

# DLC 5000 & DLC 6000

## Rollenwechsler mit fliegender Klebung

# DLC 5000 & DLC 6000

## Rollenwechsler mit fliegender Klebung



### AMERICAS

**United States**  
**MEGTEC Systems, Inc.**  
 Telephone: +1-920-336-5715  
 Toll-free: +1-800-558-2884

**Solvent Recovery Division**  
**MEGTEC Systems, Inc.**  
 Telephone: +1-772-567-1320

**Brazil**  
**MEGTEC Systems, Inc.**  
 Telephone: +55-19-3885-6116

### EUROPE

**France**  
**MEGTEC Systems SAS**  
 Telephone: +33-1-69-89-47-93

**United Kingdom**  
**MEGTEC Systems, Ltd.**  
 Telephone: +44-1628-59-1700

**MEGTEC Environmental Ltd.**  
 Telephone: +44-1257-42-7070

**Germany**  
**MTS Environmental GmbH**  
 Telephone: +49-6181-94040

**Sweden**  
**MEGTEC Systems AB**  
 Telephone: +46-31-65-7800

**MEGTEC Systems Amal AB**  
 Telephone: +46-532-62900

### ASIA - PACIFIC

**Singapore**  
**Singapore Sales Branch -**  
**MEGTEC Systems SAS**  
 Telephone: +65-6298-4666

**China**  
**MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.**  
 Telephone: +86-21-6769-7878

**India**  
**MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.**  
 Telephone: +91-20-3026-9600

**Japan**  
**MEGTEC Systems, Inc.**  
 Telephone: +81-78-783-0161

**Australia**  
**MEGTEC Systems Australia, Inc.**  
 Telephone: +61-3-9574-7450

[www.megtec.com](http://www.megtec.com)

