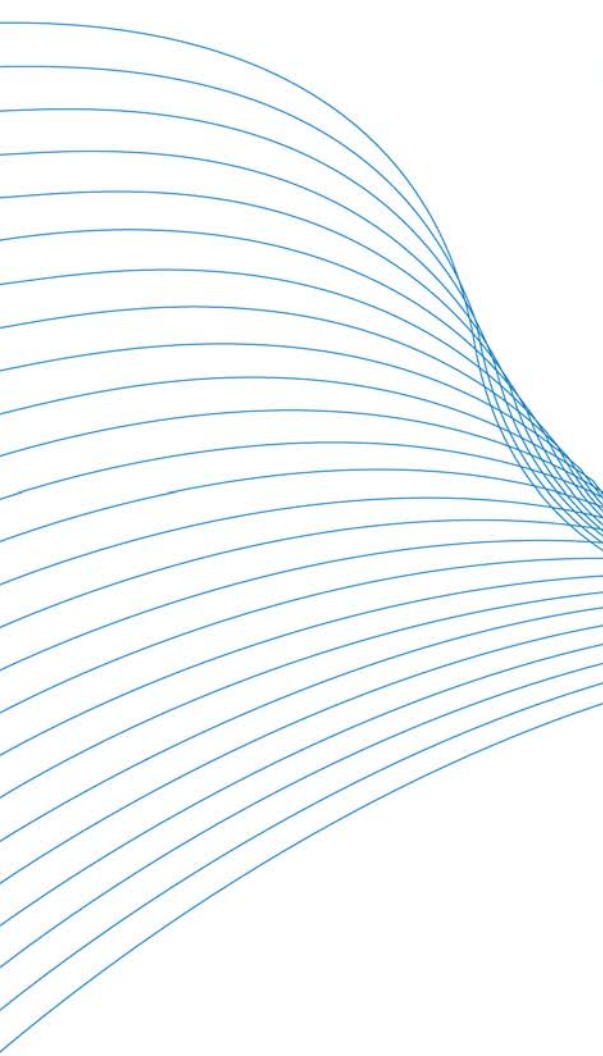


BIAXIAL



## BIAXIAL

Warp knitting machines with parallel weft insertion

Wirkmaschinen mit parallelem Schusseintrag



**KARL MAYER**

# TEXTILE SOLUTIONS. TEXTILE PERFECTION.

## KARL MAYER'S textile machines.

Textile Lösungen. Textile Perfektion. KARL MAYER Textilmaschinen.

Something which began almost 70 years ago in Obertshausen has now become part of our everyday lives. Textiles produced on KARL MAYER'S machines surround us in both our private and professional lives, providing comfort, security and safety.

The success story of KARL MAYER, the company set up by Mr. Karl Mayer in 1937, began 10 years later with the production of tricot machines. Nowadays, this family run, German company leads the world in the warp knitting machine sector, and KARL MAYER also sets the standard in the textile world in warp preparation equipment for warp knitting and weaving.

The development of this textile world demands a global strategy: »Worldwide customer-oriented« is one of KARL MAYER'S most important objectives. In order to exist in international markets, companies must think globally, and have a clear picture of their own strengths. A keen awareness of quality, expert engineering and innovative products are at the heart of KARL MAYER – and this is what makes our customers all over the world trust us completely.

Our joint success is based on this trust, together with the dialogue and close cooperation which we foster with our customers. This is why KARL MAYER supplies machines tailor-made to very specific requirements. This makes our clients more and more successful, and better equipped to face the future – and it makes us experts in the textile chain.

To meet this responsibility, we have extended our operations to other areas of textile production.

Our strategy of developing other commercial segments in the textile chain gives our customers the opportunity to grow with us and, at the same time, prepares us for future challenges.

The concepts of 'future' and 'responsibility' go hand in hand at KARL MAYER. The development of new technologies, such as **KAMCOS**<sup>®</sup>, are just as important here as furthering the careers of our employees and providing training for our clients since, as far as we are concerned, the best future lies with people and their ideas.

