



F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Partner der Elektroindustrie *Partner of the electrical industry*

D

Die F.U.R. Wickeltechnologie GmbH ist ein zukunftsorientiertes Unternehmen für die Entwicklung und Produktion von Wickelmaschinen der Elektroindustrie. Die Innovationen finden u.a. Anwendung bei der Herstellung von:

- Heizelementen
- Strom- und Spannungstransformatoren
- Generatorstäbe
- Spulen für elektr. Motoren
- Windkraftspulen
- sowie bei Drosseln und EMV-Filter-Elementen u.s.w.

GB

The F.U.R. Wickeltechnologie GmbH is a future-oriented enterprise for the development and production of winding machines for the electrical industry. The innovations apply among other things with the production of:

- Heating elements
- Current and voltage transformers
- Generator bars
- Coils for electrical engines
- Wind turbine coils
- As well as with throttles and EMV filter elements etc.



Siegfriedstr. 60, D-10365 Berlin

Durch die Überschneidung der Produkte findet im großen Maße die Baukastensystematik in den einzelnen Produktgruppen der Wickeltechnik Anwendung.

Durch positive Zusammenarbeit mit dem Kunden werden neue mechanische Komponenten und elektrisch/elektronische Systeme entwickelt und in Anwendung gebracht. Diese sehr kundenorientierte Firmenpolitik wird durch einen ständig größer werdenden internationalen Kundenkreis bestätigt. Nicht zuletzt auch dadurch, dass F.U.R. auch als Partner für Fremdfabrikate Veränderungen vornehmen oder Ersatzteile fertigen kann.

Due to the overlapping of the products generally finds the modular construction system of the winding technology in the individual product groups an application.

New mechanical components are developed and electrically/electronic systems and brought by positive co-operation with the customer in application. This very much customer-oriented firm politics are confirmed by one constantly more largely becoming international clientele. Not least also by the fact that F.U.R. also as a partner for foreign fabricates can make changes or can manufacture spare parts.

REFERENZEN

Siemens Group - worldwide

Trench Group (Siemens)

ABB Group

Alstom Group - worldwide

Enpay

Partzsch Group

Bombadier Group

Skoda Group

PIFFNER Instrument Transformers Ltd

Weidmann

Elin Motoren

Zelisko

Keller, Ihne & Tesch Group

Canduct Industries Ltd

Schneider Group

REHAU

Efacec Group

Continental

Semperit

Boa Group

VOSS Group

Trelleborg Group

MTU Aero Engines

Zoom Products Ltd

Baumüller Group

Ringkernbewickelmaschinen / Toroidal Winding Machines

Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>DBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist für die Bewicklung besonders kleiner Spulen und entwickelt worden, wobei die MDB für Miniaturspulen geeignet ist • Winding machine which is especially applicable for very small wire diameters. The MDB is most effective for miniature coils <p>Draht/Wire-Ø: 0.05 – 1.2 mm Core: Ø max. 320mm</p>		 <p>Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. (MDB)25 / 320mm</p> <p>ID/ID min. (MDB)2,2 / 5mm</p> <p>KH/CH max. (MDB)5 / 110mm</p>
<p>DB 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist ausschließlich zum Drahtbewickeln bzw. zum Bandagieren von kleinen Ringkernen, entsprechend der jeweiligen Ausrüstung ausgelegt. • It is capable of performing a considerable variety of winding and taping tasks <p>Draht/Wire-Ø: 0.05 – 1.8 mm</p>		 <p>Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 320mm</p> <p>ID/ID min. 5mm</p> <p>KH/CH max. 110mm</p>
<p>DB 1 - SM</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist eine Ringkernbewickelmaschine, die ausschließlich zum Drahtbewickeln von kleinen Ringkernen, Keramikheizspulen ausgelegt ist • ausgestattet mit einem Segmenthalter auf einem Präzisionsrundtisch • is a universally applicable machine for toroidal winding and ceramic heater cores • equipped with a segment holder on a precision round table <p>DRAHT/WIRE-Ø: 0.035 – 1.8 MM</p>		 <p>Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 50mm</p> <p>ID/ID min. 5mm</p> <p>KH/CH max. 30mm</p>
<p>DB 2 - SM</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten • Der Vorschub- und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt • is a wire winding machine to wind toroidal cores of rectangular, round or quadrate cross-sections • Also, the winding speed can be adapted to the working conditions <p>Draht/Wire-Ø: 0.05 – 2.5 mm</p>		 <p>Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 500mm</p> <p>ID/ID min. 16mm</p> <p>KH/CH max. 120mm</p>

DB 20

- ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten.
- Die Kommunikation mit dem Bedienenden erfolgt über eine Touchscreen-Display-Bedienerführung
- is a wire winding machine to wind toroidal cores of rectangular, round or quadrate cross-sections
- Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance

Draht/Wire-Ø: 0.2 – 3.0 mm**DB 20 - K (Keramikspulen)**

- ist eine Spezial-Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten. Sie ist wegen der Vielzahl ihrer Wickel- und Bandagierköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs für viele Bewicklungsaufgaben, wie auch für die Bewicklung von großen und kleinen Keramikspulen geeignet.

Die Kommunikation mit dem Bedienenden erfolgt über eine Touchscreen-Display-Bedienerführung

The machine DB 20-K is a Special-wire winding machine to wind toroidal cores. Because of the large number of winding and taping heads and the extensive special accessories, it is suitable for many winding tasks, as well as for winding large and small ceramic coils.

Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance. Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance.



Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)

AD/OD	max. 500mm
ID/ID	min. 16mm
KH/CH	max. 120mm

DB 30

- ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten.
- Die Kommunikation mit dem Bedienenden erfolgt über eine Touchscreen-Display-Bedienerführung
- is a wire winding machine to wind toroidal cores of rectangular, round or quadrate cross-sections
- Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance

Draht/Wire-Ø: 0.3 – 3.5 mm

Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)

AD/OD	max. 700mm
ID/ID	min. 25mm
KH/CH	max. 200mm

DB 40

- ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten.
- Die Kommunikation mit dem Bedienenden erfolgt über eine Touchscreen-Display-Bedienerführung
- is a wire winding machine to wind toroidal cores of rectangular, round or quadrate cross-sections
- Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance

Draht/Wire-Ø: 0.3 – 4.0 mm

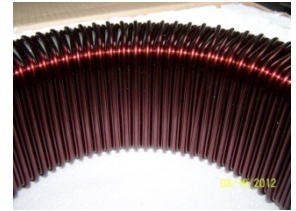
Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)

AD/OD	max. 500mm
ID/ID	min. 25mm
KH/CH	max. 250mm

DB 40 - S

- ist eine Maschine in verstärkter Ausführung
- Zum Wickeln von Draht bis zu 4,5mm ohne Ausbuchtungen, lässt Draht an Draht auch mit Übersprung zu
- Der Vorgang wird durch unsere neue Entwicklung der pneumatischen Andruckstation realisiert
- is a wire winding machine stronger version
- With our latest project, we are to wrap wire to wire with skip able wire up to 4.5 mm without protrusions
- The operation is our new development of the pneumatic pressure station realized

Draht/Wire-Ø: 1.2 – 4.5 mm



Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)
AD/OD max. 700mm
ID/ID min. 90mm
KH/CH max. 360mm

DB 150

Tischmaschine

- ist eine Ringkernbewickelmaschine für die Bewicklung kleinen Ringkernen
- Sie ist ausgestattet mit einem klappbaren Ringkernhalter, der ein sicheres und schnelles Spannen ermöglicht
- is a toroidal winding machine for the winding of small toroids
- It is equipped with a foldable core holder that grants a safe and quick installation

Draht/Wire-Ø: 0.05 – 1.2 mm



Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)
Auf Anfrage/
on demand

DB 200

- ist eine Ringkernbewickelmaschine für die Bewicklung kleinen Ringkernen.
- is a toroidal winding machine for the winding of small toroids

Draht/Wire-Ø: 0.4 – 1.32 mm



Körperabmessungen
(bewickelt)/
Core dimensions (wound)
AD/OD max. 320mm
ID/ID min. 5mm
KH/CH max. 110mm

RWA 2

- Der Ringbewickelautomat RWA 2 wird zum Bewickeln von Stator-kernen spezieller Bauarten benutzt.
- Nach Einspannen des Körpers und dem Anlegen des Drahtes läuft das Wickelprogramm ohne manuelle Eingriffe SPS-gesteuert vollautomatisch ab
- The RWA 2 ring winding machine is used for winding stator cores of special designs.
- After clamping the body and attaching the wire, the winding program runs fully automatically, PLC-controlled, without manual intervention.



ERV

- Die vollelektrische Ringbewickelvorrichtung ERV wird als Alternative zwischen manuellen Bewickeln und den Einsatz einer Ringbewickelmaschine mit Magazin angewendet.
- The fully electric ERV ring winding device is used as an alternative between manual winding and the use of a ring winding machine with a magazine.



Kombinierte Draht- und Bandwickelanlage Combined Toroidal Wire and Tape Winding Installation

	Maschinenbezeichnung / Abbildungen Machines name / Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>Die DBW-Serie sind Spezial-Ringkernbewickel-Anlagen zur Herstellung von Stromwandlern, Ringtransformatoren und anderen mehrlagigen Wickelgütern, bei denen die Grundisoliationsbandage, die Lagenisolation und die Deckbandage in einer Ringkerneinspannung durchgeführt werden.</p>	<p style="text-align: center;">DBW 20 / Tischmaschine Draht/Wire: 0.2 – 3.0 mm</p> 	 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 320mm ID/ID min. 60mm KH/CH max. 140mm</p>
<p>Um die Maschine universell einsetzen zu können, können der Bandagierkopf und der Wickelkopf aus ihrer Bandagierposition nach außen herausgefahren werden, so dass der Drahtwickelkopf oder der Bandkopf einzeln wickeln kann. Die dadurch erweiterte Einsatzmöglichkeit sichert die Wirtschaftlichkeit dieser Kombinationsanlage.</p> <p>Die Wickelköpfe sowie der Kerntransport werden an die jeweilige Arbeitsaufgabe speziell angepasst.</p>	<p style="text-align: center;">DBW 30 / Bodenmaschine Draht/Wire: 0.3 – 3.5 mm Flachdraht/Flat wire: max. 1.7 x 4.2mm</p> 	 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 550mm ID/ID min. 120mm KH/CH max. 180mm</p>
<p>The DBW-Series is a special toroidal winding machine especially suitable for the production of current transformers, large toroidal transformers and other multiple layer cores. It is specially suited for the manufacture of current transformers, toroidal transformers and other multi-layer windings where the basic insulation taping, the layer insulation as well as the final taping are effected with a toroidal clamping device.</p> <p>In order to be able to use the machine universally, it is equipped with a taping head and a winding head which can be moved from its regular position to an outside position so that the wire winding head or the taping head can work independently.</p>	<p style="text-align: center;">DBW 50 / Bodenmaschine Draht/Wire: 0.3 – 5.0 mm Flachdraht/Flat wire: max. 1.6 x 6.5mm</p> 	 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p>AD/OD max. 1300mm ID/ID min. 120mm KH/CH max. 360mm</p>
<p>This helps to extend the range of possible applications and makes this combined unit particularly economical.</p>	<p style="text-align: center;">DBW 60 / Bodenmaschine</p> 	 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen (bewickelt)/ Core dimensions (wound)</p> <p style="text-align: center;">Auf Anfrage/ on demand</p>

Ringbandagiermaschinen / Taping Machines for Toroids

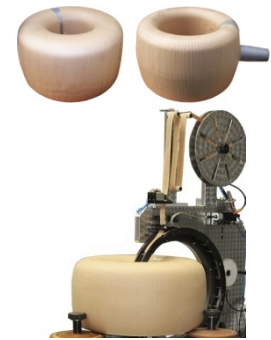
Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>Bandfolien-Wickelmaschine BW 10-S Die BW 10-S ist eine Bandagiermaschine zum Aufwickeln von Alu-Folienstreifen auf einen Ferritkern. Die benötigte Streifenlänge ist frei programmierbar und wird beim Wickelprozess automatisch abgeschnitten. Die Befestigung der Alu-Streifen am Prozessanfang und -ende erfolgt manuell.</p> <p>Tape-foils Winding Machine BW 10-S This machine accomplishes taping tasks for small open, round and rectangular coils, i.e. field coils and other types of toroidal coils, as well as strips and tubes, with a tight and clean taping quality. All non-adhesive taping materials can be used, i.e. paper, textiles and synthetic materials.</p> <p>Folienbereich/ Foil area max. 22mm</p>		
<p>BM-R0 – BM-R1 Mit diesen Maschinen werden kleine körperlose, runde oder viereckige Spulen, wie Feldspulen und alle Arten Ringspulen, sowie auch Streifen und Rohre sauber und fest bandagiert. Bandagiermaterial: alle nicht klebenden Bänder aus Textil und Kunststoff</p> <p>This machine accomplishes taping tasks for small open, round and rectangular coils, i.e. field coils and other types of toroidal coils, as well as strips and tubes, with a tight and clean taping quality. All non-adhesive taping materials can be used, i.e. paper, textiles and synthetic materials.</p> <p>Bandbreite/Tape width: 8 - 15 mm</p>		 <p style="text-align: center;">Größter zu bangagierende Querschnitt/ Largest cross-section to be taped Core dimensions (wound) 30 x 30mm bis/to 50 x 50mm</p>
<p>BM 00 – BM 1 <i>Wahlweise Bodenmaschine oder Tischmaschine</i> <i>Optional floor machine or table machine</i> Die Bandagiermaschinen der BM-Reihe dienen zum Bewickeln von Formspulen, Ringen, Rohren und offenen Körpern. Es können verschiedene Papier-, Kunststoff- und Gewebebänder. Heizdraht-Schneideinrichtung für Kunststoffisolierung</p> <p>The BM-series is a most solid taping machines for formcoils, taping toroidals, tubes and open solids. Different kinds of material like paper, synthetic material and cloth tapes as well as further suitable materials by a width of 6 - 20 mm can be used. Hot-wire cutting device for plastic insulation</p> <p>Bandbreite/Tape width: 6 - 20 mm</p>		 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen max.(Ringe)/ Core dimensions (Rings) AD/OD max. 250mm ID/ID min. 35-50mm KH/CH max. 120mm</p>

BDW 3

Die BDW-3 dient insbesondere zum Bandagieren der Ringteile von Hochspannungsstromwandlern sowie ähnlicher Bauteile.

The BDW is a specially designed machine for taping toroidal parts of high-voltage power transformers as well as cores of similar construction.

Bandbreite/Tape width: 10 - 50 mm



Körperabmessungen (bewickelt)

Core dimensions (wound)

AD/OD max. 550mm

KH/CH max. 350mm

BD 30 und 40

Die BD30 und 40-SPEZIAL basieren auf der Grundlage der Feldspulmaschinen BMF, sind aber mit einem Magazinsystem ausgestattet. Die Magazinsysteme sind besonders für Spulen mit sehr engen Schenkelabständen entwickelt worden.

Das Handling ist sehr ergonomisch und nach kurzer Einarbeitungszeit ist ein schnelles und produktives Bedienen der Maschine möglich.

The BD30 and BD40-special are based on the concept of the field coil machines BMF but are equipped with a magazine system. The magazine systems have been developed for coils with very tight limb separations.

The machine offers an ergonomic operation and after a short operating period the operator is able to work quickly and efficient with the machine.

Bandbreite/Tape width: 12 - 20 mm

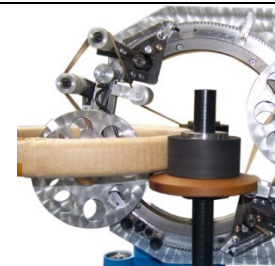


BD 50

Die BD 50 sind Bandagiermaschinen, auf der sowohl Ringe, als auch Wickelkörper mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten bandagiert werden können. Das Bandagieren ist mit einer, bzw. zwei Vorratsrollen gleichzeitig möglich.

The BD 50 is a specially designed machine for taping toroids with rectangular, round or square cross-sections. Taping is possible with either one or two supply rolls of high-voltage power transformers as well as cores of similar construction.

Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm



Max. zu bewickelnder
Körperquerschnitt
Max. core diameter to be
wound

≤ Ø 100 mm

BD 60

Die BD-60 ist eine Bandagieranlage, auf der Ringe, Rohre und Seile sowie auch Wickelkörper mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten bandagiert werden können.

