

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Band: 116 (2009)
Heft: 5

Artikel: MDC : flexibel und bedienungsfreundlich durch Direktantriebe
Autor: Seidl, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-678822>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MDC – flexibel und bedienungsfreundlich durch Direktantriebe

Dr. Roland Seidl, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH

Seit einigen Jahren spielen Direktantriebe bei Schmalweb- und -wirkmaschinen der Firma Jakob Müller eine immer grössere Rolle. Linear-motoren, erstmals eingesetzt bei den Häkelgalonmaschinen der MDR-Baureihe, finden heute in der Nadelbandwebmaschine NH und bei der neuen Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag vom Typ MDC (Müller Direct Crochet) Verwendung.

Die MDC-Baureihe hat ihren Ursprung in den sich seit Jahren bewährten Raschelina-Häkelgalonwirkmaschinen. Durch die Kombination von erprobten Bauelementen mit der neuen MÜCAN-Steuerung und die Verwendung von Servo- und Linearmotoren eröffnen sich neue Möglichkeiten bezüglich Flexibilität und Artikelvielfalt. Die Maschine wird in drei Varianten angeboten:

- die elektronisch gesteuerte MDC 8/630 mit einer Arbeitsbreite von 630 mm und maximal 8 Schusslegebarren (Abb. 1)
- die elektronisch gesteuerte MDC 3/830 E mit 3 Schusslegebarren und einer Zusatzlegebarre auf einer Arbeitsbreite von 830 mm
- die MDC 3/830 M, in der mechanischen Variante mit ECO-Steuerung für einfachere Produkte

Bei letzterer Maschine wird mit individuell einstellbaren Kurvenscheiben und einem Langschusshub von bis zu 90 mm in der Standardausführung, optional bis 160 mm, gearbeitet. Des Weiteren ist es möglich, einzelne Schusslegebarrenantriebe mit einer elektronischen Variante zu kombinieren.

MDC 8/630 – hohe Flexibilität durch Linearmotoren

Die MDC 8/630 ist robust gebaut und verfügt auf der linken Seite über je einen mechanischen Antrieb für den Eintrag von elastischen Fäden und zwei Langschüssen. Standardmässig beträgt der Langschuss 60 mm, optional wird diese Bindungsmöglichkeit auch für 90 und 160 mm angeboten. Auf der rechten Seite sind die Linearmotoren für die elektronisch gesteuerten Schusslegebarren angeordnet, die das

Muster bestimmen. Die Maschine kann mit 5 oder 8 Schusslegebarren für den Teilschusseintrag ausgestattet werden, die einen maximalen Hub von einem Zoll ausführen können. Für die Maschenbildung lassen sich Zungen-, Schieber- und Patentnadeln einsetzen. Während Schiebernadeln universell für klassische Produkte, für Astrachanbänder und für KSE (Kett-Schuss-Effekt) einsetzbar sind, liegt die Stärke der Patentnadel bei klassischen Produkten und die der Zungennadel bei KSE-Artikeln. Da bei KSE-Produkten ein Teil der Kettfäden Maschen bilden, muss in diesem Bereich mit reduzierter Drehzahl gefahren werden. Die höchsten Produktionsgeschwindigkeiten werden – in Abhängigkeit vom Legebarrenhub – mit Patentnadeln erreicht. Mit der Maschine sind zwischen 1,9 und 20,7 Maschenreihen pro Zentimeter möglich. Optional kann eine Thermofixiereinheit integriert werden, die eine gleichmässige Relaxierung des Gewirkes ermöglicht.

Die elektronisch gesteuerten Schusslegebarren (Abb. 2) erlauben eine hohe Flexibilität bei der Musterung, schnelle Artikelwechsel sowie theoretisch «endlose» Rapportlängen. Ausserdem hat die Maschine dadurch weniger mechanische Teile und somit einen geringeren Verschleiss. Die Maschinengeschwindigkeit lässt sich individuell den von der Bindung geforderten Legungen anpassen, wodurch sich die Produkteigenschaften gezielt beeinflussen lassen.



Abb. 1: Gesamtansicht der Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag vom Typ MDC



Abb. 2: Linearmotoren zur Steuerung der Legebarren

MDC 3/830 E – Langschusstechnik mittels Servomotoren

Die Schusslegebarren der MDC 3/830 E sind ebenfalls elektronisch gesteuert. Den Aufbau der Grundmaschine zeigt Abb. 3. Durch den Servomotorantrieb sind Langschüsse von bis zu 450 mm möglich – eine Kennziffer, die die Entwicklung spezieller Produkte erlaubt (Abb. 4). Der Antrieb der Schusslegebarren kann über drei verschiedene Systeme erfolgen:

- zwei Langschüsse mittels Servomotor mit Hüben von 170, 340 oder 450 mm



Rieter – Ihr Systemlieferant

Ihr Partner für komplette Ring- und Rotorspinnsysteme



Unsere gradlinige, anhaltende Firmenpolitik gibt Ihnen die Sicherheit, risikofrei zu investieren und mit dem richtigen Partner zusammen zu arbeiten. Unsere flexiblen Spinnereimaschinen sind aufeinander abgestimmt, ausgereift und markterprobt. Beim Kauf einer gesamten Spinnereianlage bieten wir Ihnen nicht nur Maschinen, sondern auch detaillierte Produktionsanalysen, Kostenkalkulationen, Fabrikplanung und Konzeption der Anlage.