KARL MAYER – we care about your future.

Was vor fast 70 Jahren in Obertshausen begann, ist in vielen Bereichen Teil unseres Lebens geworden: Textilien, die auf Maschinen von KARL MAYER entstehen, begleiten uns im Privat- und Berufsleben, sorgen für Komfort und bieten Sicherheit.

1937 von Karl Mayer gegründet, startet 10 Jahre später mit der Herstellung von Kettenwirkautomaten die Erfolgsgeschichte der Firma KARL MAYER. Heute ist das deutsche Familienunternehmen weltweit der Marktführer von Kettenwirkmaschinen. Auch in den Bereichen der Kettvorbereitung für die Wirkerei und Weberei setzt KARL MAYER Maßstäbe in der textilen Welt.

Die Entwicklung dieser textilen Welt macht eine internationale Ausrichtung erforderlich: „Weltweit kundennah“ ist einer der wichtigsten Ansprüche, die KARL MAYER an sich stellt. Für das Bestehen auf den globalen Märkten sind eine weltoffene Denkweise und ein klares Bild seiner eigenen Stärken Voraussetzung. Sehr hohes Qualitätsbewusstsein, solides Engineering und zukunftsorientierte Produkte beschreiben die Seele von KARL MAYER – aus ihr resultiert das tiefe Vertrauen, das unsere Kunden uns weltweit schenken.

Genau dieses Vertrauen, der Dialog und die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden sind die Basis für den gemeinsamen Erfolg. Deshalb liefert KARL MAYER Maschinen, die auf sehr individuellen Lösungen beruhen. Das macht unsere Kunden immer erfolgreicher und zukunftsfähiger – und uns zu Experten in der textilen Kette.

Diesem Anspruch folgend haben wir in der Vergangenheit unser Engagement auf weitere Bereiche der textilen Produktion ausgedehnt. Die strategische Erschließung von Geschäftsfeldern in der textilen Kette bietet unseren Kunden die Chance, mit uns zu wachsen und rüstet uns gleichzeitig für die Aufgaben von morgen.

Zukunft und Verantwortung sind bei KARL MAYER eng miteinander verbunden: Die Entwicklung neuer Technologien wie **KAMCOS**<sup>®</sup> spielen hier eine genauso große Rolle wie die Förderung unserer Mitarbeiter und die Schulung unserer Kunden. Denn in den Menschen und ihren Ideen sehen wir die beste Zukunft.

KARL MAYER – we care about your future.



# BIAXIAL

## Warp knitting machines with parallel weft insertion

Wirkmaschinen mit parallelem Schusseintrag

The wide-ranging applications of warp-knitted biaxial multiply fabrics and the resulting high demands on the processing of various yarns, especially technical materials, represent an ambitious challenge for those involved in the development of the respective machine technology.

Based on KARL MAYER'S non-course-oriented weft insertion system, the BIAXIAL warp knitting machine is convincing by its extreme flexibility, along with simple and solid construction, as well as very user-friendly operation. The outstanding features of this machine are its high production output and top fabric quality.

Die Vielzahl an Einsatzgebieten gewirkter biaxialer Gelegestrukturen sowie die daraus abgeleiteten Anforderungen zur Verarbeitung unterschiedlichster insbesondere technischer Materialien sind eine anspruchsvolle Herausforderung an die Entwicklung der bereitzustellenden Maschinenteknik.

Die BIAXIAL-Wirkmaschine auf Basis des nichtmaschenreihengeordneten Schusseintrages von KARL MAYER überzeugt durch maximale Flexibilität bei einfacher und solider Bauweise sowie durch ihre Bedienfreundlichkeit. Herausragendes Kennzeichen dieser Maschine ist die hohe Produktionsleistung bei optimaler Warenqualität.



**This machine offers well-tried KARL MAYER quality together with innovative solutions:**

### Optimized driving elements

State-of-the-art materials and complex detailed solutions, especially for the drive technology and the weft insertion system, enable high weft-layer frequencies and high machine speeds, whilst ensuring a gentle processing of the yarn materials.