Optional ist die Anlage auch mit einer Stab- bzw. Seilisoliereinheit mit zwei Rollentischen zu betreiben. Die Zusatzvorrichtung realisiert einen noch rationelleren Einsatz der Anlage.

The BD 60 is a taping device for taping toroids, Pipes and cables and winding forms with rectangular, round or square cross-sections. The device can be optionally operated with a bar- or wire insulation device with two roll tables.

The additive appliance is implementing a one, more rational operation of the device. Taping is, with one or two, supply rolls possible.

Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm



BDR-80-120

Die BD-R ist eine Bandagiermaschine in Sonderausführung, als Rotationsbandagiermaschine. Sie dient insbesondere zum Bandagieren der Ringteile von Hochspannungsstromwandlern sowie Körper ähnlicher Bauart.

Die Rotationsbandagiermaschine kann zusätzlich mit einer Linearbandagiermaschinen-Einheit für die Bewicklung des geraden Teils zu einer kompletten Bandagieranlage kombiniert werden.

The BD-R is a specially designed model of taping machine, which comes as a rotation taping machine. It serves in particular for the taping of ring parts from high-voltage transformers as well as for similar construction types.

The rotation taping machine can be additionally equipped with a linear taping machine unit for the winding of the straight part and thus can be combined into a complete taping plant.



Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm



BD 100-VH

- ist eine Bandagieranlage, auf der sowohl Ringe horizontal und vertikal, sowie auch optional mit Zubehör Rohre und Seile gewickelt werden können.

Für das Isolieren großer Keilringe von 1 – 3 m Durchmesser ist die Vertikalringführung besonders vorteilhaft. Die Vertikalringführung kann Körper bis zu einer Maximalbreite von 750 mm aufnehmen.

Der Bandagierkopf ist auf einer motorisch realisierten Linearführung konzipiert und kann so den entsprechenden Körperbreiten exakt zugeführt werden. Somit kann Vertikal sowie aber auch Horizontal eine optimale Bandagierqualität erzielt werden. Das Bandagieren ist mit einer, bis zu drei Vorratsrollen gleichzeitig möglich.

Im laufenden Bandagier-Betrieb der Anlage wird der Arbeitsschutz durch Laserschutzeinrichtungen mit zwei Funktionszonen gewährleistet.

Beim Betreten der äußeren Zone im laufenden Betrieb wird eine Warnung über einen Signalton abgegeben. Beim Betreten der inneren Zone stoppen die Antriebe.

- winds rings and also optionally tubes and ropes with suitable accessory both horizontally and vertically.

The vertical guidance is most favorable for the insulation of big wedge rings diameter 1 – 3 Meter. The vertical guidance can deal with bodies up to 750 mm max..

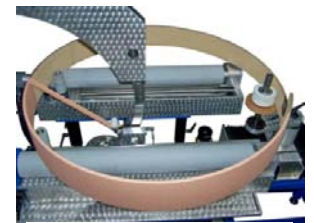
The taping head is designed on a motor realized linear guiding and can be exactly fed to the corresponding solid widths. Thus, an optimal taping quality can be achieved both vertically and horizontally.

Taping is possible from one to three reserve rolls.




During the taping operation of the machine, safety at work is ensured by laser protection with two functional zones. On entering of the outer zone during operation, a warning is issued with a signal tone. The drives stop on entering the inner zone.



Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm



FORMSPULBANDAGIERMASCHINEN/ FORM COILS TAPING MACHINES

Maschinenbezeichnung Machines name	Motorbandagiermaschinen Motor Taping machines	Musterbeispiel Coils example
<p>BMF 00- BMF 0 - BMF 1</p> <p>Die Ausführungen dieser Baureihe werden entweder mit oder ohne mechanischen Vorschub geliefert. Die Tischplatten werden Kundenspezifisch angefertigt. Mit der durch den mechanischen Vorschub unterstützten Handführung ist es möglich auch komplizierte Körper effektiv zu bandagieren.</p> <p>These machines are either equipped with mechanical pitch or without it. The table plates are special made to customers requirements. The manual operation is supported by a mechanical pitch. This machine is particularly suited for taping complicated coils.</p> <p>Bandbreite/Tape width: 6 - 20 mm</p>		 <p style="text-align: center;">Körperabmessungen max.(Ringe)/ Core dimensions (Rings) AD/OD max. 250mm ID/ID Auf Anfrage/ on demand KH/CH max. 120mm</p>
<p>BMF 1S</p> <p>Stabbandagiermaschine</p> <p>- ist konzipiert zur Bandagierung von Formstäben</p> <p>Der Bandagierkopf wird von einer Wickelkopfplatte getragen, welche auf einem Unterbau montiert ist. Die angetriebenen Vorschubrollen unterstützen die Führung der Formspulen. Durch diese Vorschubunterstützung wird manuell eine genaue Überlappung erreicht.</p> <p>Rod taping machine</p> <p>- was designed to tape rods.</p> <p>Taping head is assembled on the winding head which is mounted on the base frame. Powered rolls support the rod's guidance. This support enables an exact overlapping.</p> <p>Bandbreite/Tape width: 10 - 15 mm</p>		
<p>BK 3</p> <p>Diese Anlagenkonfiguration ist speziell für die Bandagierung von endlosen, flexiblen und quadratischen Klebebändern ausgelegt.</p> <p>Bandkopfbremssystem ermöglicht die Verwendung von Bändern (auch Klebebändern) aus verschiedenen Materialien ohne Rissbildung oder Faltenbildung.</p> <p>This system configuration is specifically designed for taping endless, flexible, square adhesive tapes.</p> <p>The tape head braking system allows the use of tapes (including adhesive tapes) made of various materials without cracking or wrinkling.</p>		
<p>BMF 3</p> <p>Die Maschinen der Baureihe BMF sind Bandagiermaschinen, die speziell für das Isolieren geschlossener Spulen, wie z.B. Formspulen, auch „Nasenspulen“ genannt, entwickelt wurden. Sie zeichnen sich durch sehr robusten Aufbau und leichte Bedienbarkeit aus.</p> <p>Die Bandagierqualität wird mit einer Vorschubunterstützung gewährleistet. Es können verschiedene Kunststoffs- und Gewebebänder, sowie andere geeignete Bänder verarbeitet werden</p> <p>The machines of the BMF series are taping machines specially developed for the insulation of closed coil, e.g. form coils which are also called "lug coils". They are of an extremely sturdy construction and easy to operate.</p> <p>The taping quality is guaranteed by means of a pitch support. With the BMF, several insulation tapes can be used, e.g. paper, plastic or fabric tapes. Other taping materials are also possible.</p> <p>Bandbreite/Tape width: 10 - 25 mm</p>		

BMF 3-BIG

- wie BMF3 aber
- ist zusätzlich zur BMF3 mit einem großen Tisch mit Hebefunktion ausgestattet.

Der Bandagierkopf ermöglicht ein schnelles Wechseln der Bandrollen und ist in offener Bauweise ausgeführt.

The BMF3-BIG is equipped with big Table with height adjustment.

The taping head allows a quick exchange of the tape reels and is executed in an open design.

Bandbreite/Tape width: 10 - 25 mm



BMF 3-MINI

- wie BMF3
- Ebenso ist die BMF3-MINI aber auch hervorragend geeignet zum Bandagieren von Formstäben, z.B. kleine Generatorstäbe. Sie zeichnen sich durch sehr robusten Aufbau und leichte Bedienbarkeit aus.

Like BMF3-BIG

But the BMF3-MINI is also ideal for bandaging form rods, e.g. small generator bars. They are of an extremely sturdy construction and easy to operate.

Bandbreite/Tape width: 10 - 20 mm



BMF 4/ - wie BMF3

- speziell für das Isolieren geschlossener Spulen, Stäben bzw. Rohren entwickelt wurden.

Die BMF4 ist hervorragend geeignet zum Bandagieren von größeren Ringspulen.

Der Einsatz zusätzlicher Beistelltische bietet beim Bandagierprozess von sehr großen Ringspulen umfangreiche Aufbaumöglichkeiten.

Es können große Formspulen, Stäbe und auch Ringspulen mit Durchmesser von 400 bis zu 4000 mm isoliert werden.

Like BMF3-BIG

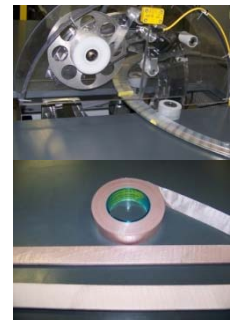
specially developed for the insulation of closed coils, rods or tubes.

The BMF4 is ideally suited for bandaging larger ring coils.

The use of additional side tables provides extensive circulation possibilities for the taping process of very large ring spools.

Large forming coils, rods and also ring coils with a diameter of 400 up to 4000 mm can be insulated.

Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm



BMF 5

Die BMF5 ist eine Bandagiermaschine, die speziell für das Isolieren von geschlossenen Formspulen, entwickelt wurden. Die Isolation erfolgt mit einem Magazin.

Die spezielle Konstruktion der Tischplatte erlaubt größte Flexibilität, auch für große, unregelmäßige Körper.

The machine BMF5 is a taping machine specially developed for the insulation of closed form coils.

The insulation is provided with a magazine. The special construction of the large working plate allows for higher flexibility even for large irregular coils.

Bandbreite/Tape width: 10 - 22 mm



STB 2000

- konzipiert zur Bandagierung von Stäben und Formstäben.

Der Bandagierkopf wird von einer Wickelkopfplatte getragen, welche auf einem Unterbau montiert ist. Der Bandagierkopf ist in offener Bauweise ausgeführt und ermöglicht somit ein schnelles Wechseln der Bandrollen.

Der Stab läuft mittels zweier Stützwalzen automatisch die programmierten Bandagierrichtungen ab.

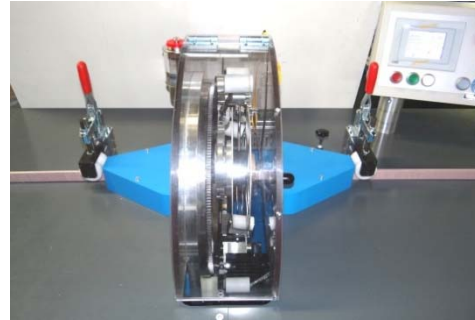
Der Antrieb des Bandagierkopfes erfolgt über einen Drehstrommotor.

- designed to tape rods.

Taping head is assembled on the winding head which is mounted on the base frame. The form rod will be transported by a pneumatic 4 rolls clamping system and by changing the running direction the rod can be taped from left to right or vice versa.

Taping head's drive is carried out by a three phase ac motor.

Bandbreite/Tape width: 10 - 25 mm



BD 30 / BD 40

Die BD30 und 40-SPEZIAL basieren auf der Grundlage der Feldspulmaschinen BMF, sind aber mit einem Magazinsystem ausgestattet. Die Magazinsysteme sind besonders für Spulen mit sehr engen Schenkelabständen entwickelt worden.

Das Handling ist sehr ergonomisch und nach kurzer Einarbeitungszeit ist ein schnelles und produktives Bedienen der Maschine möglich.

The BD30 and BD40-special are based on the concept of the field coil machines BMF but are equipped with a magazine system. The magazine systems have been developed for coils with very tight limb separations.

The machine offers an ergonomic operation and after a short operating period the operator is able to work quickly and efficient with the machine.



TBD 50

- ist eine Tandem-Bandagiermaschine, auf der sowohl Rohre, Stäbe und Seile mit verschiedenen Querschnitten bandagiert werden können. Das Wickelprinzip dieser Maschine ist:

2 Bandköpfe mit jeweils 2 Bandabrollsystemen.

Zusätzlich ist das Bandagieren ist mit einer, bzw. zwei Vorratsrollen pro Bandkopf gleichzeitig möglich.

- is a tandem-taping machine of a special design for taping of pipes, rods and cables with different diameters.

The winding principle of this machine is: 2 tape heads, each with 2 tape dispensing systems.

In addition, the taping can be done simultaneously with one or two supply rolls per taping head.

Bandbreite/Tape width: 20 - 100 mm



Verstellbarkeit des Umwicklungswinkels
Adjustability of the winding angle

0°/90°bis 4°

HBK30

Die HBK30 ist ein preiswertes, einfaches und problemlos einsetzbares Bandagiersystem für die Produktion von Ausleitungen, Generatorstäben, komplizierten Rohrformen bzw. Formspulen sowie für diverse andere Langbandagierteile. Es können bis zu 2 Bänder gleichzeitig, auch unterschiedlicher Bandqualitäten, verarbeitet werden.

Der Hängebandagierkopf Typ HBK 30 stellt eine echte Alternative für den Einsatz anstelle von Bandagierautomaten dar. Er zeichnet sich nicht nur durch seine kostengünstigere Lösung sondern auch durch seine einfache Bedienbarkeit aus. Im Gegensatz zu den Automaten ist ein Bediener beim Produktionsprozess immer notwendig.

The HBK 30 is a low budget, easy and unproblematic applicable tape insulation system. It is suitable for taping of motor and generator stator coils, sophisticated bar shapes, form coils and various long parts. Simultaneously, two layers of different quality may be applied.

The Suspended Taping Head HBK 30 is an effective alternative to automatic insulation systems. Virtually no preparation or set up time is required and the operability is very easy. However, for the production process an operator is required at all times.



Bandbreite/Tape width: 15 - 20 mm



HBK40

Der Hängebandagierkopf ist auf Basis der Funktionalität des HBK30 entwickelt worden.

Er wurde aber zusätzlich mit einem neuen Sicherheitssystem ausgestattet.

Eine Zwangsführung mittels eines zweiten Handgriffes schützt den Bediener, beim Bandagieren, vor ungewollten Eingriffen in den Arbeitsbereich.

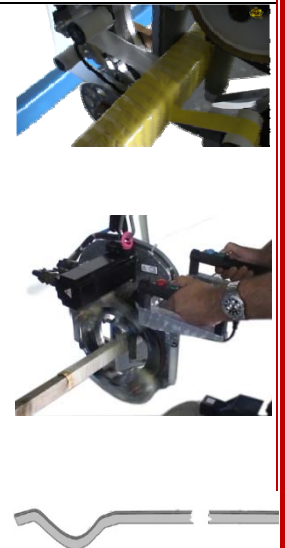
The suspended winding head has been developed, based on the functionality of the HBK30.

But comes with a newly developed security system.

A forced guidance by means of a second handle protects the operator, during taping, against unwanted interventions in the working area.



Bandbreite/Tape width: 15 - 20 mm



HBK 30/HBK 40 Spezial

Diese Ausführung wird mit einem Gestell in Sonderausführung geliefert, welches im Zusammenspiel mit den Kopfachsen das Bandagieren unterschiedlichster Spulen bzw. Spulenkonturen zulässt.

Zum Einen ermöglicht das technisch hochwertige Maschinengestell schon das Abfahren von 3 Achsen (X- Y- und Z-Achse).

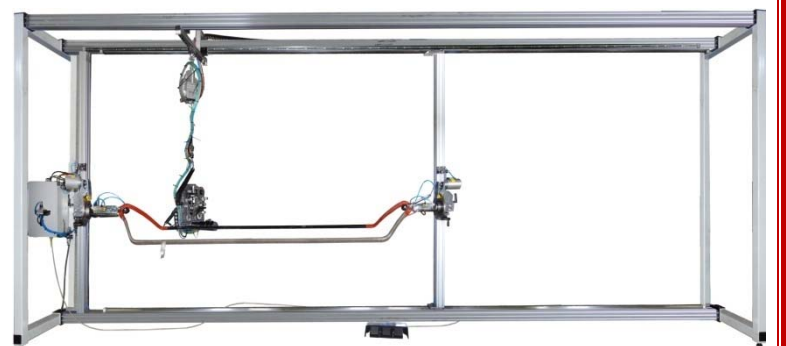
Zum Zweiten ist der Kopf noch zusätzlich mit einer Schwenkvorrichtung für die V-Achse ausgestattet. D.h. die Spulen-Konturen können gegebenenfalls mit 5 Achsen (X-, Y-, Z-, V-, und U-Achse) abgefahren werden.

This version is supplied with a frame in special design, which allows in conjunction with the head axes the taping of different coils or coil contours.

For the first, the technically high-quality machine frame already enables the traversing of 3 axes (X-, Y- and Z-axis).

Second, the head is additionally equipped with a pivoting device for the V-axis. That if necessary, the coil contours can be traversed with 5 axes (X, Y, Z, V, and U axis).