- eine Gummilegebarre über einen mechanischen Kurvenscheibenantrieb
- eine Teilschusslegebarre mittels Linear-motor mit einem Maximalhub von 25 mm

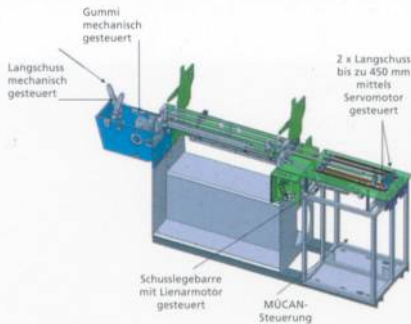


Abb. 3: Grundaufbau der MDC 3/830 E

Auch die MDC 3/830 E erlaubt Maschenreihendichten von 1,9 bis 20,7 pro Zentimeter. Die Kettlegeschiene ist mit Standard-Lochnadelsegmenten ausgestattet.

Maschinensteuerung

Die Maschinensteuerungen der MDC 8/630 und der MDC 3/830 E erfolgen über das auf der CANBUS-Technologie basierende MUCAN-System. Die Kommunikation zwischen Bediener und Maschine wird über das Steuermodul MÜDATA®C200 realisiert, welches mit einem praktischen Touchscreen ausgestattet ist. Die Eingabe von Muster- und anderen Produktionsdaten erfolgt via MÜDATA®C200 oder direkt aus dem CAD-Musterkreationssystem MÜCARD2.

Musterbeispiele

Die Maschinen MDC 8/630 und MDC 3/830 sind für die Produktion von elastischen und nicht-elastischen Bändern für Unterwäsche und Outdoor-Bekleidung, von medizinischen und orthopädischen Artikeln, von Flauschband für Klettverschlüsse, von elastischen und nicht-elastischen Netzen für Autoinnenräume sowie von Dekotextilien geeignet. Spezialitäten der MDC 3/830 sind Leibbinden und Nierengurte sowie Blutfilter.



Abb. 4: Servomotorantrieb für Langschüsse von bis zu 450 mm

Auf einer MDC 8/630 kann beispielsweise eine gewirkte Schuheinlage in der Maschinenfeinheit E15 hergestellt werden, die mit 4 Schusslegebarren und einer KSE-Legebarre gearbeitet wird. Die Kette besteht aus einem PES-Multifilamentgarn der Feinheit 78 dtex. Im Schuss werden ein PES-Multifilament der Feinheit 167 dtex x 2 sowie ein elastisches Monofilament aus PES mit einem Durchmesser von 0,4 mm verarbeitet. Die Produktionsmenge für diesen Artikel beträgt 25,3 m/h.

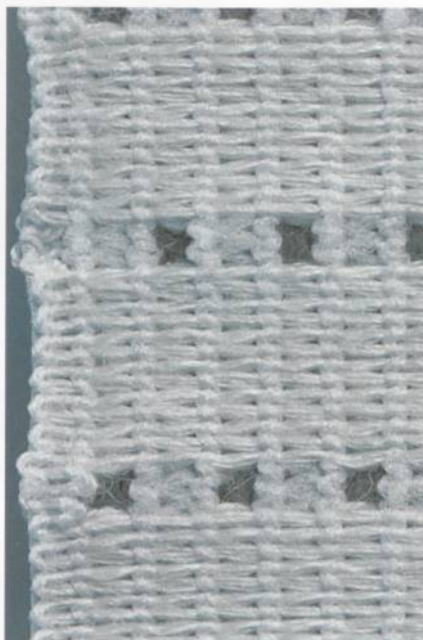
Auf der MDC 3/830 mit einer Maschinenfeinheit von E15 lassen sich zwei medizinische Rückenstützbänder gleichzeitig herstellen (Abb. 5). Die Grundkette besteht aus PES-Filamentgarn der Feinheit 167 dtex. Im Schuss werden die folgenden Materialien verwendet:

- Baumwolle NeC 24/2
- Wolle Nm23
- Gummi-Nr. 32
- PES-Filamentgarn 167 dtex

Die Produktionsmenge für diesen Artikel liegt bei 2 x 10,15 m/h.

Zusammenfassung

Schmalwirkmaschinen haben sich in den vergangenen Jahren dort durchgesetzt, wo in der Breite abgepasste Artikel mit hoher Produktionsgeschwindigkeit gefragt sind. Die Maschinen können nicht zuletzt durch den Einsatz von Servo- und Linearmotoren sehr schnell auf ein anderes Produkt umgestellt werden. Ein geringer Platzbedarf und wenig Aufwand im Vorwerk sind weitere Stärken dieser Tech-



nologie. Der Touchscreen an der Maschine erleichtert die Bedienung wesentlich. Die Muster können mit der CAD-Musterkreatiionssoftware MÜCADR2 erstellt werden.

Weitere Innovationen der Jakob Müller AG, die im Jahr 2009 lanciert wurden:

NH53

Eine elektronisch gesteuerte Nadelbandwebmaschine für leichte bis mittelschwere elastische und nicht-elastische Bänder, bei der die Webschäfte mit Linearmotoren bewegt werden (siehe «mittex» 2009/4, S. 12-14)

NC2M/NG3M

Nadelbandwebmaschinen für die Herstellung von MultiSphere-Seilen (siehe «mittex» 2009/3, S. 13-14)

MDR2 42 (2KLS) HSS

Eine elektronisch gesteuerte Kettenwirkmaschine mit integriertem Spannrahmen für Kettenwirkspitze

MFR 3A

Ein Pigmentfärbesystem für leichte bis mittelschwere elastische und nicht-elastische Bänder

Redaktionsschluss

Heft 6 / 2009:

20. Oktober 2009

Abb. 5: Medizinisches Rückenstützband (links Produktfoto, rechts Design im MÜCARD2)