### Special economic features

Along with innovative solutions in the drive technology and a lot of detailed technical improvements for operating cost reduction, the optionally, newly developed weft tension compensating device for the weft insertion system is the most remarkable element, offering our customers a further increase in productivity and efficiency.

### Future-proof equipment

Thanks to *KAMCOS*<sup>®</sup> all the machines are easily operated by the modern Touch Screen control. Furthermore, you can monitor and control them within the company network and exercise a remote diagnosis via the Teleservice.

### Solid and reliable

In spite of the various high-tech functions, our machines remain a typical KARL MAYER product: durable, reliable and a masterpiece of engineering.

**Die Maschine bietet bewährte KARL MAYER – Qualität mit innovativen Lösungen:**

### Optimierte Antriebs Elemente

Modernste Werkstoffe und komplexe Detaillösungen besonders für die Antriebstechnik sowie das Schusseintragssystem ermöglichen hohe Schusslegerfrequenzen und Maschinendrehzahlen bei Gewährleistung einer schonenden Verarbeitung der Fadenmaterialien.

### Ökonomisch sinnvolle Besonderheiten

Neben innovativen Antriebs- und Detaillösungen zur Betriebskostensenkung ist der optionale, neu entwickelte Kompensations-Fadenspeicher für das Schusseintragssystem das herausragende Element als Garant für eine weitere Leistungssteigerung und Nutzeffekterhöhung.

### Zukunftsfähige Einbindung ins Unternehmen

Über *KAMCOS*<sup>®</sup> sind alle Maschinen mit moderner Touchscreen-Steuerung einfach bedienbar, im Firmennetzwerk überwacht und steuerbar sowie über Teleservice ferndiagnosefähig.

### Solide und zuverlässig

Trotz aller High-Tech-Funktionen bleiben unsere Maschinen aber ein typisches KARL MAYER – Produkt: Langlebig, zuverlässig und ein wertvolles Stück Engineering.



## BIAXIAL

### Warp knitting machines with parallel weft insertion

#### Wirkmaschinen mit parallelem Schusseintrag

The BIAxIAL machine is a high-performance warp knitting machine with parallel weft insertion, based on the principle of non-course-oriented feeding of weft yarns.

Advantages of this machine are a high degree of flexibility and a improved performance.

A guarantee for the top quality of the textile product at high machine performance is the optionally available weft tension compensating device, as well as the excellent execution of the weft lay-in units on the weft transport chains and the weft layer curve.

The weft tension compensating device ensures a continuous draw-off of the weft yarns, at the same time offering even more uniform yarn tensions within the yarn sheet as well as over the entire laying cycle.

The design of the weft lay-in units on the weft transport chains allows a safe and uniform positioning of the yarn sheets, even with large laying widths and high weft-layer frequencies.

For the manufacture of tailor-made and customized multiply fabrics, it is possible to change the weft-layer curve, depending on the material to be worked. In this way, this technology offers a safe processing of the wide-ranging materials and weights of area requested by the market, at the same time guaranteeing first-class quality of the textile article.

Die BIAxIAL-Maschine ist eine Hochleistungs-Wirkmaschine mit parallelem Schusseintrag, beruhend auf dem Prinzip der nichtmaschinenreihengerechten Vorlage der Schussfäden.

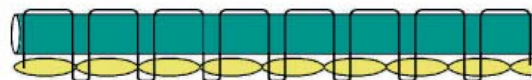
Neben ihrer Flexibilität zeichnet sich diese Maschine durch eine hohe Produktionsleistung aus.

Garanten für eine hervorragende Warenqualität bei hoher Produktionsleistung sind der optionale Kompensations-Fadenspeicher, die Ausführung der Einhängeelemente auf den Schusstransportketten und die Schusslegerkurve.

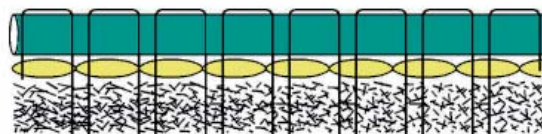
Der Kompensations-Fadenspeicher sichert einen kontinuierlichen Abzug der Schussfäden bei einer weiteren Vergleichmäßigung der Fadenspannungen innerhalb der Fadenschar und über den kompletten Legezyklus.