Up to 2 tapes can be processed simultaneously, even with different tape qualities.



Spulenweite:	Min. 200 - 500 mm	Coil width:
Spulenquer-schnitt:	Max. 60 x 30mm	Coil cross section:
Spulenlänge	500 – max. 6000 mm	Coil length

HBK 50

Die HBK50 ist ein preiswertes, einfaches und problemlos einsetzbares Bandagiersystem für die Produktion von Ausleitungen, Formspulen, Generatorstäben, komplizierten Rohrformen sowie für diverse andere Langbandagierteile.

Durch ein neues verstärktes Führungssystem (HBK 50) können nun auch größere und längere Wickelquerschnitte mittels Handführung bewickelt werden.

Die Bandagiersysteme mit Bandagierköpfe können mit Gestell in Sonderausführung oder als Systemeinheit zum Einbinden in ein vorhandenes System beim Kunden geliefert werden.

Die Ausführung mit Gestell lässt das Bandagieren unterschiedlichster Spulen bzw. Spulenkonturen im Zusammenspiel der Gestell- und Kopfachsen zu.

Es können bis zu 3 Bänder gleichzeitig (je nach Ausführung der Bandagierkopfgröße), auch unterschiedlicher Bandqualitäten, verarbeitet werden.

Je nach Länge und Form der Spulen haben wir in unserem Sortiment eine Auswahl an temporären Stützen mit und ohne Spanneinrichtung.

Der exakte Vorschub während der Bandagierung wird durch ein angetriebenes, integriertes Vorschubrollensystem realisiert.

Die Bandagiergeschwindigkeit wird mit einem stufenlos regelbaren Handgriff von dem Bediener gesteuert.

Eine Zweihandbedienung mit Hilfe eines zweiten Handgriffes verhindert, dass der Bediener während des Bandagierprozesses in den Wickelbereich greifen kann.

The HBK50 is an inexpensive, easy-to-use and easy-to-use taping system for the production of outlets, form spools, generator bars, complicated tube shapes and various other long-belt parts.

Thanks to a new reinforced guide system (HBK 50), larger and longer winding cross sections can now be wound by means of manual guidance.

The taping systems with bandaging heads can be supplied with frame in special design or as a system unit for integration into an existing system at the customer.

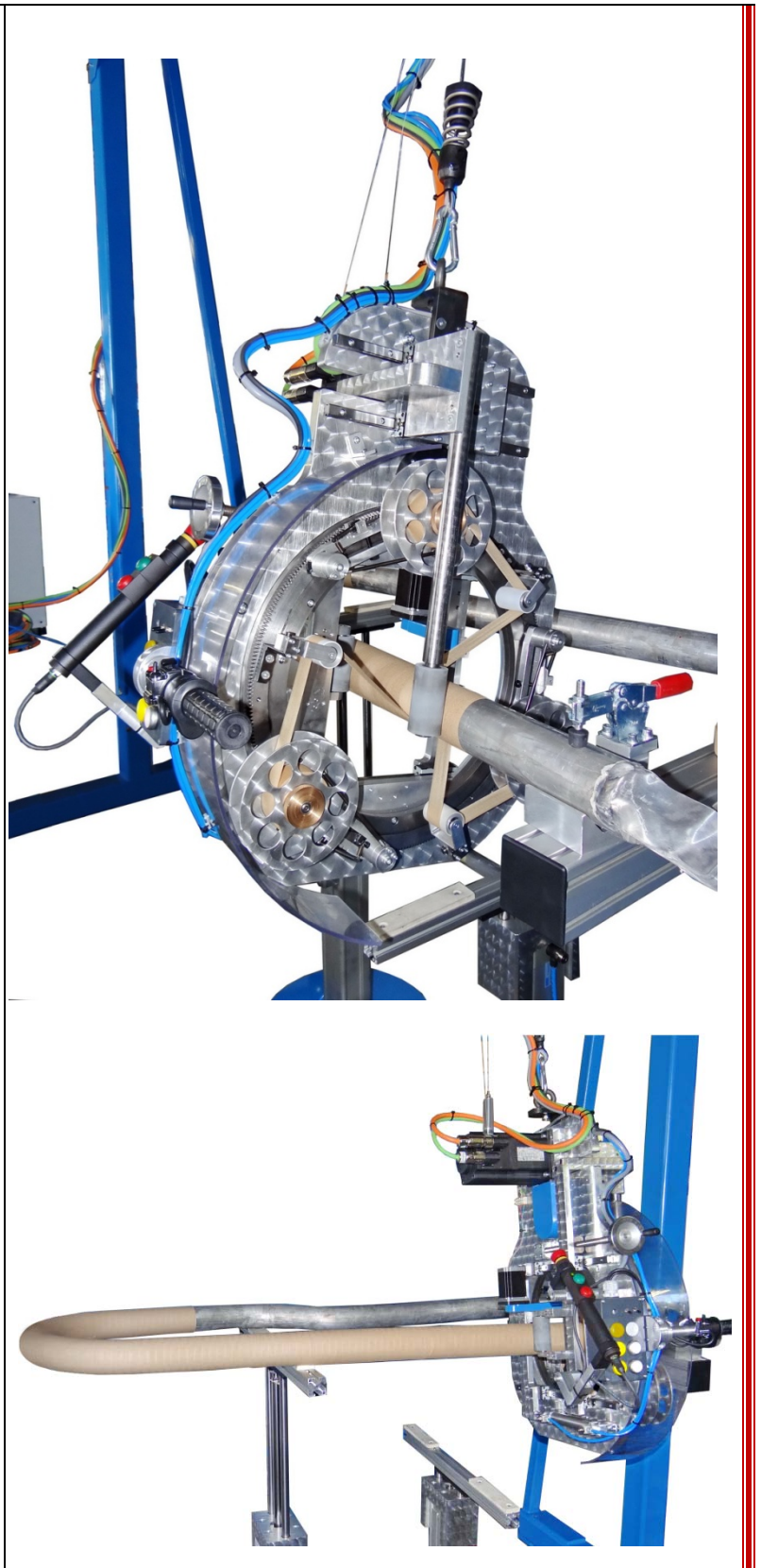
The version with frame allows the bandaging of different coils or coil contours in the interplay of the frame and head axes.

Up to 3 tapes can be processed at the same time (depending on the size of the taping head), even with different tape qualities.

Depending on the length and shape of the spools, we have a selection of temporary supports with and without clamping device in our assortment.

The exact feed during bandaging is realized by a driven, integrated feed roller system. The taping speed is controlled by a user with a continuously adjustable handle.

A two-handed operation with the help of a second hand grip prevents the operator from reaching into the winding area during the banishing process.



BM AUSL 1000

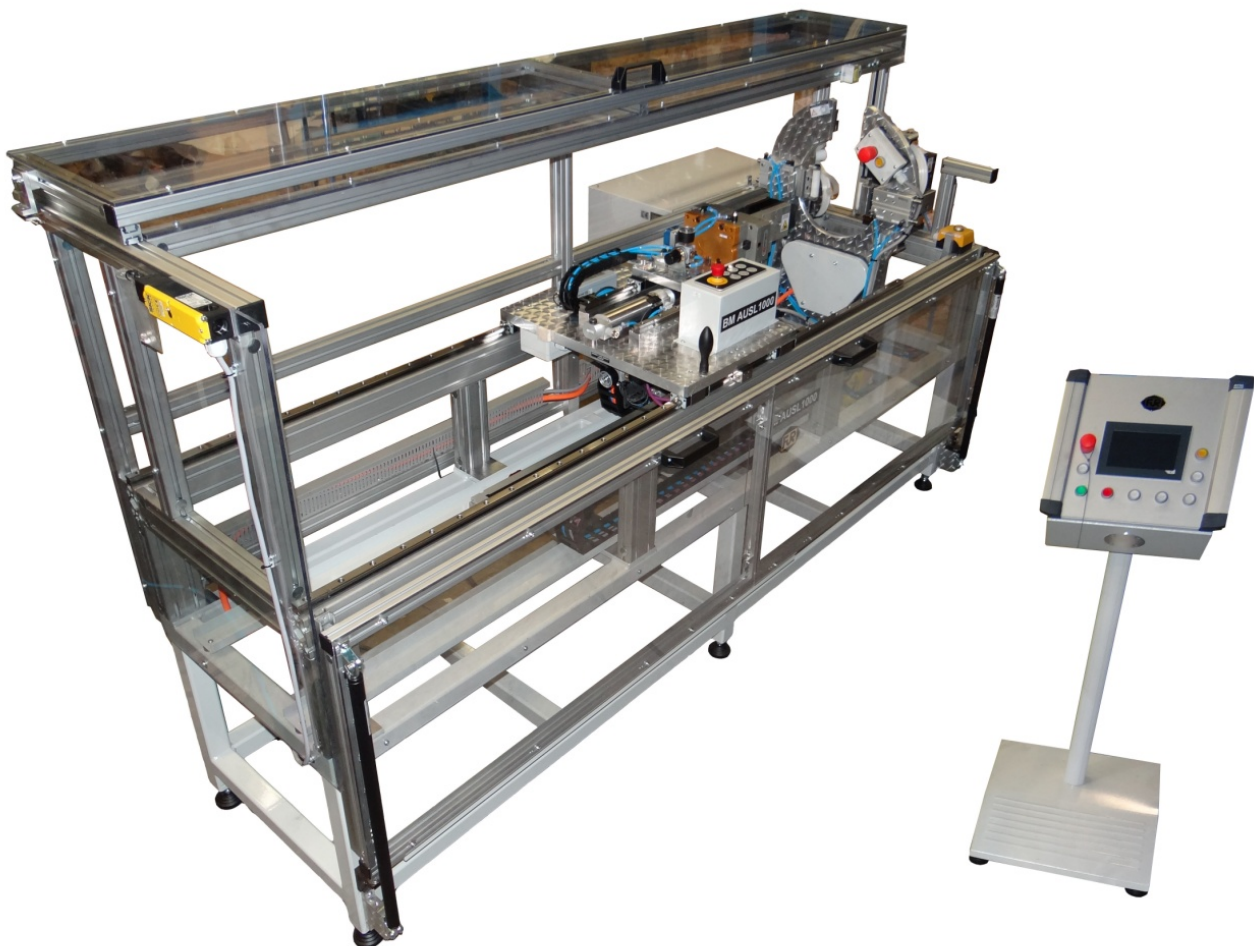
Die Maschine eignet sich zum Isolieren längerer querschnittsunabhängiger Stäbe und Kabel. Die Ausführung der Befestigungen der Karosserie und der mitfahrenden pneumatischen Kopfstütze gewährleisten eine problemlose Isolierung flexibler Leitungen (Kupferkabel).

Der Stahlrahmen ist die Basis für eine lineare X-Achse, die wiederum den Isolierkopf entlang der zu umhüllenden Karosserie bewegt. Der Isolierkopf nimmt zwei Vorratsrollen auf, die eine ausreichend einstellbare, durchmesserunabhängige Bandspannung realisieren. Zur Aufnahme des Wickelkörpers dienen zwei pneumatische Klemmstellen, von denen eine fest mit dem Stahlrahmen verbunden, die zweite jedoch entsprechend der zu wickelnden Körperlänge verstellbar ausgebildet ist. Neben dem Stahlrahmen befinden sich 2 Tische zur Aufnahme der Formspule mit max. Länge von 3000 mm. Der Arbeitsbereich der Maschine ist mit einer Schutzhaube gesichert. Des Weiteren kann eine durchmesserunabhängige, konstante Bandspannung eingestellt werden. Die Isolation ist in beide Richtungen möglich und die Anzahl der Isolierlagen ist frei programmierbar. Zudem ist die Drehzahl des Wickelringes frei wählbar. Außerdem kann die Spannung der zu bandagierenden Ausleitungen auf bis zu 500 N eingestellt werden.

The machine is suitable for insulating longer cross-section independent rods and cables. The execution of the mountings of the body and the pneumatic head restraint moving along guarantee a problem-free insulation of flexible lines (copper cables).

The steel frame is the basis for a linear X-axis, which in turn moves the insulating head along the body to be wrapped. The insulating head takes two supply rolls, which realize a sufficiently adjustable, diameter-independent tape tension. Two pneumatic clamping points are used to take up the wound body, one fixed being connected to the steel frame, but the second being designed to be adjustable according to the body length to be wound. Next to the steel frame there are 2 tables for holding the formed coil with a maximum length of 3000mm.

The working area of the machine is secured with a protective hood. Furthermore, a diameter-independent, constant belt tension can be set. Insulation is possible in both directions and the number of insulating layers is freely programmable. In addition, the speed of the winding ring can be freely selected. In addition, the tension of the outlets to be bandaged can be adjusted to up to 500 N.



FBM16-500

- ist eine innovative Weiterentwicklung auf Basis der Bandagieranlage FBM1.

Die Automatisierung der Anlage wird durch die 4-Achs-Steuerung des Bandkopfes und der zusätzlichen 2 Achsen der Spulenpositionierung realisiert. Nach dem Teachen der Spulenkonturen wird der komplette Wickelvorgang beider Schenkel inclusive Schwenkung der Spule elektronisch gesteuert.

Sämtliche Wickelparameter (Teach-In-Verfahren) werden über eine Display-Bedienungsführung eingegeben und sind jederzeit korrigierbar.

The new fully electronic form coil taping machine FBM16-500 is the innovative advancement based.

- is provided by the 4-axis control of tape head and the 2 additional axis of coil positioning. After the teach-in of the coil outlines the complete taping process of the both brackets inclusive turning of the coil is electronically controlled.

All taping parameter (teach-in operation) are input via display-operator guidance and are anytime correctable.



Bandbreite/Tape width: 10 - 25 mm



Spulenweite
Coil width
Max. 500mm

Spulenlänge
Coil length
Max. 1600mm

FBM20-800

Siehe FBM 16-500

Zusätzlich zu den Bandkopfstützen ist die Anlage auch mit einem neuentwickeltem automatisch zustellbarem Spulenstützensystem ausgestattet, wodurch sich die Anlage auch bei hohen Geschwindigkeiten durch einen sehr ruhigen Lauf auszeichnet.

Dadurch wird beim Bandagiervorgang ein exaktes Wickelbild realisiert. Die Automatisierung der Anlage wird durch eine 6-Achs-Steuerung realisiert. Nach dem Teachen der Spulenkonturen wird der komplette Wickelvorgang beider Schenkel inclusive Schwenkung der Spule elektronisch gesteuert.

Um den Personenschutz im laufenden Bandagier-Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind Laserschutzeinrichtungen im Arbeitsbereich der Maschine integriert. Die Anzahl der Begrenzungen richtet sich nach Größe der Anlage bzw. ist auch auf Kundenwunsch mehrfach realisierbar.

See FBM 16-500

This unit is equipped with the taping head with pneumatic adjustable head supporting system, by what the machine is characterized by the very quiet and smooth running in the case of high speed.

Thereby, during the taping process will be realized a accurate taping form. The automation of the unit is provided by the 6-axis of coil positioning. After the teach-in of the coil outlines the complete taping process of the both brackets inclusive turning of the coil is electronically controlled.

To ensure the operator protection during the running operating, there are integrated the laser protective gear in the work area. The number of bounds tend to the dimensions of the unit and customer request.



Bandbreite/Tape width: 10 - 25 mm



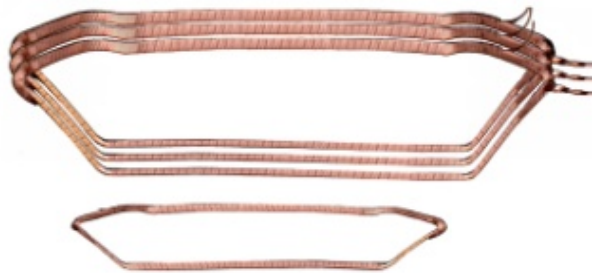
Spulenweite
Coil width
Max. 720mm

Spulenlänge
Coil length
Max. 2050mm

FBM 1

- ist eine universell einsetzbare Bandagiermaschine für Formspulen
Mit ihr können alle gebräuchlichen Isolierbänder verarbeitet werden. Nach der zuvor einprogrammierten Formspulenkantur, läuft der Isoliervorgang, SPS-gesteuert, automatisch ab. Damit kann jedes einmal einprogrammierte Programm jederzeit wieder aufgerufen werden. Somit erübrigt sich ein nochmaliges Ein-Teachen der Konturen.