Juillet 2008 - 00

### Standardausrüstung und Merkmale

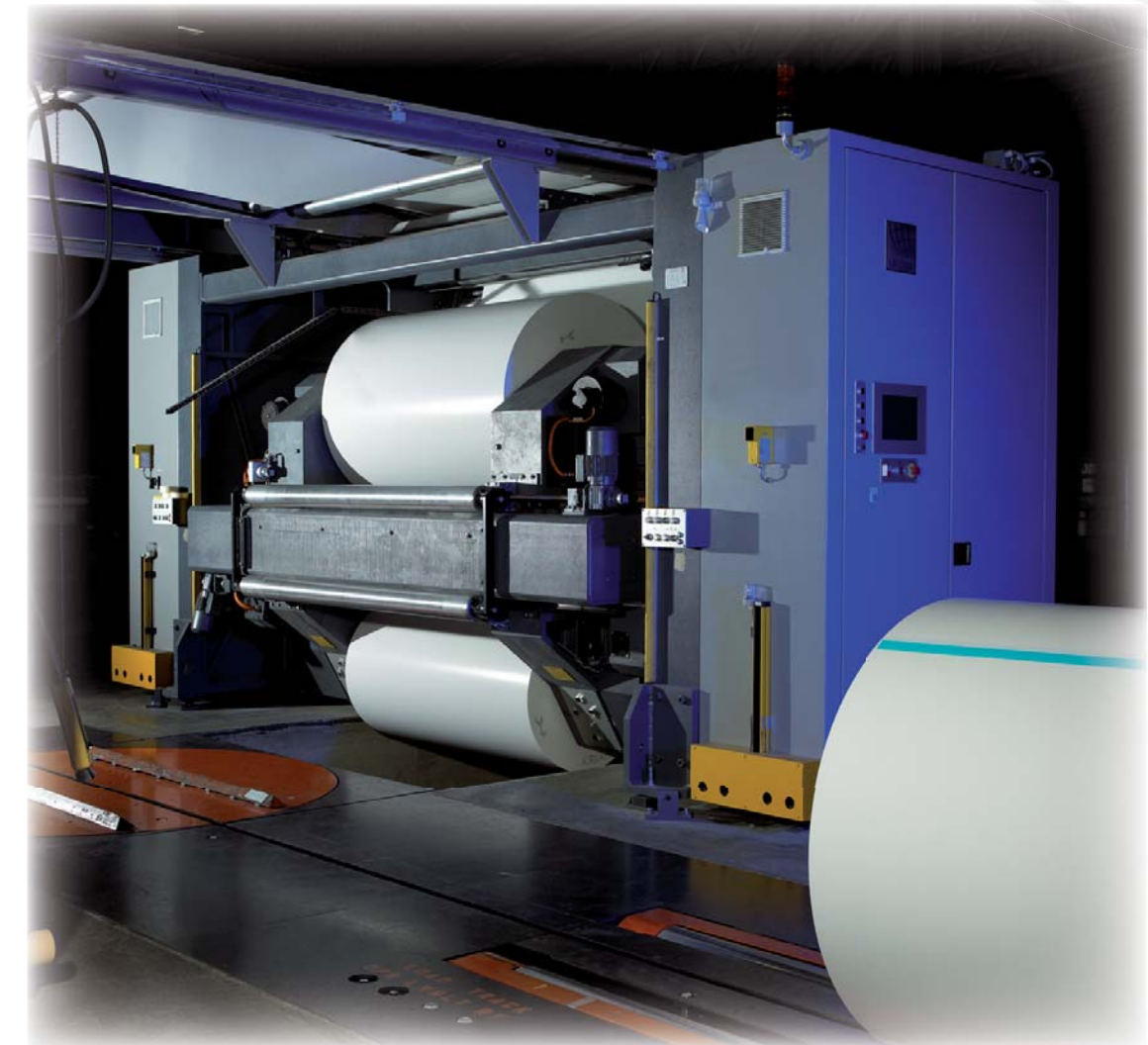
- Rollenwechsler mit fliegender Klebung mit geteilten Armen zum Laden von 2 vollen Rollen
- Beschleunigung und Bremsung über die Rollenmitte durch von AC-Motoren mit 4-Quadranten-Betrieb
- Steuerung und Regelung über SPS
- Modem für Ferndiagnose
- Klebevorbereitung gerade-durchgehend, V oder W
- Schwarze Etiketten mit Erkennung über Fotozelle
- Gleichzeitiges Schneiden und Kleben unter Spannung
- Lokale Drucktasten-Steuertafel und WEBVIEW
- Einfache Rollenbeschickung direkt vom Boden aus
- Automatische Armpositionierung
- Vorpositionierung für automatisches Laden und automatische Spannkonen
- Automatische Rollenausrichtung vor dem Kleben (Ausrichtung auf Bedienerseite)
- Normale und symmetrische Anordnung für mittige Beschickung
- Motorisierte MEGTEC Bahneinziehvorrückung oder Vorbereitung für druckmaschinenspezifische Bahneinziehvorrückung
- mit Einzugsunterstützung
- Motorisierte Einstellung der Schwenkwalze für Unterstützung des Betriebs mit verformten Rollen
- Unabhängiger Rahmen, keine mechanische Verbindung mit der Druckmaschine
- Vollständig montiert, vorverdrahtet, vorverrohrt und überprüft, daher einfache Installation
- Datenzähler für die Effizienz der Klebung
- CE-Konformität

### Versionen gegen Aufpreis

- Fernbedienungs-Steuertafel für Seitenanschlag, Bahnspannung und Bremsen
- WEBCOM (WEBVIEW + Schnittstelle für Kommunikation mit der Druckmaschine, d. h. Ethernet, Profibus, Serial Link)
- Integriertes Einzugswerk DSA 180 daN (für Breite 1700 mm) oder 210 daN (für Breite 2080 mm) beim DLC 5000
- Integriertes Einzugswerk DSA 290 daN beim DLC 6000
- Automatisches Rollenbeschickungssystem/Schnittstelle
- Arm-Bahn-Rückmeldung (Seitenanschlag des Rollenwechslers verbunden mit der Bahnführung)
- Zertifizierung UL508A
- 6-Walzen-Bahnführungsbaugruppe (MEGTEC Standardkonstruktion)
- QUALIROLL Papiermanagement
- Rollenwechsler mit Lasttragfähigkeit (Stützung der Druckmaschine)