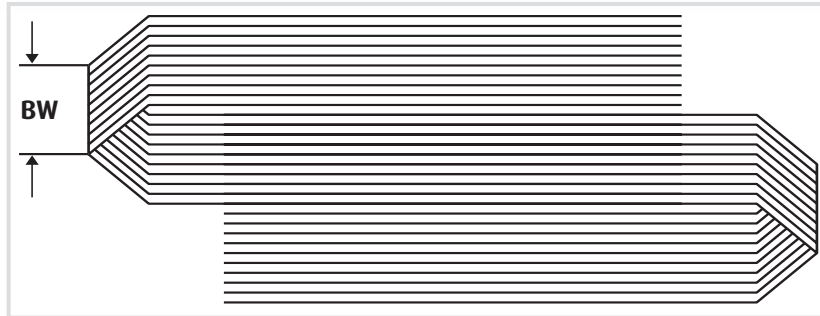
Die Gestaltung der Einhängeelemente auf den Schusstransportketten erlaubt das sichere Einhängen der Fadenscharen in hoher Gleichmäßigkeit auch bei großen Legebreiten und hohen Schusslegerfrequenzen.

Zur Herstellung kundenspezifischer Gelegestrukturen kann die Schussleger-Kurve materialabhängig geändert werden. Damit ist die sichere Verarbeitbarkeit der vom Markt geforderten Materialvielfalt und Flächengewichte in hoher Qualität gewährleistet.



**non course - oriented  
parallel weft insertion**



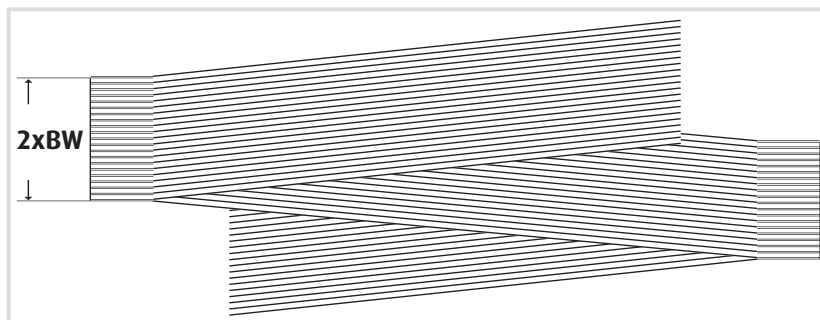


**Parallel weft insertion**

Depending on the specific applications, we also offer the possibility of a cross weft insertion, ensuring a faster infusion of the products during further processing.

**Parallelschuss-Legung**

Anwendungsbezogen besteht selbstverständlich auch zusätzlich die Möglichkeit der Realisierung einer Kreuzschuss-Legung, welche eine schnellere Durchträngung der Produkte in der Weiterverarbeitung sichert.



**Cross weft insertion**

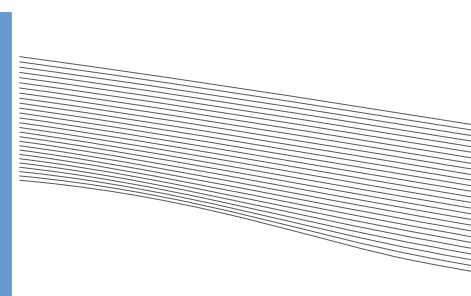
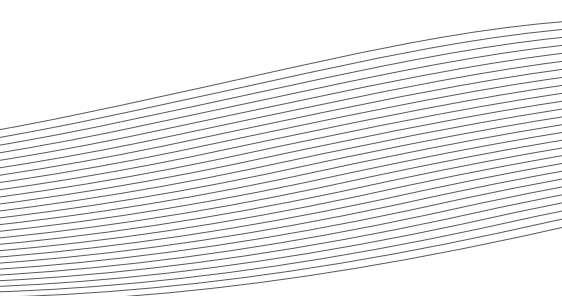
On customer's request, the machine can be equipped with additional component groups such as e.g. roving shopping devices over/under the weft layers, ground fabric feeding units, additional filler thread feeding systems, fabric line slitting devices and similar facilities.

