nachbau wird verfolgt. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Die Katalog-Abbildungen zeigen die Anlagen zum Teil in Sonderlackierung.



Monforts | Germany



Montex | Austria



Monforts ATC | Germany



Monfongs | China



## A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG

Germany | A Member of CHTC Fong's Industries

Postfach 10 17 01  
 Blumenberger Straße 143 -145  
 Telefon:  
 Internet:  
 eMail:

D-41017 Mönchengladbach  
 D-41061 Mönchengladbach  
 + 49 - (0) - 21 61 - 401-0  
[www.monforts.de](http://www.monforts.de)  
[info@monforts.de](mailto:info@monforts.de)

GERMAN   
 Technology