| Betriebsspezifikationen                             | DLC 5000             |                       | DLC 6000       |              |
|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------|--------------|
|                                                     | 5000 daN             | 11000 lbs             | 6000 daN       | 13200 lbs    |
| Maximales Rollengewicht                             | 5000 daN             | 11000 lbs             | 6000 daN       | 13200 lbs    |
| Maximale Bahnbreite                                 | 1700 - 2080 mm       | 67- 82"               | 2400 mm        | 94"          |
| Maximale Betriebs- und Klebegeschwindigkeit         | 18 m/s               | 3550 fpm              | 18 m/s         | 3550 fpm     |
| Seitliche Rollenverschiebung                        | ± 20 mm              | ± 7/8"                | ± 20 mm        | ± 7/8"       |
| Maximaler Rollendurchmesser                         | 1524 mm              | 60"                   | 1524 mm        | 60"          |
| Minimaler Rollendurchmesser für Klebung             | 450 mm               | 18"                   | 450 mm         | 18"          |
| Minimale Rollenbreite für Klebung                   | 500 mm               | 20"                   | 500 mm         | 20"          |
| Rollenkern-Innendurchmesser                         | 76 oder 150 mm       | 3 oder 6"             | 76 oder 150 mm | 3 oder 6"    |
| Standard-Bahnspannungsbereich                       | 8 - 40 daN           | 18 - 90 lbs           | 8 - 40 daN     | 18 - 90 lbs  |
| Optionaler Bahnspannungsbereich:                    | 8 - 180 oder 210 daN | 18 - 400 oder 475 lbs | 8 - 290 daN    | 18 - 635 lbs |
| Integriertes Einzugswerk                            |                      |                       |                |              |
| Mimimale geregelte Bahnspannung bei Bahneinrichtung | 3 daN                | 7 lbs                 | 3 daN          | 7 lbs        |
| Not-Aus-Rate                                        | 100 m/min/s          | 330 fpm/s             | 100 m/min/s    | 330 fpm/s    |
| Papiergewichtsbereich                               | 26 - 150 g           | 18 - 100 lbs          | 26 - 150 g     | 18-100 lbs   |

Hochleistungs-Papiertransportsystem für Akzidenzdruck mit hohen Auflagen



Seit seiner Einführung im Jahr 1991 ist der MEGTEC DLC der Industriestandard bei Hochleistungsrollenwechslern; heute werden mehr als 500 dieser Anlagen an Akzidenzdruckmaschinen betrieben. Mit einer maximalen Klebegeschwindigkeit von 18 m/s (3550 fpm) und einem Rollengewicht von 5000 kg (11000 lbs) bietet der DLC 5000 mit einer Aufnahmekapazität für Rollen von bis zu 1524 mm (60") seit 2005 bewährte Leistungen für die schnellsten Offsetdruckmaschinen für hohe Auflagen der Welt mit Bahnbreiten von 1700 - 2080 mm (67" - 82"). Der neue DLC 6000 mit einem maximalen Rollengewicht von 6000 kg und einer maximalen Bahnbreite von 2400 mm wurde speziell für den Betrieb zusammen mit 80-Seiten- Druckmaschinen entwickelt

The bottom line is process knowledge

# DLC 5000 & DLC 6000

## Rollenwechsler mit fliegender Klebung



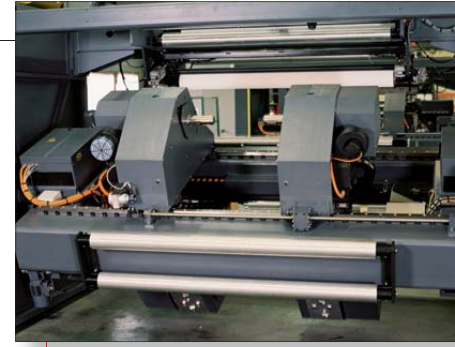
Die standardmäßigen Schnellwechsel-Spannfutter Spannkonen für Kerne Hülsen von 76 mm und 150 mm (3" und 6") gewährleisten Produktionsflexibilität und Sicherheit.



Turret-Drehrahmen mit geteilten Tragarmen, 4-Quadranten Motore an jedem Arm für Antrieb und Bremsung, schwenkbarer Klebearm und Tänzerwalzen-Baugruppe.



Der Klebearm wurde neu entwickelt, um den Abstand zwischen der Kleberolle und dem Messer zu minimieren und somit die Effizienz der Klebung auf über 99,5 % zu steigern.



Optimale Bahnspannung, Makulaturreduzierung, die nahezu vollständige Beseitigung von durch den Rollenwechsler verursachten Bahnrisse und eine einfachere Wartung.



Die Verwendung eines Berührungsbildschirms ermöglicht dem Bediener eine einfache Steuerung und schnellen Zugriff auf Informationen.



Steuertafel und WEBVIEW.