**Kreuzschuss-Legung**

Je nach Kundenforderung werden erforderliche Zusatzaugruppen wie z.B. Roving-Breitschneidwerke über/unter den Schusslagen, Grundwarenzuführungen, zusätzliche Stehfadenlieferwerke, Warenbahnschneidvorrichtungen u.ä. in die Anlage integriert.

rotor blades for wind power plant	bulk storage tanks
skis	tanks/containers
snow boards	pipes/pipe sanitation
surf boards	machine components
sports boats	textile-reinforced concrete

Rotorblätter von Windkraftanlagen	Großbehälter
Skier	Tanks/Container
Snow boards	Rohre/Rohrsanierung
Surfbretter	Maschinenteile
Sportboote	Textilbewehrter Beton



# BIAXIAL

## Technical data

### Technische Daten

#### Working widths

max. 2600 mm = 102 inches  
max. 3300 mm = 130 inches  
max. 3850 mm = 151 inches

#### Gauge

3,5 to 12F  
3,5 to 12F  
3,5 to 12F

smaller working widths are selectable to be defined in steps of 25 mm to

#### Working widths

min. 2000 mm = 79 inches for 102 inches  
min. 2600 mm = 102 inches for 130 inches  
min. 3300 mm = 130 inches for 151 inches

other working widths/gauges upon request

#### Bars/knitting elements

compound needle bar, closing wire bar, knockover sinker bar, supporting bar, filler thread bar, alternative counter retaining bar, ground guide bar(s)

#### Warp beam support

1 or 2 warp beam position(s), for sectional beams of max. 1016 mm (40 inches) flange diameter

#### Yarn let-off device

for each completely mounted warp beam position:  
1 electronically controlled yarn let-off drive

#### Yarn stop motion

electronically controlled

#### Pattern drive

N-drive with pattern discs, integrated tempi change gear drive

#### Weft transportation chains

roller chains with pin units, horizontal transport through the working position

#### Weft insertion system

90° layer with parallel weft insertion (angle specification according to EN 13473-1), weft layer movement controlled via 3 Servo-axes, weft layer programmable, cross weft insertion viable

#### Fabric take-up

roller system, infinitely variable

#### Arbeitsbreiten

max. 2600 mm = 102 Zoll  
max. 3300 mm = 130 Zoll  
max. 3850 mm = 151 Zoll

#### Feinheit

3,5 bis 12F  
3,5 bis 12F  
3,5 bis 12F

kleinere Arbeitsbreiten sind auswählbar zu definieren in 25 mm-Schritten bis zu

#### Arbeitsbreiten

min. 2000 mm = 79 Zoll bei 102 Zoll  
min. 2600 mm = 102 Zoll bei 130 Zoll  
min. 3300 mm = 130 Zoll bei 151 Zoll

weitere Arbeitsbreiten/Maschinenfeinheiten auf Anfrage

#### Barren/Wirkelemente

Schiebernadelbarre, Schließdrahtbarre, Abschlagplatinenbarre, Stützschiene, Stehfadenbarre, alternativ Gegenhaltebarre, Grundlegebarre(n)

#### Kettbaumlagerung

1 bzw. 2 Kettbaumposition(en) für Teilkettbäume mit max. 1016 mm (40 Zoll) Flanschdurchmesser