- is a universally applicable taping machine, taping preformed coils such as those used in electromotors and electric generators.
All commonly used insulating tapes can be worked with this machine. After teaching-in of the required data, insulation will be carried out almost automatically. SPS-control makes it possible for the taping head to trace the shape of the preformed coil, and the coil shapes once taught-in and memorized can be recalled at any time.



Bandbreite/Tape width: 10 - 25 Spulenweite

Coil width
Max. 500mm

Spulenlänge
Coil length
Max. 2000mm mm

SBM

Die SBM 1 eignet sich zum Isolieren langer, querschnittsunabhängiger Stäbe, insbesondere Schaltrohre.
Durch ihre Ausführung zum Aufnehmen der Körper lassen sich auch in Grenzen gekrümmte Schaltrohre bewickeln.

The SBM 1 is designed for insulation of long rods with varying cross-sections, especially circuit tubes. Because of its holding device, it is possible to tape circuit tube with curved shapes.

Bandbreite/Tape width: 20 - 25 mm



example 3.00m

BD-LP 1500 (Looping coils)

Es können Looping-Spulen bis zu einer Länge von 1,5m bandagiert werden. Längere Spulen sind auf Nachfrage möglich.

Bei der vorliegenden Anlage ist der Bandkopf mit drei Aufsteckrollensystemen ausgeführt.

Daher ist es möglich bis zu drei Bänder gleichzeitig auf die Spule aufzubringen. Zusätzlich ist der Bandagierkopf auf einen Rundtisch positioniert. Die Drehung des Bandagierkopfes beträgt 310°, das erlaubt die komplette Bandage der Spule.

Mittels Spulenführung wird sie durch den Bandkopf transportiert und in den Kurven durch Drehung des Bandkopfes um 180° bis in die Kurve bandagiert. Der andere Schenkel der Spule wird anschließend in entgegengesetzter Richtung transportiert und ebenfalls bandagiert.

Integrierte Bandkopfstützen verhindern während des Isoliervorganges die entstehenden Bandagier-Vibrationen und ermöglichen somit ein exaktes Wickelbild.

Der Bandvorschub erfolgt stufenlos.

Looping lengths up to 1,5 m can be taped. Longer coils on request as well.

The taping head comes with three plug-on spools.

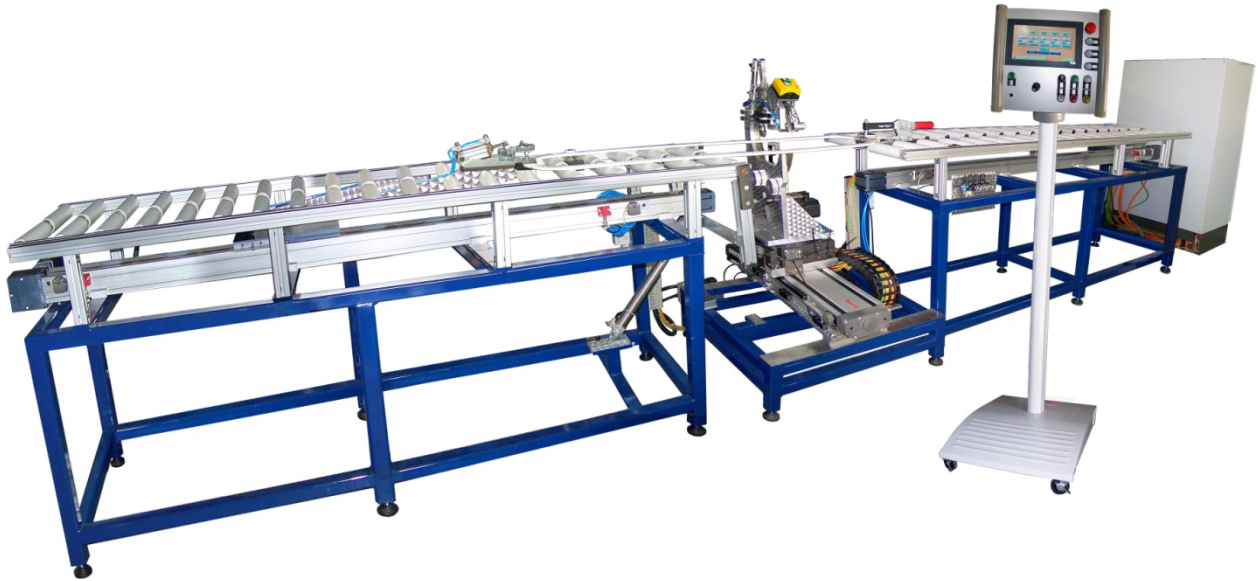
This allows for applying up to three tapes at once to the coil.

The taping head is positioned on a round table. The rotation of the bandage head is 310°, which allows the complete bandage of the looping coil

The coil is transported through the taping head by means of coil guidance. The whole curve is taped by a 180 degree turn of the pivotable taping head. The other side of the coil is then transported in the opposite direction and taped in the same way.

Integrated tape head supports prevent the resulting bandaging vibrations during the insulation process and thus enable an exact bandaging.

The tape pitch is done steplessly.



BD-LP 3000 (Looping coils)

- ist eine Bandagiermaschine in Sonderausführung zum Bandagieren von Looping Coils/Nadelspulen, auch für Trapezspulenbewicklung möglich. Es können Nadellängen bis 3m bandagiert werden. Längere Spulen auch auf Nachfrage. Die Anlage ist mit einem Bandagierkopf ausgestattet, der auf einen Rundtisch positioniert ist.

Durch die konstruktive Bauweise der langen Rollentische links und rechts des Bandkopfes kann die Nadel-Spule mittels Nadelführung durch den Bandkopf transportiert und gleichzeitig durch radiale Drehung des Bandkopfes bis in die Nadelkurve bandagiert werden. Der andere Schenkel der Nadel wird anschließend in entgegengesetzter Richtung transportiert und analog bandagiert.

- is a taping machine of a special design for taping of looping coils/needle coils. Can be used for trapeze coil winding as well. Needle lengths up to 3 m can be taped. Longer coils on enquiry as well. The device is equipped with a taping head, that is positioned on a round table. The tape pitch occurs steplessly.

By the means of the electronic speed regulation, the steplessly adjustable taping speed can be adjusted ideally to the working conditions.

The needle is being transported through the taping head by means of a needle guidance and coevally it is being taped up to the needle curve by means of the swinging of the taping head. Following, the other bracket of the needle is being transported in the opposite direction and it is being taped analogue.



Bandbreite/Tape width: 10 - 20 mm

Spulenweite
Coil width
Max. 200mm

Spulenlänge
Coil length
Max. 3000mm

Rundtischsystem /
Schwenkbereich

Round table
System /
Pivoting area
360° stufenlos
infinitely variable

BD-LP2500_2K

ist für das „Kopfbandagieren“ von ovalen Spulen mit ausreichend nach außen gebogenen Anschlussteilen entwickelt worden.

Die Spulenkantur kann im Teach-In-Verfahren programmiert werden. Die Spulenfixierung erfolgt automatisch mit pneumatischen Klemmen.

Sie ist serienmäßig mit zwei Bandagierköpfen ausgestattet: ein stationärer Kopf mit 2 Bändern sowie ein beweglicher Kopf mit 3 Bändern.

Beide Köpfe sind auf einem elektronischen Drehtisch montiert, wobei der zweite Bandagierkopf zusätzlich mit Hilfe eines Servomotors linear verschiebbar ist.

This device is designed for the "head bandaging" of oval coils with sufficiently outward-curving connecting parts.

The coil contour can be programmed using a teach-in process. Coil fixation is automatic, achieved with pneumatic clamps.

It comes standard with two bandaging heads: a stationary head with two bands and a movable head with three bands. Both heads are mounted on an electronic rotary table, with the second bandaging head also being linearly movable by means of a servo motor.



BD-LP 4000 (Looping coils)

Es können Nadelspulenlängen bis 4m bandagiert werden.

Die BD-LP ist mit einem Magazinbandagierkopf ausgestattet, der lineargeführt an einer Hängevorrichtung positioniert ist. Der Bandvorschub erfolgt stufenlos.

Durch den Einsatz von vier durch Servomotoren angetriebenen Achsen, können alle horizontalen Spulengeometrien (Geraden, Ecken und Krümmungen), im großen Arbeitsbereich verfahren werden. Nach der zuvor einprogrammierten Spulenkantur läuft der Bandagiervorgang, SPS- gesteuert, im vollautomatischen Zyklus ab.

Die Bandzugspannung wird auf das verwendete Bandmaterial und erforderliche Isolierqualität eingestellt.

Der Bandkopf wird mittels Führungselementen durch die Nadelspule transportiert. Durch den linearen Transport und die Drehung des Bandagierkopfes erfolgt die Herstellung der Schutz- bzw. Grundbandage der Nadelspule automatisch.

Integrierte Bandkopfstützen verhindern während des Isoliervorganges die entstehenden Bandagier-Vibrationen und ermöglichen somit ein exaktes Wickelbild.

The taping head is guided linearly positioned on a hanging device. The band is variable adjustment.

Through the use of four, driven by servomotors axes, all horizontal coil geometries (lines, corners and bends), to be moved in large workspace.

After the previously programmed coil winding, the banding process, PLC-controlled, runs in the fully automatic cycle.

The tape tension is set at the strip material and required insulation quality used.

The tape head is transported by guide members through the needle spool. The linear transport and rotation of the taping head the production of protective or basic bandage the needle coil is automatic.

Integrated tape head supports prevent the resulting bandaging vibrations during the insulation process and thus enable an exact bandaging.



SDBA-10

Innovative Weiterentwicklung der Formspulbandagiermaschine zur neuen 6-Achsigen Stabbandagieranlage SDB-A10. Die SDB-A10 ist für das automatische Isolieren von Formstäben mit bandförmigen Isoliermaterialbandrollen bestimmt, besonders geeignet für Generator- und Turbostäbe.

Further developments have been undertaken to the new 6-axes rodtaping installation SDB-A10.

The SDB-A10 was developed for the automatic insulation of form rods with tape shaped insulating material tape bobbins which is particularly suitable for generator and turbo rods.



Bandbreite/Tape width: 10 - 30 mm

Länge der Spulen
Length of the coils

Auf Anfrage/on demand

SDBA-9000

Diese Anlage ist mit flexiblen, einfach zu verfahrenen Stützen ausgestattet. Mittels des Luftkissenprinzips passen sich die Stützen jeglicher zu bewickelnden Körperkontur an (6-Achs-System), und bieten gleichzeitig einen stabilen Halt des Körpers beim laufenden Wickelprozess. Zusätzlich ist der Bandagierkopf mit einem pneumatisch zustellbaren Kopfstützsystem ausgestattet, wodurch sich die Anlage auch bei hohen Geschwindigkeiten durch einen sehr ruhigen Lauf auszeichnet.

Durch die Kombination aller elektronisch gesteuerten Stützen wird beim Bandagiervorgang ein exaktes Wickelbild realisiert.

This machine is equipped with flexible, simple [retraction technique](#) stilts. By means of the airbag principle, the stilts are conforming itself to all type of body outline, that are to be wound (6-axle-system), and at the same time they are being a firm hold of the body during the running winding process. The taping head is additionally equipped with a pneumatically deliverable head-support-system, whereby the machine is running very quiet, even by high speed.

By means of the combination of all of the electronically controlled stilts, an accurate winding view is being realized during the taping operation.



Länge der Spulen
Length of the coils

Auf Anfrage/on demand

Als innovative Weiterentwicklung ist die Bandagieranlage SDB-A 4500 mit einer verfahrbaren Arbeitsbühne „Plateau“ mit zwei getrennten Arbeitsbereichen ausgestattet. Diese auf Schienen gelagerte Bühne kann hydraulisch von links nach rechts bzw. umgekehrt versetzt werden, um die zwei jeweilig notwendigen Arbeitsflächen der Anlage zu bilden: Den **Wickel- und Bestückungsbereich**.

Die Arbeitszonen werden im Wickelbetrieb generell durch ein Rolltor voneinander getrennt (Sicherheitszonen), wobei die komplette Bearbeitung grundsätzlich auf dem gesamten Plateau erfolgen kann.

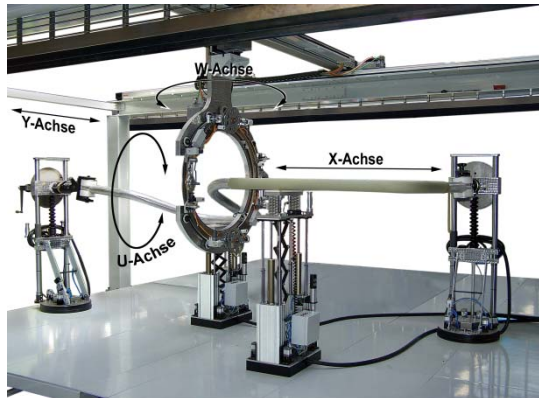
Diese Zonen wechseln sich gegenseitig entsprechend der jeweiligen Endstellung des Plateaus (d.h. linke oder rechte Seite außerhalb des Wickelbereiches) ab.

Der **Bestückungsbereich** wird wechselseitig durch die *links* oder *rechts* davon herausgefahrenen Plateaufläche gebildet und wird als *frei zugängiger Bereich* für Vor- bzw. Demontage des Wickelgutes (sprich Muffen, Ausleitungen usw.) benutzt. Vorteil: **höhere Arbeitsproduktivität**

Die Bandagieranlage arbeitet auf dem Prinzip „ruhendes Werkstück und bewegtes Werkzeug“.

Der eigentliche Wickelvorgang erfolgt vollautomatisch durch einen, über das Wickelgut (Rohr od. Stab) rotierenden Wickelkranz, der mittels drei (auf Kundenwunsch auch erweiterbar) NC gesteuerter Servo-Antriebe horizontal und Konturgetreu verfahren wird.

SDBA 4500



Technische Daten auf Anfrage / technical datas on demand

The innovative development is the taping machine SDB-A 4500 equipped with a movable working platform “plateau” that is divided in two separate working areas. The platform is mounted on rails and can be moved under hydraulic power from the right to the left side or vice versa in order to provide the needed working areas: one for preparing/loading and the other one for the taping process.

The operating areas belong to the taping process are generally protected with rolling gates although the complete operating process including the loading and taping process can be basically performed on the entire platform (9).

This means that the loading area will be alternately formed by the left or right driven out plateau area and can be used as a freely accessible area for the loading or unloading process. The advantage is a higher labour productivity. The taping machine operates on the principle of resting workpiece and moving tool.

The actual taping process is carried out full automatically by a rotating winding head that moves horizontally and with a precision contouring due to three NC controlled servo drives (extendable on request).

ISO-RO

Innovative Weiterentwicklung der Formspulbandagiermaschine zum Isolier-Roboter ISO-RO.

Besonders geeignet für Generator- und Turbostäbe.

Der Einsatz modernster Elektronik und präziser Mechanik gewährleistet einen rationellen Fertigungsablauf.

Die Bandabläufe verfügen über ein elektronisches verschleißfreies Bremssystem, das einen kontinuierlichen Bandzug gewährleistet. Die Bandüberlappung ist stufenlos einstellbar.

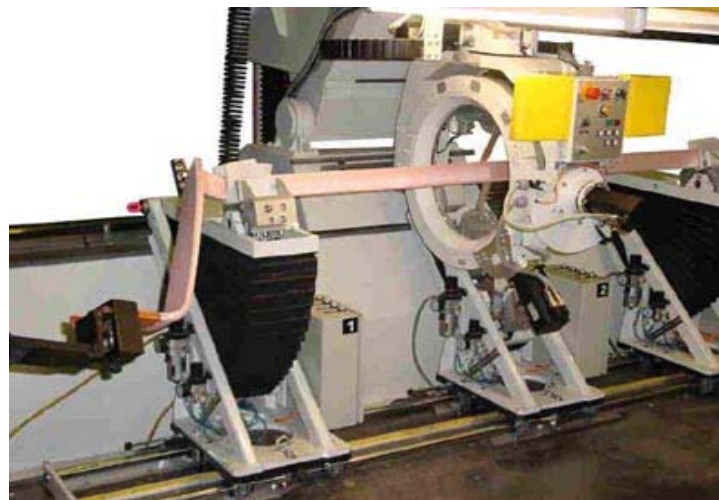
Der ISO-RO ist für das automatische Isolieren von Formstäben mit bandförmigem Isoliermaterial bestimmt.

The machine building company F.U.R. Wickeltechnologie GmbH informs about an innovative new development of its form coil taping machine. It has been further developed to the new insulating robot ISORO, which is particularly suitable for generator and turbo rods.