### Leistungsvorteile

- Weniger zu verarbeitende Rollen
- Reduzierter Papierausschuss und hohe Verfügbarkeit der Druckmaschine
- Verringerter Verbrauch von Klebeband und geringerer Ausschuss bei der Rollenvorbereitung
- Nahezu vollständige Beseitigung von durch den Rollenwechsler verursachten Bahnrisse
- Extrem schnelle Bahnspannungsregelung zur Reduzierung des Ausschusses
- Besseres Handling von einfachem Papier und leichten Stoffen
- Besseres Handling von beschädigten oder nicht mehr runden Rollen
- Sehr geringe Spannung beim Bahneinzug verhindert Bahnrisse bei der Vorbereitung
- Flexibilität durch Klebung kleiner Rollendurchmesser
- Einfache Klebevorbereitung mit geradem durchgehendem Kleber
- Kurze Bahnwege und hoch genaue Bahnführung
- Schnelle Vorbereitung mit motorisiertem Bahneinziehvorrückung
- Extrem robuste Konstruktion
- Geringer Wartungsaufwand
- Automatisierung geht bis zum Rollenwechsel «100 % ohne Bediener»

### Geringe Betriebskosten

Ein hoher Prozentsatz aller Druckereien wählt heute beim Kauf einer Offsetdruckmaschine für hohe Auflagen eine Rollenkapazität von 1524 mm. Sie haben den Nutzeffekt und die Kosteneinsparungen erkannt, die mit dem Betrieb größerer Rollen möglich sind.

- Geringere Betriebskosten aufgrund von reduziertem Papierausschuss.
- Geringerer Verbrauch von Klebebändern.
- Effizientere Ausnutzung der Druckmaschinenzeit.
- Eventuelle Möglichkeit zur Reduzierung des Bedienungspersonals und höhere Effizienz bei Materialhandling und Logistik aufgrund der Verwendung von Papierrollen der Größe 1500 mm (60").
- 31 % weniger Rollen zu handeln, zu lagern und vorzubereiten; 31 % weniger Klebungen vorzubereiten.
- 31 % weniger Rollen zu wechseln, dadurch weniger Ausschuss und eine verringerte Gefahr von Bahnrisse.

In der Standardausführung ist jetzt ein extrem hoher Grad an Automatisierung inbegriffen, kompatibel zu Druckmaschinen mit ultrahoher Produktivität.

### Design for Six Sigma (DFSS)

MEGTEC Systems verwendet die DFSS-Methode (Design for Six Sigma) bereits seit mehreren Jahren zur Verbesserung vorhandener Anlagen sowie des Fertigungsprozesses.

Die im Laufe von Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen von MEGTEC und die Rückmeldungen von Endkunden und Druckmaschinenherstellern ermöglichen eine sehr genaue Spezifikation für den DLC 5000 und den DLC 6000.

### Neue mechanische Konstruktion

Das Handling von Rollen mit einem Durchmesser von 1500 mm (60") im Vergleich zu denen mit einem Durchmesser von 1270 mm (50") erforderte wesentliche Änderungen an der Konstruktion des Rollenwechslers. Die Erhöhung des Rollengewichts um 44 % machte einen bedeutend stabileren Aufbau nötig.

Die größeren Papierrollen haben ein mehr als doppelt so große Trägheit und benötigen größere Beschleunigungsmotoren und Spannkonen, um das um mehr als 62 % gestiegene Drehmoment in den Griff zu bekommen. Um den Platzbedarf möglichst gering zu halten, wurde ein Wendewickler-Turrettrahnenkonzept gewählt. Dies ermöglicht, dass die Papierrollen sehr nahe an der Drehachse positioniert werden können. Der DLC 5000 und der DLC 6000 sind die kompaktesten Rollenwechsler, die für 1524 mm (60") erhältlich sind. Sie besitzen die gleichen Gesamtmaße für Höhe, Länge und Rotationsgrubentiefe wie ihr Vorgängermodell.

### Optimale Bahnspannungsregelung

Die Bahnspannungsregelung des DLC 5000 und des DLC 6000 verwendet AC-Motoren mit 4-Quadranten-Antrieb. Diese schnell reagierenden Antriebe ermöglichen eine gleichmäßige Bahnspannungsregelung unabhängig vom Rollendurchmesser. Ein digitales Steuerungssystem erlaubt die genaue Beschleunigung einer neuen Papierrolle vor der Klebung.

Eine weitere Funktion ist das automatische Wiederaufladen der Stoßrollen nach der Klebung.

### Die genaue Überwachung der Bahnspannung erfolgt über eine pneumatische Tänzerwalzen-Baugruppe mit Potentiometer-Messung. Die Spannung wird über die SPS geregelt, die die 4-Quadranten-Motoren so ansteuert, dass die Tänzerwalze immer in Balance gehalten wird.