#### Fadenablaufeinrichtung

je ausgebauter Kettbaumposition 1 elektronisch geregelter Fadenablaufantrieb

#### Fadenüberwachung

elektronisch überwacht

#### Mustergetriebe

N-Getriebe mit Musterscheiben, integriertes Tempi-Wechselradgetriebe

#### Schusstransportketten

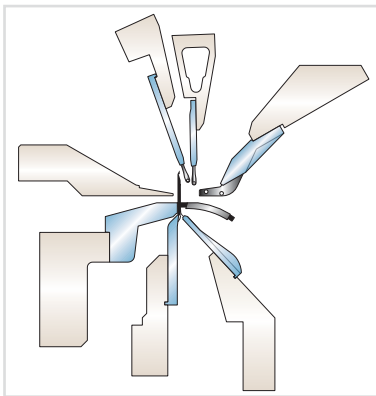
Rollenkette mit Stiftfassungen, horizontaler Durchlauf an der Arbeitsstelle

#### Schusseintragssystem

90°-Legen mit parallelem Schusseintrag (Winkelangabe nach EN 13473-1), Schusslegerbewegung über 3 Servoachsen gesteuert, Schussleger programmierbar, Kreuzschusslegung ist realisierbar

#### Warenabzug

Walzen-System, stufenlos einstellbar



Stitch forming area / Wirkstelle

Rights for technical modifications reserved

Technische Änderungen vorbehalten

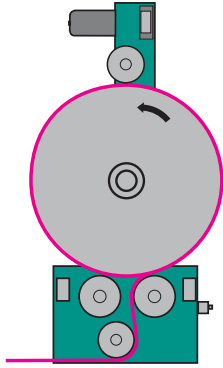


# BIAXIAL

## Technical data

### Technische Daten

No. 40-D



#### Batching device

batching device with pressure roller, max. batch diameter of 1270 mm, torque and/or synchronous control, automatic switch-off operation, max. batch weight 4,0 tn

#### Electrical equipment

speed-regulated main drive, power-failure safe, including inching motion function, total connected load according to the equipment

#### KAMCOS® (KARL MAYER COMMAND SYSTEM)

Touchscreen 12,1", Operator Interface-IPC Motion Control, Single Speed for the control of the basic functions, Ethernet interface for interconnection of machines via network and connection to relevant MDC systems, Teleservice, integrated yarn inspection Laserstop

#### Oil supply

spray-immersion lubrication in the crank-case, filter with dirt-monitoring system

#### Aufrollleinrichtung

Aufrollleinrichtung mit Andruckwalze, max. Wickeldurchmesser 1270 mm, Drehmoment- und/oder Synchronsteuerung, automatischer Umschaltbetrieb, max. Wickelgewicht 4,0 t

#### Elektrische Anlage

drehzahleregelter Hauptantrieb, netzausfallsicher, inklusive Kriechgangfunktion, Gesamtanschlusswert je nach Ausstattung

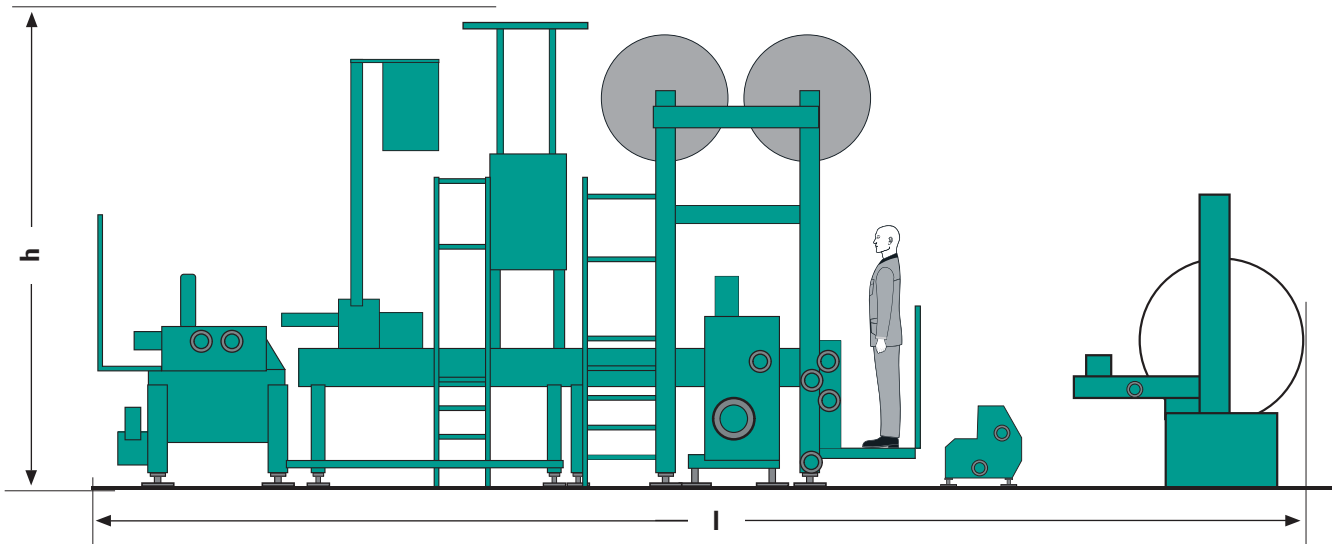
#### KAMCOS® (KARL MAYER COMMAND SYSTEM)