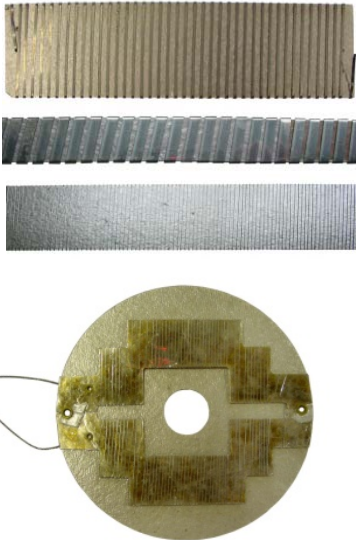
The application of advanced electronics and precise mechanics is the guarantee of an efficient process of manufacture.

The tape dereelers are equipped with a maintenance free brake system, guaranteeing a continuous tape tension. The tape overlapping can be steeplessly preset.

Technische Daten auf Anfrage / technical datas on demand



Heizelementwickelmaschinen / Heating elements winding machines

Maschinenbezeichnung Machines name	Heizstreifenwickelmaschinen Winding machine heater (mica) strips	Musterbeispiel Coils example
<p>Heizstreifenwickelmaschinen/ Winding machine heater (mica) strips</p> <p>Die DBH-S (Servo) ist eine innovative Modifizierung der DBH-Standard und dient ebenfalls zum Bewickeln von Trägerstreifen mit runden Widerstandsdrähten bzw. Flachdrähten mit entsprechendem Biegemoment.</p> <p>Auch bei dieser Ausführung sind alle Formen von Trägerstreifen aus unterschiedlichen Materialien wie z.B. Mikanit, Glimmer, etc. verarbeitbar.</p> <p>The DBH-S (Servo) is an innovative modification of the well-tried mica-strip winding machine DBH6-S comprising a similar range of applications. It serves for winding of round resistance wires or flat wires with corresponding flexural moments onto carrier strips of different forms and materials like Mikanite, Mica-strips and other materials.</p>		



DBH 5

Die einfache DBH 5 dient zum Bewickeln von Trägerstreifen mit runden Widerstandsdrähten oder Flachdrähten mit entsprechendem Biegemoment.

Dabei sind alle Formen von Trägerstreifen bis zu einer Breite von 60 mm aus unterschiedlichen Materialien wie z.B. Mikanit, Glimmer, etc. verarbeitbar.

Durch eine Zusatzfunktion des Handrades an der Vorderseite der Maschine kann eine Rutschkupplung betätigt werden. Diese ermöglicht, dass durch Drehung des Handrades der Vorschub während des Betriebes für kurze Zeit vergrößert oder verkleinert wird. D.h. der maschinelle Vorschub wird kurzzeitig ausgekuppelt. Dabei bleibt aber der zuvor eingestellte Vorschubwert unverändert.

Mittels dieser Ausführung kann auch ein Wickeln mit unterschiedlichen Sprüngen erfolgen.

Dies ist dann vorteilhaft, wenn Segmentwicklungen oder Unterbrechungen gewickelt werden sollen, ohne die Maschine auszuschalten.

Nachteil: Bei aktivierter Rutschkupplung wird der Vorschub nicht zwangsläufig gleichmäßig.

The simple DBH 5 is used for winding carrier strips with round resistance wires or flat wires with the corresponding bending moment.

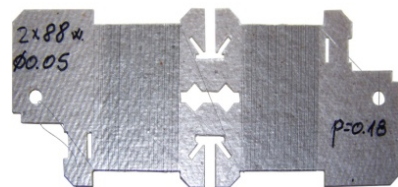
In this case, all forms of carrier strips up to a width of 60 mm made of different materials such as Micanite, mica, etc. are processable.

An additional function of the handwheel on the front of the machine allows a friction clutch to be actuated. This allows the feed to be increased or decreased for a short time during operation by rotation of the handwheel. I.e. that the machine feed is disengaged for a short time. However, the previously set feed value remains unchanged.

By means of this design, a winding can be done with different jumps.

This is advantageous when segment windings or interruptions I have to be wound without turning off the machine.

Disadvantage: When the slip clutch is activated, the feed does not necessarily become even.



DBH 5-S-SPECIAL

Die DBH 5-S-SPECIAL ist eine Weiterentwicklung zur herkömmlichen DBH-Serie. Sie dient ebenfalls zum Bewickeln von Trägerstreifen. Zusammen mit einer Umspulmaschine Typ UWM 25-S können während des Wickelprozesses auf der DBH weitere Magazine separat bewickelt werden. Damit kann die Produktion der Heizstreifen ohne große Unterbrechung ablaufen und somit die Quantität der Wickelkörper ohne Qualitätsverlust erhöht werden.

Die angetriebenen Vorschubrollen werden pneumatisch zugestellt.

Die Sicherheitseinrichtung der Maschine wurde durch eine neue Schutzhaube mit Magnet-Kontaktschalter erweitert.

In Standardausführung ist die Maschine mit einem Steuerpult incl. Touchscreen-Display und einem Magazin mit 90 cm³ ausgerüstet.

Alternativ kann die Maschine auch mit integrierter Magazinfüllvorrichtung ausgeführt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Füll- und Wickelvorgang nicht zur selben Zeit stattfinden kann.

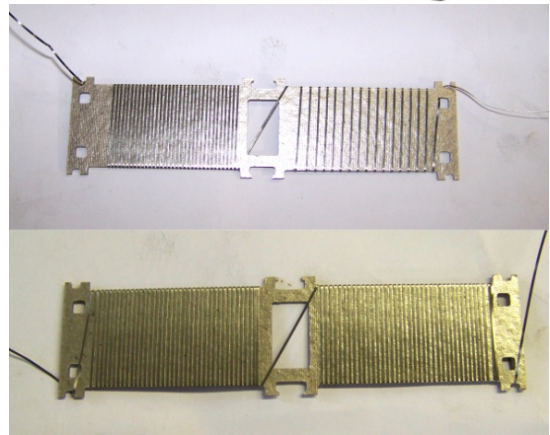
The DBH 5-S-SPECIAL is a further development to the conventional DBH series. It also serves for winding carrier strips. Together with a rewinder type UWM 25-S further magazines can be wound separately during the winding process on the DBH. Thus, the production of the heating strips can take place without great interruption and thus the quantity of the winding body can be increased without loss of quality.

The driven feed rollers are pneumatically delivered.

The safety device of the machine has been extended by a new protective cover with magnetic contact switch.

In the standard version, the machine is equipped with a control panel incl. Touchscreen display and a magazine with 90 cm³.

Alternatively, the machine can also be designed with integrated magazine filling device. It should be noted that the filling and winding process can not take place at the same time.



Spiralwickelmaschine SPE 10 SPE20 Helical Coil Winding Machine

zum Wickeln von Widerstandsdraht im Endlosverfahren
for continuous procedure winding of resistance wire

SPE 10 SPE20

Das Besondere der SPE ist eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit Eigenintelligenz und Klartextführung zum Ablegen von Wickelprogrammen. Dieses ermöglicht dem Bediener nach einmaliger Programmierung die automatische Abarbeitung unterschiedlicher Wickelprogramme, die jederzeit abgerufen werden können. Die SPE ist mit einer pneumatisch betätigten Schneidevorrichtung ausgestattet und kann mit einer Spreizeinrichtung ergänzt werden. Damit werden über die Steuerung automatisch die Spiralen, entsprechend der eingegebenen Zyklen, markiert.

Special features are its programmable logic control (PLC), self-learning and displaying plain text, allowing storage of various winding programs that can be recalled and automatically run at any time.

The machine SPE is equipped with a pneumatically working cutting unit and can be supplemented with a spreading installation (optionally). Marking would be PLC-controlled and carried out automatically according to the programmed winding cycles.



SPE 10-E

Das Besondere der neuen SPE 10-E ist, die Ergänzung einer programmierbaren Streckung der Spirale im Verhältnis zur Spirallänge.

Mit einer integrierten Kamera wird die gewünschte Schnittposition im gestrecktem Modus erfasst.

Dazu vergleicht sie die produzierte Spirale mit einem Musterbild und löst bei einer Übereinstimmung den Schnitt punktgenau aus.

Development of the SPE 10-E:

The programmable aspect of the spiral relative to the spiral length.

With a built-in camera, the desired cutting position is captured in stretched mode.

This compares with a spiral pattern of the produced image and triggers a match made the cut precisely.



SPE 10-SM mit dauerhafter Streckeinrichtung und lineargeführter Tischaufnahme

Bei dieser Ausführung wird die SPE10 mit einem lineargeführten Spiralaufnahme-Tisch kombiniert. Die Aufnahmeplatte des Tisches ist mit Aufnahme­rillen für die Ablage der einzelnen Spiralen versehen. Ist die Aufnahmeplatte mit den gefertigten Spiralen voll belegt, wird sie gegen eine leere Aufnahmeplatte ausgewechselt. Somit kann eine optimale Qualität zur Weiterverarbeitung der Spiralen gewährleistet werden.

Der Spiralaufnahme-Tisch ist zur Aufnahme von Spiralplatten verschiedener Rillengrößen und Spirallängen, bis max. 2 Meter, vorgesehen (andere Abmessungen auf Anfrage).

Die Spe10 ist mit einer mechanischen dauerhaften Streckeinrichtung ausgestattet. Sie kann für verschiedene Spiral- und Drahtdurchmesser sowie für unterschiedliche Streckbreiten verwendet werden.

SPE 10-SM with mechanical permanent stretching device and linearly table

In this version, the SPE10 is combined with a linear-guided spiral take-up table. The receiving plate of the table is provided with receptacles for the storage of the individual spirals. If the receiving plate is filled with the spirals, it is replaced by an empty plate. Thus an optimum quality for further processing of the spirals can be ensured.

The spiral take-up table is designed for holding spiral plates of different groove sizes and spiral lengths up to max. 2 meters, other dimensions on request.

The Spe10 is equipped with a mechanical permanent stretching device. It can be used for different spiral and wire diameters as well as for different spreads.



SPE 20-SM

Sie kann optional mit einer temporären Streckeinrichtung ausgestattet werden, die für die Längenspreizung der Spirale vorgesehen ist.

Die temporäre Streckeinrichtung kann für verschiedene Spiral- und Drahtdurchmesser sowie für unterschiedliche Spreizbreiten verwendet werden.

Neu ist die Möglichkeit die SPE mit einem Widerstandsmessgerät auszustatten, dass den Widerstand des Drahtes während des Wickelprozesses ständig misst, wodurch eine Eingabe des Drahtwiderstandes in Ohm pro Meter von Hand entfällt. Besonders für den Automotive Bereich kann der Widerstand des Drahtes auf eine Nominaltemperatur kompensiert werden. Hierfür wird über einen Temperaturfühler die Raumtemperatur gemessen und der Draht durch Eingabe des Temperaturkoeffizienten und der Temperatur, auf die sich der Widerstand der Fertigen Spirale bezieht, kompensiert.

Als Zusatz kann die Widerstandsmessung um eine Messstrecke erweitert werden, mit der im Stillstand der Maschine eine Gut/Schlecht Auswertung der fertigen Spirale erfolgen kann. Hierzu wird die Spirale in zwei Klemmen mit Messkontakten eingelegt und auf eine beliebige Länge bis max. 3 Meter gestreckt.

They can be optionally equipped with a temporary stretching device, which is provided for the length of the spiral spreading.

The temporary stretching device can be used for various spiral- and wire diameter as well as for different spreading widths.

New is the possibility to provide the SPE with a resistance meter. It measures the resistance of the wire during the whole winding process, whereby a manually input of the wire resistance in ohms per meter is not needed.

Especially for the automotive industry, the resistance of the wire can be compensated to a nominal temperature. For this, the room temperature is measured by a temperature sensor and the wire will be compensated through the temperature coefficient and the temperature that refers to the resistance of the wound spiral.

As an option a resistance measuring line can be attached to the machine. When the machine is stopped, a good/bad evaluation of the finished spiral can be done over a special menu. For this purpose, the coil is inserted into two measurement terminals and stretched to any length to max. 3 meters



M 600/M 603/M 606
Widerstandswickelmaschine
Universal Resistor Winding Machine



Dient zum Bewickeln von Widerstandskörpern aller Art, Hartpapierrohren, Mikanit- und Glimmerstreifen usw.

Auch Heizspiralen aller Art können gewickelt werden.

For winding of resistance cores of all kinds, pressed paper tubes, mica and other insulating strips, and so on.

Helical coils can also be wound with this machine.



M 602-100 - Stabbewickelmaschine
Universal Rod Winding Machine

Die M602.100 ist eine äußerst stabile Wickelmaschine zum Wickeln von Widerstandskörpern aller Art wie Hochlastwiderständen, Heizwendeln u.s.w.. Durch die vielfältigen Variationsmöglichkeiten von Antrieb, Wickellänge und Sondereinrichtungen ist sie nahezu jeder Wickelaufgabe gewachsen. Daher auch geeignet zum Bewickeln von Keramik, Hartpapierrohren, Mikanit- und Glimmerstreifen usw.

So können z.B. auch Heizstreifen und Heizspiralen aller Art gewickelt werden..

The M602.100 is an extremely stable winding machine for winding resistance coils of all kinds. How high load resistors, heating coils, etc. Due to the great variations of drive, winding length and special facilities it has grown nearly every winding task.

It is also suitable for winding ceramic, hard paper tubes, Mikanit- and mica strips, etc.

Thus, e.g. also strip heater and heating spirals are wound of any kind.



Lagenwickelmaschinen / Layer winding machines

Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>W 10</p> <p>Die W 10 ist eine besonders hochtourige Feindrahtwickelmaschine in kompakter Bauweise. Sie ist standardmäßig als Einspindelmaschine konzipiert, ist aber auch zur Mehrfachwickelmaschine aufrüstbar.</p> <p>The W 10 is a compact special high speed fine wire winding machine and on a stable working construction.</p> <p>It's conceived according to standard as a single head machine, is also upgradeable to a multi-winder.</p> <p>Draht/Wire Ø: 0.02 – 1.5 mm</p>		
<p>W 10 - S</p> <p>Die W10S ist eine spezielle Feindrahtwickelmaschine mit einem elektrisch geregelten angetriebenen Feindrahtablauf für besonders dünnen Draht.</p> <p>Sie ist mit einer Lupenlampe ausgestattet, die das Bestücken des sehr feinen Drahtes erleichtert.</p> <p>The W 10-S is a compact special high speed fine wire winding machine with an electrically controlled driven fine wire run for very thin wire.</p> <p>It is equipped with a magnifying glass lamp, which facilitates the loading of very fine wire.</p> <p>Draht/Wire Ø: 0.02 – 0.7 mm</p>		
<p>W 10-DF</p> <p>Die W10-DF ist eine spezielle Feindrahtwickelmaschine mit elektrisch geregelt, angetrieben Feindrahtablauf EDAZ1, bzw. ADA1 für besonders dünnen Draht und externe Drahtabläufe der Serie DF für weitere Drahtstärken. Durch die Modifizierung mit verschiedenen Ablaufvorrichtungen ist die W10 für unterschiedlichste Wickelprozesse geeignet.</p> <p>The W10-DF is a special fine wire winding machine with electrically controlled, driven fine wire run EDAZ1 or. ADA1 for particularly thin wire and external wire routines of the DF series for additional wire thicknesses. By modifying with various drainage devices, the W10 is suitable for a wide variety of winding processes.</p> <p>Draht/Wire Ø: 0.02 – 1,5 mm</p>		
<p>BW 10</p> <p>Bandfolien-Wickelmaschine BW 10-S</p> <p>Die BW 10-S ist eine Bandagiermaschine zum Aufwickeln von Alu-Folienstreifen auf einen Ferritkern. Die benötigte Streifenlänge ist frei programmierbar und wird beim Wickelprozess automatisch abgeschnitten. Die Befestigung der Alu-Streifen am Prozessanfang und –ende erfolgt manuell.</p> <p>Tape-foils Winding Machine BW 10-S</p> <p>This machine accomplishes taping tasks for small open, round and rectangular coils, i.e. field coils and other types of toroidal coils, as well as strips and tubes, with a tight and clean taping quality.</p> <p>All non-adhesive taping materials can be used, i.e. paper, textiles and synthetic materials.</p> <p>Folienbereich/ Foil area max. 22mm</p>		

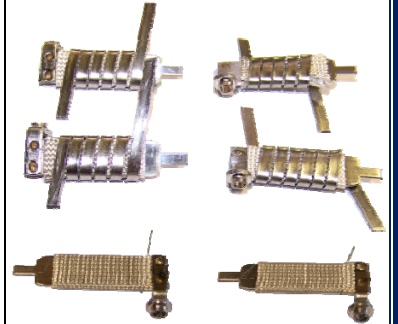
W15-Flachspulen

- zum automatischen Bewickeln von kleinen Flach-Spulen

Die W 15 ist mit einer schwenkbaren Drahtführungsstation ausgestattet. Diese dient zum Richten und der Führung des Drahtes bzw. Metallbandes vor der eigentlichen Verarbeitung. Die Draht-Zustellung zur Spule erfolgt automatisch. Dadurch ist es möglich auch sehr kleine Spulen mit kräftigen Draht, bzw. Metallband zu bewickeln. Durch den Schwenkbereich der Drahtführungsstation im Zusammenspiel mit dem schwenkbaren Bandablauf kann der jeweilige Winkel der Metallband- bzw. Drahtverlegung exakt realisiert werden.