Die Kombination der Verbesserungen bei der Bahnspannungsregelung führt zu einer höheren Stabilität des Prozesses bei Verwendung von einfachen Papierqualitäten oder ultraleichten Papieren herunter bis zu 26 g (18 lbs).

### Einfache Rollenbeschickung

Die Rollenbeschickung erfolgt direkt vom Boden in die Arme. Der minimale Rollendurchmesser für die Klebung wurde auf 450 mm (18") gesenkt und erlaubt ohne besonderes Handling eine hohe Flexibilität bei der Verwendung von teilweise verbrauchten Rollen.

Vollautomatische Schnellwechsel-Spannkone für Hülsen von 76 mm (3") und 150 mm (6") gehören zur Standardausrüstung und gewährleisten hohe Produktionsflexibilität und Sicherheit.

Die geteilten Arme gleiten beim Be- und Entladen auf sehr genauen Linearführungen, die Spannkonen sind nicht verfahrbar. Aus Sicherheitsgründen können die Spannkonen auch dann nicht gelöst werden, wenn die Strom- oder Druckluftversorgung unterbrochen wird.

Ein optionales automatisches Handlingsystem erlaubt einen Rollenwechsel bis zu «100 % ohne Bediener». Zu den Vorteilen gehören reduzierter Papierausschuss, höhere Effizienz und verbesserte Sicherheit.

### Steuerungssystem

Klebezyklus, Bahnspannung und Betriebsabläufe werden über eine SPS gesteuert. Der Betriebszustand und die Diagnosemeldungen werden auf dem Bedienerbildschirm angezeigt. Eine spezielle Software unterstützt wirkungsvoll die Organisation der Wartung. Wie alle Produkte für Bahnsysteme von MEGTEC kann der Rollenwechsler in das Steuerungssystem der Druckmaschine integriert werden. Ein Datenverarbeitungspaket für Papiermanagement ist ebenfalls verfügbar.

### Ankleben

Ein durchgehender Kleber ist einfach vorzubereiten. Gerade Klebungen sowie V- und W-Klebungen sind möglich. Das Erkennungssystem verwendet eine Fotozelle und schwarze, recyclebare Etiketten. Das Schneiden und Kleben erfolgt gleichzeitig unter Spannung bei einer zuverlässig kurzen Fahnenlänge, um Papierstaus durch Faltenbildung zu minimieren. Der Klebearm wurde neu entwickelt, um den Abstand zwischen der Klebewalze und dem Messer zu minimieren. Durch diese Konstruktionsänderungen konnte die Effizienz der Klebung auf über 99,5 % gesteigert werden, was im täglichen Betrieb der schnellsten Offsetdruckmaschinen der Welt nachgewiesen wurde.

### Rollenausrichtung

Eine genaue Ausrichtung der neuen Rolle auf die laufende Bahn vor dem Klebevorgang ist wichtig, um überlappende Kanten zu vermeiden, die eine Hauptursache für Bahnrisse darstellen. Beim DLC 5000 und DLC 6000 gehört die automatische Rollenausrichtung vor dem Kleben zur Standardausrüstung.

### Integriertes Einzugswerk und Bahnführung

Der DLC 5000 ist mit dem bewährten integrierten Einzugswerk DSA 210 ausgestattet.

Die extrem stabile Spannung von  $\pm 0,5$  daN (1,1 lbs) des Einzugswerks wird durch Verwendung einer hochdynamischen Servosteuerung in Kombination mit trägheitsarmen mechanischen Elementen wie einer Tänzer- und Anpresswalze erreicht. Das DSA Einzugswerk ist unabhängig von externen Geschwindigkeitssignalen, wodurch die Installation weiter vereinfacht wird. Für den DLC 6000 mit seiner vergrößerten Bahnbreite wurde ein neues integriertes Einzugswerk mit einer maximalen Bahnspannung von 290 daN entwickelt. In den Rollenwechsler ist eine digitale Bahnkantenregelung integriert, die höchste Genauigkeit und schnelle Reaktionszeit für exakte Bahnsteuerung bietet. Die Bahnkantenregelung ist mit der Steuerung der Rollenseitenkante des Rollenwechslers verbunden und ermöglicht eine automatische Bahn-Vorausrichtung. Dies vermeidet jegliche Gegenkorrektur zwischen Rollenseitenkante und Bahnkantenregelung.