Touchscreen 12,1", Operator Interface-IPC Motion Control, Single Speed zur Steuerung der Grundfunktionen, Ethernet-Schnittstelle zur Vernetzung und Anbindung an entsprechende MDC-Systeme, Teleservice, integrierte Fadenüberwachung Laserstop

#### Ölversorgung

Sprüh-Tauchschröpfung im Kurbelraum, Filter mit Verschmutzungsüberwachung

Max. working widths Max. Arbeitsbreiten	102" 2600 mm	130" 3300 mm	151" 3850 mm
Height / Höhe <b>h</b>	3700 mm	3700 mm	3700 mm
Length / Länge <b>l</b>	8900 mm	8900 mm	10900 mm
Width / Breite <b>b</b>	5000 mm	5800 mm	6500 mm
depending on machine execution / ausführungabhängig			



## Germany

KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH  
Brühlstraße 25  
D-63179 Obertshausen  
Tel. +49 6104 4020  
Fax +49 6104 402 600  
E-Mail: info@karlmayer.de

KARL MAYER MALIMO  
Textilmaschinenfabrik GmbH  
Mauersbergerstraße 2, D-09117 Chemnitz  
PF 713, D-09007 Chemnitz  
Tel. +49 371 81430  
Fax +49 371 8143110  
E-Mail: info@karlmayer.de

## Italy

KARL MAYER ROTAL S.r.L.  
Via Trento N° 117  
38017 Mezzolombardo (TN)  
Tel. +39 0461 608611  
Fax +39 0461 601790  
E-Mail: info@karlmayerrotal.it

## Japan

NIPPON MAYER LTD.  
No. 27-33 1-chome, Kamikitano  
Fukui-City, 918-8522  
Tel. +81 776 54 5500  
Fax +81 776 27 3400  
E-Mail: info@nipponmayer.co.jp

## P.R. China

KARL MAYER Textile Machinery LTD.  
159, East Renmin Road  
Hutang Town, Wujin District  
Changzhou City  
Jiangsu Province, Postcode: 213161  
Tel. +86 519 86198888  
Fax +86 519 86190000  
E-Mail: info@karlmayer.com.cn

KARL MAYER (H.K.) LTD.  
Suite 1413, 14th Floor  
Ocean Center, Harbour City,  
Tsim Sha Tsui, Kowloon  
Tel. +852 27239262  
Fax +852 27398730  
E-Mail: info@karlmayer.com.hk

## UK

KARL MAYER Textile Machinery LTD.  
Kings Road, Shepshed,  
Leic. LE 12 9HT  
Tel. +44 1509 502056  
Fax +44 1509 508065  
E-Mail: info@karlmayer.co.uk

## USA

KARL MAYER North America  
Mayer Textile Machine Corp.  
310 North Chimney Rock Road  
Greensboro, North Carolina 27409  
Tel. +1 336 2941572  
Fax +1 336 8540251  
E-Mail: info@karlmayerusa.com

[www.karlmayer.de](http://www.karlmayer.de)



**we care about your future**



**KARL MAYER**