- for automatically winding small flat coils

The W 15 is equipped with a swiveling wire guide station. This serves to straighten and guide the wire or metal tape before the actual processing. The wire is delivered to the reel automatically. This makes it possible to wind even very small coils with strong wire or metal band. Due to the swiveling range of the wire guide station in interaction with the swiveling tape dereeler, the respective angle of the metal tape or wire laying can be exactly realized.



W 15

- ist eine besonders hochtourige Feindrahtwickelmaschine mit servo-gesteuerter Präzisionsführung.

Sie hat eine Schnellsicherungsspannung am Reitstock. Sie eignet sich zur Einfach- wie auch Mehrfachwicklung von Relaispulen, von kleinen Lagenspulen, Kleintransformatoren, Transistorausgangsüberträgern usw. mit hoher Windungszahl.

- is a compact special high speed fine wire winding machine with servo-controlled precision guidance.

It has a fast action safety tensioner at the tailstock. This machine is suitable for single as well as multiple winding of relay coils, small layer coils, small transformers, transistor output connectors and so on, with high winding speed.

Draht/Wire Ø: 0.02 – 1.5 mm



W15-DF200E

Die W 15/DF 200E sind in Kombination zum Umspulen von Drähten und Fäden von großen Standardspulen auf kleine Spezialspulen konzipiert worden. Die Spulenaufnahme der W 15 wird pneumatisch zwischen Wickelspindel und Gegenlager gespannt. Die aufzuwickelnden Fäden werden über einer Drahtführungseinheit mit Rollen auf die Spulenaufnahme geführt.

Die Spulenaufnahme der W 15 wird pneumatisch zwischen Wickelspindel und Gegenlager gespannt. Die Fadenverlegung erfolgt durch eine Servo-Lineartriebseinheit.

Der gesamte Umspulprozess erfolgt vollständig automatisch in Abarbeitung des jeweils abgespeicherten und angewählten Programms (50 Programme möglich).

The W 15 / DF 200E have been designed in combination for rewinding wires and filaments from large standard spools to small special spools. The reel seat of the W 15 is pneumatically tensioned between the winding spindle and the counter bearing. The threads to be wound are guided over the wire guide unit with rollers on the spool mount. The reel seat of the W 15 is pneumatically tensioned between the winding spindle and the counter bearing. The thread laying is done by a servo linear drive unit.

The entire rewinding process takes place completely automatically in the processing of the stored and selected program (50 programs possible).



W15 für Keramikstäbe, mit integriertem Drahtablauf

Die W 15 ist mit servogesteuerter Präzisionsführung, inklusive Werkstückaufnahme und mechanischem Gegenlager ausgestattet.

Zusätzlich ist sie mit einem Drahtablauf und einer hysteresegebremster Drahtführungseinheit ausgeführt. Mittels des elektronisch geregeltem Bremssystems wird eine konstante Drahtabzugskraft realisiert. Das ermöglicht hohe Umspulgeschwindigkeiten bei guter Spulenqualität. Der Drahtführer verfügt außerdem über eine pneumatisch ausgeführte Tänzerrolle, die eine gleichmäßige Drahtausgleichspannung realisiert.

for ceramic rods, With integrated wire dereeler

The W 15 is equipped with a servo-controlled precision guide, including workpiece holder and mechanical counter bearing.

In addition, it is designed with a wire guide and a hysteresis braked wire guide unit. A constant wire pull-off force is achieved by means of the electronically controlled braking system. This enables high rewinding speeds with good reel quality.

The wire guide also has a pneumatically designed dancer roll, which realizes a uniform wire compensation tension.



W15-6

Die W 15-6 ist mit einer mechanischem Gegenlager- incl. Werkstücksaufnahme und mit einer Drahtführungseinheit mit 6 Drahtführern ausgestattet.

Aufgrund der physikalischen und geometrischen Eigenschaften des zu bewickelnden Körpers, ist die Maschine mit einem mechanischen Gegenlager ausgerüstet, sowie mit einem Drahtführer set für gleichzeitiges Bewickeln von bis zu 4 Spulen. Auf Grund dieser Eigenschaften ist die Maschine mit einer verstärkten Linearachse und vier Drahtführern ausgestattet.

The W 15-6 is equipped with a mechanical counter bearing incl. Workpiece holder and with a wire guide unit with 6 wire guides.

Due to the physical and geometrical characteristics of the body to be wound, the machine is equipped with a mechanical counter bearing and with a wire guide set for simultaneous winding of up to 4 spools. Due to these characteristics, the machine is equipped with a reinforced linear axis and four wire guides.



W20 mit Kammersprungtechnik

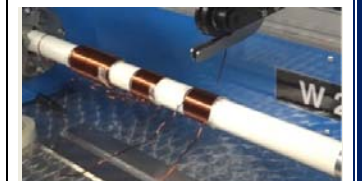
Mittels eines zweistufigen, automatischen Getriebes ist es möglich, optimal Wickelmoment und Drehzahl für unterschiedliche Drahtstärken und Körpergeometrien einfach anzupassen.

Weiterhin ist es mit der sogenannten Kammersprungtechnik möglich bis zu 8 Spulen hintereinander herzustellen, ohne den Draht zwischen den Spulen zu trennen.

- with chamber jump technique

Using a two-stage, automatic gearbox, it is possible to easily adjust optimal winding torques and speed for different wire sizes and body geometries.

Furthermore, with the so-called chamber jump technology it is possible to produce up to 8 coils in a row without disconnecting the wire between the coils.



W20-4

Das Besondere an dieser Maschine ist, dass sie zum Einen, ähnlich der W 15-6 nur Einzelspulen und zum Anderen aber, mit entsprechender Werkstücksaufnahme, Doppelspulen mit Wickelsprung produzieren kann. Das heißt, in diesem Fall wird der Wickelvorgang aufgrund der besonderen Wickelweise nur mit 2 Drahtführern betrieben. Aufgrund der physikalischen und geometrischen Eigenschaften des zu bewickelnden Körpers, ist die Maschine mit einem mechanischen Gegenlager ausgerüstet, sowie mit einem Drahtführerset für gleichzeitiges Bewickeln von bis zu 4 Spulen. Auf Grund dieser Eigenschaften ist die Maschine mit einer verstärkten Linearachse und vier Drahtführern ausgestattet.

The special feature of this machine is that on the one hand, similar to the W 15-6, it can only produce single coils and, on the other hand, with the corresponding workpiece fixture, double coils with winding jumps. That is, in this case, the winding process is operated only with 2 wire guide due to the special winding.

Due to the physical and geometrical characteristics of the body to be wound, the machine is equipped with a mechanical counter bearing and with a wire guide set for simultaneous winding of up to 4 spools. Due to these characteristics, the machine is equipped with a reinforced linear axis and four wire guides.



W20-8

Es können auf einer Wickelwelle bis zu 8 Spulen gleichzeitig gewickelt werden.

Aufgrund der physikalischen und geometrischen Eigenschaften des zu bewickelnden Komplettkörpers, ist die Maschine mit einem mechanischen Gegenlager ausgerüstet, sowie mit einem Drahtführerset für gleichzeitiges Bewickeln von bis zu 8 Spulen.

It can be wound on a winding shaft up to 8 coils simultaneously.

Due to the physical and geometric characteristics of the complete body to be wound, the machine is equipped with a mechanical counter bearing and with a wire guide set for simultaneous winding of up to 8 coils.



W 25-2S

Die W25 ist mit servogesteuerter Präzisionsführung, inklusive Werkstückaufnahme und mechanischem Gegenlager ausgestattet.

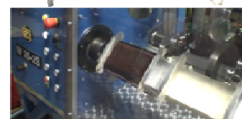
Es ist möglich bis zu 2 Spulen gleicher Geometrie in der Maschine aufzunehmen und gleichzeitig mit max. 4 Drähten zu bewickeln.

Auf Grund dieser Eigenschaften ist die Maschine mit einer verstärkten Linearachse und vier Drahtführern ausgestattet. Jeder Drahtführer verfügt über eine pneumatisch betriebenen Andruckrolle, die einen gleichmäßigen Andruck des Drahtes realisiert.

The W25 is equipped with a servo controlled precision guidance, including workpiece holder and mechanical counter bearing rack.

It is possible to take up to 2 coils of the same geometry in the machine and at the same time with max. winding 4 wires.

Due to these characteristics, the machine is equipped with a strengthened linear axis and four wire guides. Each wire guide has a pneumatic contact pressure roller, which realizes a uniform contact pressure of the wire.



Draht/Wire Ø: 0,01 – 3,0 mm
Flach/Flat: max. 8.0 x 2,5

W 25-4S

Die W25 ist für Rund- und Flachdrahtwickeln konzipiert. Es ist möglich bis zu 4 Spulen gleicher Geometrie in der Maschine aufzunehmen und gleichzeitig mit rundem oder aber flachem CU-Draht zu bewickeln. Auf Grund dieser Eigenschaften ist die Maschine mit einer verstärkten Linearachse und vier Drahtführern ausgestattet. Jeder Drahtführer verfügt über eine pneumatisch betriebenen Andruckrolle, die einen gleichmäßigen Andruck des Drahtes realisiert.

The W25 is designed for round and flat wire winding. It is possible up to 4 coils of identical geometry to be incorporated into the machine and to wind simultaneously with the run-flat or Cu wire. Due to these characteristics, the machine is equipped with a strengthened linear axis and four wire guides. Each wire guide has a pneumatic contact pressure roller, which realizes a uniform contact pressure of the wire.



Draht/Wire Ø: 0,01 – 3,0 mm/
Flach/Flat: max. 8.0 x 2,5

W 25-5D

Sie ist mit servo-gesteuerter Präzisionsführung, inklusive Werkstückaufnahme und mechanischem Gegenlager ausgestattet.

Mit dieser Ausführung ist es möglich bis zu 5 Flach-Drähte als Drahtfach gleichzeitig auf die Spule zu wickeln. Das heißt, es werden in einem Zyklus gleich 5 Lagen auf die Spule gewickelt.

Die Maschine ist mit einer sehr starken pneumatisch betriebene Andruckrolle, die auf ganzer Spulenbreite innerhalb der Spulenflansche versenkt wird, ausgestattet. Damit wird der Anpressdruck beim Bewickeln des Drahtfaches gleichmäßig auf die komplette Wickelfläche ausgeführt und somit ein sehr sauberes Wickelbild realisiert. Auf Grund dieser Eigenschaften ist die Maschine mit einer verstärkten Linearachse ausgestattet.

It is equipped with a servo controlled precision guidance, including workpiece holder and mechanical counter bearing rack. With this design, it is possible to wind up to 5 flat wires as a wire compartment at the same time on the coil.

That is, it will be wound with a cycle equal to 5 layers on the spool.

The machine is equipped with a very strong pneumatically operated pressure roller, which is sunk over the entire coil width within the spool flanges.

Thus, the contact pressure when winding the wire compartment is performed evenly on the entire winding surface and thus realized a very clean winding pattern.

Due to these characteristics, the machine is equipped with a reinforced linear axis.



Draht/Wire Ø: OPTION
Flach: max. 3 x 2,5 x 5-Lagig
Flat: Max. 3 x 2.5 x 5-ply

W25-VS

Die Lagenwickelmaschine W 25-VS ist eine vereinfachte, aber äußerst stabile, universell einsetzbare Maschine zum Wickeln von kleinen Lagen spulen, Kleintransformatoren, Relaispulen usw..

Durch die hohen Drehzahlen ist sie trotz einfacher Bedienung für rationelles Wickeln in hoher Produktivität einzusetzen.

The W 25-VS layer winding machine is a simplified but extremely stable, universally applicable machine for winding small position coils, small transformers, relay coils, etc.

Due to the high winding speeds, it can be used for efficient winding in high productivity.



W 30-SPEZIAL

Sie ist mit servo-gesteuerter Präzisionsführung, inklusive Werkstückaufnahme und mechanischem Gegenlager ausgestattet.

Die Lagenwickelmaschine W30 ist geeignet zum Wickeln von Cu-Runddrähten auf Spulen mit einem Durchmesser von max. 300 mm und einen Arbeitsbereich von 400 mm maximal.

Zusätzlich kann eine Kammersprung-Automatik aktiviert werden, um auch Spulenkörper für Schalenkerne (Potcores) mit mehreren Kammern zu bewickeln. Der Kammersprung kann je nach Kundenwunsch automatisch oder halbautomatisch ausgeführt werden.

Eine genaue Verlegung wird durch eine servo-gesteuerte Linearachse realisiert.

Durch die Verwendung unterschiedlicher Drahtabläufe kann sie mit Drahtstärken von 0,5 - 3,0 mm wickeln.

It is equipped with a servo controlled precision guidance, including workpiece holder and mechanical counter bearing rack.

The layer winding machine W30 is suitable for winding copper round wires on coils with a diameter of max. 300 mm and a working range of 400 mm maximum.

In addition, a steps jump automatic can be activated in order to also wind bobbins for potcores with several chambers. The sections jump can be carried out automatically or semi-automatically depending on the customer's request.

A precise pitch feed is realized by a servo-controlled linear axis. By using different wire dereelers, it can wind with wire thicknesses of 0.5 - 3.0 mm.



W 40-S (stark/strong)

Die W 40-S stark wurde speziell für Keramikspulen der Heizwickeltechnik konzipiert. Durch umfangreiches Zubehör ist sie für die Verarbeitung von sehr dünnen, aber auch sehr dicken Draht geeignet. Die Anpassung von sehr dünnem zum dicken Draht wird durch ein spezielles 2-Gang-Getriebe ermöglicht

The W-40 S strongly was specifically designed wrap technology for ceramic spuls the Heat. With accessories it is suitable for the processing of very thin, but also very thick wire. The adaptation of very thin to thick wire is made possible by a special 2-speed gearbox

Draht/Wire Ø: 0.01 – 6.0 mm



W 40 mit ATM 1-500

Diese Lagenwickelmaschine ist geeignet zum Wickeln von Cu-Runddrähten auf Spulen mit einem Durchmesser von max. 400 mm und einem maximalen Arbeitsbereich bis 200 mm (andere Abmessungen auf Kundenwunsch möglich).

Eine exakte Verlegung wird durch eine servo-gesteuerte Linearachse ausgeführt.

Für einen problemlosen Wickelprozess sorgt der neu entwickelte angetriebene Drahtablauf ATM 1-500.

Eine konstante Drahtabzugskraft wird durch ein federbelastetes Tänzersystem und einen präzisen Zugkraftsensor realisiert

W 40 with ATM 1-500

It is equipped with a servo-controlled precision guide, including a special workpiece holder and mechanical counter bearing.

This layer winding machine is suitable for winding copper round wires on coils with a diameter of max. 400 mm and a maximum working range up to 200 mm (other dimensions on customer request possible).

An exact installation is carried out by a servo-controlled linear axis.

A smooth winding process is ensured by the newly developed powered wire dereeler ATM 1-500.

A constant wire tension is achieved by a spring-loaded dancer system and a precise tension sensor.



W 40

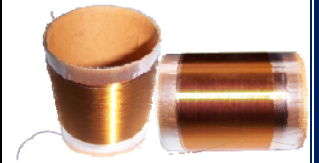
Die WF 40 ist als Lagenwickelmaschine mit einem doppeltem Folienablauf und einem integriertem Drahtablauf ausgestattet.

Die Wickelmaschine ist für die durchgehend laufende Produktion der Bewickelung von Transformatorspulen für Hoch- und Niederspannung von Messtransformatoren ausgelegt.

The WF 40 is a Layerwinding machine equipped with a double foil dereeler and integrated wire dereeler.

It is constructed for a continuously running production that winds transformer coils for high- and low voltage transformers.

Draht/Wire Ø: 0.1 – 3.0 mm



W 60

- ist eine äußerst stabile, universell einsetzbare Maschine zum Wickeln von Lagenspulen aller Art, wie z.B. Transformatoren-, Feld-, Apparate-, Scheiben-, Zylinderspulen usw.

Die Drahtverlegung erfolgt über eine Servo-Linearführungseinheit und ist ebenfalls stufenlos einstellbar. Sämtliche Wickelparameter (Wickeldrehzahl, Drehrichtung der Spindel, Verlegevorschub, Windungszahl sowie Spulenparameter werden über eine Display-Bedienerführung eingegeben.

- to be used for all kinds of layer windings such as for transformer coils, field coils, instrument coils, disk cylinder coils etc.

Wire guidance is effected by means of a Servo linear guiding unit which is also regulated steplessly. all winding parameters like quantity of windings, rotational direction of the spindle, traversing pitch, number of turns and as well as coil parameters are entered via operations display.



**Draht/Wire Ø:
0.2 – 6.0 mm**

W 80 - S

- ist eine äußerst stabile, universell einsetzbare Anlage zum Wickeln von Lagenspulen aller Art, wie z.B. Transformatoren-, Scheiben-, Zylinderspulen usw..

Die Maschine kann bis zu sechs Cu-Flach- bzw. Runddrähte gleichzeitig (parallel) auf einen Spulkörper wickeln (siehe techn. Angaben).

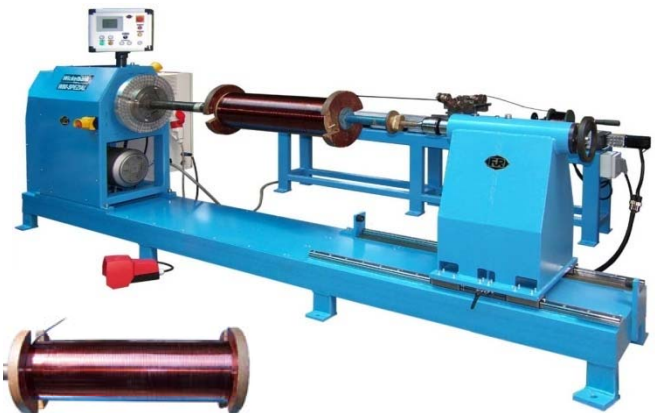
Durch eine elektronische Drehzahlregelung kann die Wickelgeschwindigkeit stufenlos und somit optimal den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

The Winding bench W 80 is a universally applicable equipment to be used for all kinds of layer windings such as for transformer coils, disk cylinder coils etc.

This machine is able to wind up to six copper flat wires or rather springs, at the same time on one coil body (see technical data).

Winding speed is regulated steplessly by means of electronic control of number of turns. This allows for optimum adaption to working conditions.

Draht/Wire Ø: 2.5 – 6.0 mm/ Flach/Flat: max. 10 x 6,0mm



W 100

Beim Bewickeln von Spulenkörpern rechteckiger Geometrie wird der Draht mittels pneumatischer Andruckvorrichtung, in Kombination mit der Drahtführungseinheit, an den Spulenkörper bzw. an die jeweils untere Drahtlage gedrückt. Gegenüber dem Wickeln ohne Andruck ist ein höherer „Füllgrad“ möglich. Häufig unzulässige „Ausbauchungen“ (vorgeschriebene geometrische Verhältnisse; z.B. Einbaumaße) werden vermieden.

Rectangular coils are wound with the help of the wire being pressed onto the coil by means of the pneumatically operated pressure unit working in combination with the wire guide unit. In comparison with windings carried out without using pressure here the filling capacity is higher and unwanted “bulging” is avoided (specified fitting dimensions often do not allow “bulgings”).



**Draht/Wire Ø: max. 6.0 mm/
Flach/Flat: max. 5.0 x 4,0 mm/30.0 x
4,0 mm**

Rotorwickelmaschinen/Rotor winding machines

RW 3

Maximale Abzugskraft: 300N bei einem Wickeldurchmesser von 35mm

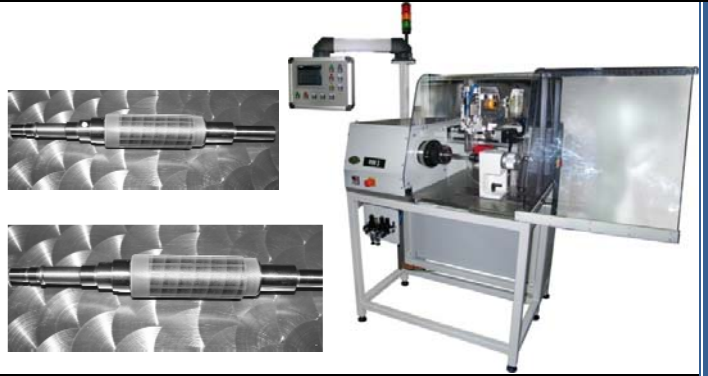
Maximaler Wickeldurchmesser: 35 mm

Spannweite: max. 150 mm

Max. Departure strength: 300N with a winding diameter of 35mm

Max. Winding diameter: 35mm

Clamp widens: max. 150mm



RW 30

Maximale Abzugskraft: 500N bei einem Wickeldurchmesser von 200mm

Maximaler Wickeldurchmesser: 150 mm

Min. Wickelkörperdurchmesser: 26 mm

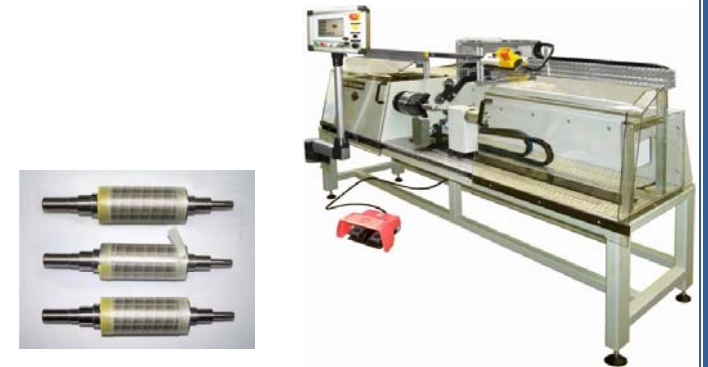
Spannweite: 50 – 1000 mm

Max. Departure strength: 500N with a winding diameter of 200mm

Max. Winding diameter: 150 mm

Min bobbin diameter.: 26 mm

Clamp widens: 50 – 1000 mm



ROTORWICKELMASCHINE RW 60

Die Rotorwickelmaschine ist eine äußerst stabile, universell einsetzbare Maschine zum Bewickeln von Rotoren mit Kevlarband unter sehr hoher Vorspannung und unterschiedlicher Durchmesser.

Maximale Abzugskraft: 500N bei einem Wickeldurchmesser von 200mm

Maximaler Wickeldurchmesser: 60 mm

Spannweite: 50 – 1000 mm

ROTOR WINDING MACHINE

The rotor winding machine is a very solid and all-purpose machine for taping of rotors with Kevla-tape under very high initial tension and various diameters.

Max. Departure strength: 500N with a winding diameter of 200mm

Max. Winding diameter: 60 mm

Clamp widens: 50 – 1000 mm



ROTORWICKELMASCHINE RW 60 mit Kraftsensor

Die Rotorwickelmaschine RW 60 ist eine äußerst stabile, universell einsetzbare Maschine zum Bewickeln von Rotoren mit Polyesterfaserband unter sehr hoher Vorspannung und unterschiedlicher Abmessungen in Durchmesser und Längen.

Die Bandabzugskraft ist frei programmierbar und durch einen integrierten Kraftsensor kontinuierlich überwacht.

Das Bandende wird nach Beendigung des Wickelvorganges mittels Hitzestempels fixiert.

Es kann in beide Richtungen bandagiert werden.

Maximale Abzugskraft: 900N bei einem Wickeldurchmesser von 200mm

Spannweite: 50 – 1000 mm

ROTOR WINDING MACHINE RW 60 WITH FORCE SENSOR

The RW 60 rotor winding machine is an extremely stable, universally applicable machine for winding rotors with polyester fiber tape under very high pretension and different dimensions in diameter and length.

The belt take-off force is freely programmable and continuously monitored by an integrated force sensor.

After the end of the winding process, the end of the tape is fixed using a heat stamp.

It can be bandaged in both directions.

Max. Departure strength: 900N with a winding diameter of 200mm

Clamp widens: 50 – 1000 mm



Maximaler Wickeldurchmesser: 190 mm

Max. Winding diameter: 190 mm

BM-LÄUFER 1000 (ROTOR)

- zum Bewickeln von großen Rotoren mit Polyesterfaserglasband mit sehr hoher Vorspannung unterschiedlichen Durchmessern. Der Rotor wird zwischen zwei Zentrierspitzen, einmal am Antriebsflansch und eine mitlaufende Zentrierspitze am Reitstock, eingespannt.

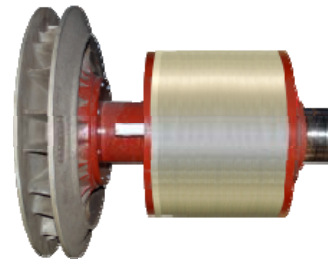
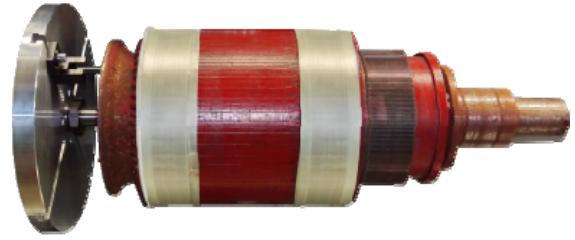
Die Isolierung erfolgt durch eine Bandagiereinheit mit Hysteresebremseinrichtung. Es kann eine durchgehende oder auch mehrere Teilbandagen, an unterschiedlichen Positionen gesetzt werden.

Die Bandagiereinheit ist mit einer Bandschweißvorrichtung gekoppelt, die mittels Heizstempel das jeweilige Bandende exakt fixiert. Der Wickelbereich ist an der Bedienerseite mit Lichtschranken, oder Sicherheitszaun abgesichert.

- for winding big rotors with polyester fiberglass tape with very high preliminary tensions made with different diameters. This taping machine is made as a very welded steel construction for highest demands.

The rotor will be clamped into two centering tips, between impulse flange and rotating center points on tailstock center. The isolation occurs by a lacing machine with Hysteresis-brake. A uniform strap, as well as several straps can be installed to outgoing different positions.

The lacing unit is coupled by a tape welding device which fixes the respective tape end precisely by a heat stamp.



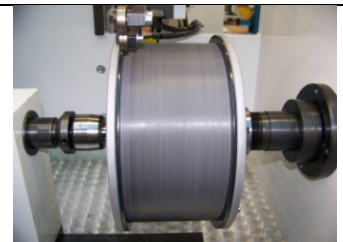
Umspulmaschinen / Rewinding machine

Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>UWM20-ATM</p> <p>Die UWM20-ATM-S wurde speziell für die vielfältigen Bewicklungsaufgaben in der Draht-, Kabel- und Schlauchindustrie entwickelt. Sie bewickelt Spulen mit geraden oder bikonischen Flanschen, automatisch präzise, gesteuert mittels elektronischer Programme für alle Wickeldaten. Die Maschine ist mit mehrfach-Spulen aufnahmen ausgestattet, d. h. es können eine bis mehrere Spulen in einem Arbeitsgang gleichzeitig bewickelt werden.</p> <p>The UWM20 ATM-S is a machine with special design capable of performing the manifold winding tasks arising in wire-, cable and tube processing. The machine permits automatic winding of bobbins with straight or cone-shaped flanges. The machine is equipped with multi-coil holders.</p> <p>Draht/Wire Ø: 0.05 – 0.8 mm</p>	 <p>Spulendurchmesser/coil diameter: Maschine: Max. 160mm Ablauf/Dereeler: Max. 250mm</p>	
<p>UWM20-AS600</p> <p>Sie eignet sich zur Einfach- wie auch Mehrfachwicklung mit hoher Windungszahl. Die aufzuspulenden Fäden werden über einer Drahtführungseinheit mit Rollen auf die Spulenaufnahme geführt.</p> <p>This machine is suitable for single as well as multiple winding with high winding speed. The spooled threads are passed through a wire guide unit with wheels on the reel.</p> <p>Faserpaket (Fiberglas) Fiber package</p>		 <p>Spulendurchmesser/ coil diameter:</p> <p>Maschine: K200 Ablauf/Dereeler: K500</p>
<p>UWM-ATM6</p> <p>Die UWM20-ATM 6 ist mit mehrfach-Spulen aufnahmen ausgestattet, d. h. es können eine bis mehrere Spulen in einem Arbeitsgang gleichzeitig bewickelt werden.</p> <p>The UWM20-ATM 6 permits automatic winding of bobbins with straight or cone-shaped flanges.</p> <p>Draht/Wire Ø: (6x)0.05 – 0.8 mm</p>		 <p>Spulendurchmesser/ coil diameter:</p> <p>Maschine: Max. 180mm Ablauf/Dereeler: Max. 250mm</p>
<p>UWM-25-S</p> <p>Die Umspulmaschine UWM25-S ist zum Umspulen von Drähten von Standard-Spulen auf entsprechende Magazine der Heizstreifenmaschine DBH-D bzw. DBH6-S konzipiert worden. Die Magazinaufnahme der UWM25 erfolgt durch Aufstecken des Magazins auf den Aufnahme flansch.</p> <p>The UWM25-S rewinding machine has been designed for rewinding wires from standard coils onto corresponding magazines of the DBH-D or DBH6-S strip heater. The magazine holder of the UWM25 is made by attaching the magazine to the mounting flange.</p>		 <p>Die Füllmenge ist jeweils auf den verwendeten Magazintyp voreingestellt.</p> <p>The filling quantity is preset to the given magazine type.</p>

UWM40-ATM

Mit der Drahtspulanlage UWM-ATM 40 lässt sich sehr dünner bis sehr starker Draht - speziell Stahldrähte - mit hoher Festigkeit in den Abmessungen entsprechend Kundenspezifikation, auf Flechtspulen wickeln.

The wire spooling machine UWM ATM 4040 winds thin to very thick wires- especially high strength steel wires according to customer data onto braiding bobbins.



**Spulendurchmesser/
coil diameter:**

Maschine: Max. 400mm /K350
Ablauf/Dereeler: Max. 250mm

UWM350-ATM1-550-spezial

Mit der Drahtspulmaschine UWM350-ATM1-550 lassen sich Drähte - speziell Stahldrähte mit hoher Festigkeit aufwickeln. Die aufzuspulenden Drähte werden über einer Drahtführungseinheit mit Rollen auf die Spulenaufnahme geführt. Dabei erfolgt gleichzeitig eine Drahtlängenmessung. Der gesamte Umspulprozess erfolgt vollständig automatisch in Abarbeitung des jeweils abgespeicherten und angewählten Programms (50 Programme möglich). Der Ablauf ATM1-550 ist ein Drahtablaufgestell für große, schwere Drahtspulen.

Das Einsetzen der Spule wird über eine integrierte Hebevorrichtung realisiert.
With the wire winding UWM350-ATM1-550 can Wires - specially winding steel wire with high strength. The spooled wires are passed through a wire guide unit with wheels on the reel. At the same time is a length of wire measurement. The entire rewinding process is fully automatic in execution of the memorized and selected program (50 programs available). The dereeler ATM1-550 is a wire dereeler rack for large, heavy wire coils.

The insertion of the coil is realized with an integrated lifting device.

Draht-Litze/Wire-Litz Ø: max. 1.7 mm



Spulendurchmesser/coil diameter:

Maschine/Machine: Max. 350mm
Ablauf/Dereeler: Max. 550mm

UWM800

Die Umspulwickelmaschine Typ UWM-800 ist konzipiert zur Bewicklung von einer Spule mit vorgeschrittenen Vliesstreifen. Die Vliesstreifen werden von einem separatem Ablaufbock AS 1200, über mehrere Umlenkrollen, mit vorprogrammierter Zugkraft auf entsprechende Spulen gewickelt. Die zu bewickelnden Spulen werden auf einer Wickelspindel aufgenommen.

Eine konstante Bandabzugskraft wird über eine Hysteresebremse am Vliesbandführer realisiert. Das Bandende wird optoelektronisch erfasst (optischer-Sensor). Das geregelte Bremssystem ermöglicht hohe Umspulgeschwindigkeiten bei hinreichender Spulqualität.

Der Ablauf AS 1200 ist ein Ablaufgestell für große Spulen.

Die gesamte Wickelanlage kann mit einem Sicherheitskäfig mit einseitiger Lichtschrankenbegrenzung gesichert werden.

The Rewinding machine UWM-800 is constructed for winding coils with pre-cutted fleece stripes. The fleece stripes will be wound from the separate wire dereeler AS 1200 with preprogrammed tension over reverse rolls on the coils. These coils are picked up by a winding spindle.

The constant tape tension is realized by a hysteresis brake at the fleece guide. The end of the tape is controlled by an optic sensor.

The regular brake system gives a high speed in winding and an even quality.

The dereeler AS 1200 has an support for dereeling for big coils. The whole winding unit is optional equipped with a security fence with light barrier on one side.



Spulendurchmesser/coil diameter UWM800:

Außendurchmesser/ Outer diameter: Max. 800mm
Spulenbreite/ coil width: 850mm

Ablauf/Dereeler:

Außendurchmesser/ Outer diameter: Max.1200mm
Spulenbreite/ coil width: 400mm

UWM30-ATM

Die UWM wurde speziell für die vielfältigen Bewicklungsaufgaben in der Draht-, Kabel- und Schlauchindustrie entwickelt. Sie bewickelt Spulen mit geraden oder bikonischen Flanschen, automatisch gesteuert mittels elektronischer Programme für alle Wickeldaten.

Mit der Drahtspulmaschine UWM30 lassen sich mehrfach, bis zu 16 Drähte - speziell Stahldrähte – mit hoher Festigkeit in den Abmessungen entsprechend Kundenspezifikation, auf Flechtspulen wickeln.

The UWM 30 is a machine with special design capable of performing the manifold winding tasks arising in wire-, cable and tube processing. The machine permits automatic winding of bobbins with straight or cone-shaped flanges. Winding will be precise with winding data stored in electronic, presettable programs.

The wire spooling machine UWM 30 winds multiple wires up to 16 – especially high strength steel wires according to customer data onto braiding bobbins.

Draht-Litze/Wire-Litz Ø: (max. 16x) 0,2 - 0.7 mm



Spulendurchmesser/coil diameter:

Maschine/Machine: Max. 160mm

Ablauf/Dereeler: Max. 250mm

ELW-ATM

- wurde speziell für einfache Bewicklungsaufgaben in der Draht-, Kabel- und Schlauchindustrie entwickelt. Sie bewickelt Spulen mit geraden oder bikonischen Flanschen, automatisch gesteuert mittels elektronischer Programme für alle Wickeldaten.

- is a machine with special design capable of performing the manifold winding tasks arising in wire-, cable and tube processing. The machine permits winding of bobbins with straight or cone-shaped flanges.

Draht/Wire Ø: 0.1 – 2.0 mm



Spulenlänge/
Coil length max.:
300mm

Spulenbreite/
Spul width max.:
200mm

RAS 300 Fiedermaschine

Zum Fiedern von Papier-, Folien- und sämtlichen Isoliermaterialien aller Art.

- ist eine hochtourige Fiedermaschine. Sie eignet sich zum Fiedern von schmalen und breiten Kunststoff- bzw. Papierbändern. Bringt man die Schneidköpfe aus dem Bereich des Bandes, kann die Maschine zum Umspulen benutzt werden.

For fringing paper, foil and all other insulating materials.

- is a high-performance fringing machine. It is used for fringing of small or wider paper or plastic tapes. With the cutter heads outside the winding area the machine may be used as rewinding unit.



Einschnittlänge
Fringe cut length
0 – 10mm
Schnittabstand
nach Wahl
(bei Bestellung bitte angeben)
Cut spacing Optional
(please state with order)

Wendelwickelmaschinen / Helix winding machines

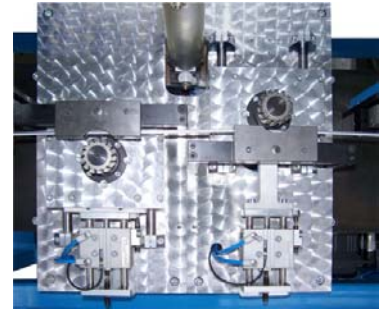
Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>WWM-10-BD</p> <p>- ist für die Endlosbewicklung von Trägermaterialien aller Art konzipiert. Es sind Rund und Flachmaterialien bis zu einem Querschnitt von 10mm verarbeitbar. Mit dieser Ausführung können sowohl Draht als auch Bandmaterial auf das Trägermaterial aufgebracht werden.</p> <p>- is designed for the winding of all kinds of base material. Processable are round and flat materials up to a diameter of 10mm. With this embodiment, both the wire and strip material on the carrier material can be applied.</p>		 <p style="text-align: center;">Durchmesser des Trägermaterials: Diameter of base material: max. 10mm</p>
<p>WWM-10-D</p> <p>Es sind Rund und Flachmaterialien bis zu einem Querschnitt von 10mm verarbeitbar. Mit dieser Maschine können bis zu 2 sehr feine Drähte in sehr hoher Geschwindigkeit auf ein durchlaufendes Trägermaterial bis max. 10 mm verbracht werden.</p> <p>Processable are round and flat materials up to a diameter of 10mm. With this machine, up to 2 very fine wires in very high speed on a through running base material up to max. 10 mm are spent.</p>		 <p style="text-align: center;">Durchmesser des Trägermaterials: Diameter of base material: max. 10mm</p>
<p>WWM-12</p> <p>Es sind Rund und Flachmaterialien bis zu einem Querschnitt von 10mm verarbeitbar. Diese Ausführung ist mit einer Widerstands-Messkomponente ausgestattet. Mittels dieser Widerstandsmesseinrichtung kann eine Referenzmessung der aufgetragenen Wicklung erfolgen.</p> <p>Processable are round and flat materials up to a diameter of 20mm. This version is equipped with a resistance measuring component. By means of this resistance-measuring device can be carried out a reference measurement of the applied coil.</p>		 <p style="text-align: center;">Durchmesser des Trägermaterials: Diameter of base material: max. 20mm</p>
<p>WWM-2Z</p> <p>Es ist Rundmaterial bis zu einem Querschnitt von 1,5mm verarbeitbar, auf Kundenwunsch auch größer. Mit dieser Ausführung können bis zu 2 sehr dünne Drähte (Durchmesser 0,05 - max. 0,6mm) auf das Trägermaterial aufgebracht werden.</p> <p>Processable are round material up to a diameter of 1,5mm, on customer greater. With this type can be up to two very thin wires (diameter of 0.05 - 0.6 mm max.) are wound onto the carrier material.</p>		

WWM-ABISO

- ist für die Endlosfräsung von Trägermaterialien konzipiert. Diese Trägermaterialien werden im Anschluss mit der Wendelwickmaschine mit Lötstation WWM 16-L weiterverarbeitet. Es ist Trägermaterial von 3x5mm bis 5x10mm max. verarbeitbar, auf Kundenwunsch auch größer.

- is designed for continuous milling of support materials. These support materials are further processed with the helix winding machine with soldering station WWM 16-L.

It carries material from 3x5mm to 5x10mm max processable on customer greater.



Abmessung des Trägermaterials

Dimensions of base material

3x5mm bis 5x10mm

WWM-16-L

- ist für die Endlosbewicklung und flächigem Verlöten in den Fräskerbungen von Trägermaterialien konzipiert. Es ist Trägermaterial bis zu einem Querschnitt von 3x5mm bis 5x10mm verarbeitbar, auf Kundenwunsch auch größer.

- is designed for the winding and sheet-soldered into the milling of all kinds of base material. Processable are round material up to a diameter of 3x5mm to 5x10mm, on customer greater.



Wickelmaterial: Isolierlitzendraht
Winding material: Insulated stranded wire
0,4 - 2,0 mm



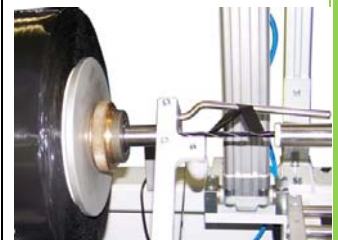
Lötstation/soldering station

WWM-16-BD

Es sind Rund- und Flachmaterialien bis zu einem Querschnitt von 20mm verarbeitbar. Mit dieser Ausführung werden in einem Arbeitsgang bis zu 2 Drähten auf das Trägermaterial aufgebracht und anschließend mit einem Klebeband komplett isoliert. Processable are round and flat materials up to a diameter of 20mm. With this design can be applied in one operation up to 2 wires on the substrate and then with a tape completely isolated.



Wickelmaterial: Isolierlitzendraht
Winding material: Insulated stranded wire
0,4 - 2,0 mm



HWWM-200

- ist für die Endlosbewicklung von Trägermaterialien aller Art konzipiert. Die Maschine gibt es in zwei Ausführungen. Ausführung 1: Trägermaterialführung von links nach rechts Ausführung 2: Trägermaterialführung von rechts nach links Abläufe, Aufspulvorrichtungen sowie Widerstandswertregelung sind optional erhältlich.

- is designed for the winding of heat conductor of base material. The machine is available in two versions. Type 1: carrier material guide from left to right. Type 2: carrier material guide from right to left. Dereelers, wind-up installations as well as resistance value regulators are optional.



Wickelbeispiele/Winding examples

Durchmesser des Trägermaterials:
Diameter of base material:
max. 12,5-15mm

Folienbreite/Wickelmaterialbreite:
Foil width / spandex width:
2,0 - 3,5mm

Draht/Wire Ø:
0.2 - 0.6 mm

WWM-2S-200 Spezialisiert - Folie

- ist als Doppelspuler für die Endlosbewicklung von Trägermaterialien aller Art konzipiert.
Die Maschine gibt es in zwei Ausführungen.
Ausführung 1: Trägermaterialführung von links nach rechts
Ausführung 2: Trägermaterialführung von rechts nach links
Abläufe, Aufspulvorrichtungen sowie Widerstandswertregelung sind optional erhältlich.

Specializing foil

- Is designed as a double winder for endless winding of all kinds of carrier materials.
The machine is available in two versions.
Type 1: carrier material guide from left to right.
Type 2: carrier material guide from right to left.
Dereelers, wind-up installations as well as resistance value regulators are optional.



HWWM-350

- ist für die Endlosbewicklung von Heizleiterlitze konzipiert.
Das Besondere dieser Maschine ist das Zusammenspiel von sehr großen Spulen mit sehr dünnem Material, realisiert durch angetriebene Spulstellen.
Das Trägermaterial wird mit 2 Heizleitern kreuzungsfrei mit konstanter Steigung umwickelt.

- is designed for the winding of heat conductor of base material. The special feature of this machine is the interaction of very large coils of very thin material. This is realized by driven winding stations. The support material is wrapped with 2 heating cables crossing-free with constant pitch.



Durchmesser des Trägermaterials:
Diameter of base material:
max. 4.0-15.0mm

Draht/Wire Ø:
0,4 - 2,0mm Litzendraht

WWM-355

Die HWWM-355 ist für die Endlosbewicklung von PA-Rohr konzipiert. Das Rohr wird mit 2 Heizleiter kreuzungsfrei mit konstanter Steigung umwickelt.

The HWWM-355 is designed for the winding of all kinds of base material. The tube is wrapped with 2 heating cables crossing-free with constant pitch.



Durchmesser des Trägermaterials:
Diameter of base material:
max. 15.0mm

Draht/Wire Ø:
0,4 - 2,0mm Litzendraht

BAK

Die BAK ist für die Endlosbewicklung von Kunststoffrohren mit Klebebändern konzipiert.
Abläufe, Aufspulvorrichtungen sowie Widerstandswertregelung sind optional erhältlich.

The BAK is designed for the continuous winding of plastic tubes with adhesive tapes.
Dereelers, wind-up installations as well as resistance value regulators are optional.



Durchmesser des Trägermaterials:
Diameter of base material:
max. 16.0mm

Folienbreite/Wickelmaterialbreite:
Foil width / spandex width
Max. 15mm

WWM 420

Die WWM 420 ist für die Endlosbewicklung zum Aufbringen von Klettband auf Fußbodenheizungsrohre konzipiert. Sämtliche Parameter sind frei programmierbar. Die erstellten Programme sind jederzeit abrufbar und selbstverständlich veränderbar. optional sind 1 Stck. angetriebener und 1 Stck. gebremster Raupenabzug erhältlich, die in die Steuerung eingebunden werden können.

The WWM 420 is designed for continuous winding to apply hook-and-loop fastener to underfloor heating pipes. All parameters are freely programmable. The created programs can be recalled and modified at any time.

Optionally, one powered and one braked crawler feeder are available and can be integrated into the control system.



VM - 1200

Mit der Verdrillmaschine VM-1200 werden Drahtschlaufen mit einer max. Länge von 1200 mm maschinell verdrillt. Um ein sicheres Halten der Drahtenden zu gewährleisten, werden diese hydraulisch geklemmt. Der Klemmdruck ist am mitgelieferten Hydraulikaggregat einstellbar. Das Lösen/Spannen wird mittels Fußpedal ausgelöst. Die Positionierung der linear verfahrenbaren Drahtklemme erfolgt manuell mithilfe einer Kettenwinde. Zum Einstellen der Spindeldrehzahl dient ein Potentiometer.

The VM-1200 twisting machine automatically twists wire loops with a maximum length of 1200 mm. To ensure the wire ends are securely held, they are hydraulically clamped. The clamping pressure is adjustable on the included hydraulic unit. The clamping action is activated by a foot pedal. Positioning of the linearly movable wire clamp is done manually using a chain winch. A potentiometer is used to adjust the spindle speed.



Ankerwickelmaschinen / Armature winding machines

Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>AW100</p> <p>Die AW 100 ist eine schnelllaufende Universalmaschine in moderner Bauart für Drähte bis 1,2 mm Durchmesser. Durch reichhaltiges Zubehör ist sie sowohl für die rationelle Kleinserienfertigung als auch für die Reparatur von Kleinmotoren geeignet.</p> <p>Fast running universally applicable machine of advanced design for wire up to 1,2 mm diameter. Due to its innumerable special accessories this machine is well qualified for both the production of small batches and the repair of small motors.</p>		<p>Draht/Wire-Ø: 0,05 x 1.2 mm</p>
<p>AW 180</p> <p>- ist eine äußerst stabile Ankerwickelmaschine zum Wickeln von Ankern unterschiedlichster Art, mit auswechselbaren Wickelköpfen für Ein-, oder Mehrfachwicklungen in gerade oder schräge Nuten und auswechselbaren Leiteinrichtungen für 2, 4- oder mehrpolige Wicklungen. Zur optimalen Bedienbarkeit ist das Steuerpult mit einer extern angeordneten Funktionsleiste am Maschinengestell kombiniert worden.</p> <p>- is an extremely sturdy Armature winding machine for winding with anchors of different types with exchangeable winding heads for single as well as multiple wire ending either with straight or with slanted slots. Further the control panel has been combined with an extern situated function panel at the machine chassis, which leads to an optimal operation of the machine.</p>		 
<p>AW 250</p> <p>- ist eine äußerst stabile Ankerwickelmaschine zum Wickeln von großen Ankern unterschiedlichster Art, mit auswechselbaren Wickelköpfen für Ein-, oder Mehrfachwicklungen in gerade oder schräge Nuten und auswechselbaren Leiteinrichtungen für 2, 4- oder mehrpolige Wicklungen</p> <p>- is an extremely sturdy Armature winding machine for winding with big anchors of different types with exchangeable winding heads for single as well as multiple wire ending either with straight or with slanted slots. Replaceable guiding units for two-pole, for four-pole or multiple-pole winding.</p>		

AWA 120

- dient zum automatischen Bewickeln von Ankern mit geraden oder schrägen Nuten und gerader Nutenzahl in einer H-Wicklung sowie außenliegenden Wicklungsschleifen zur besseren Erkennung der Wicklungszugehörigkeit.

Nach dem manuellen Einlegen erfolgt die automatische Wicklung, die mit unterschiedlicher Schlaufenlängenziehung möglich ist.

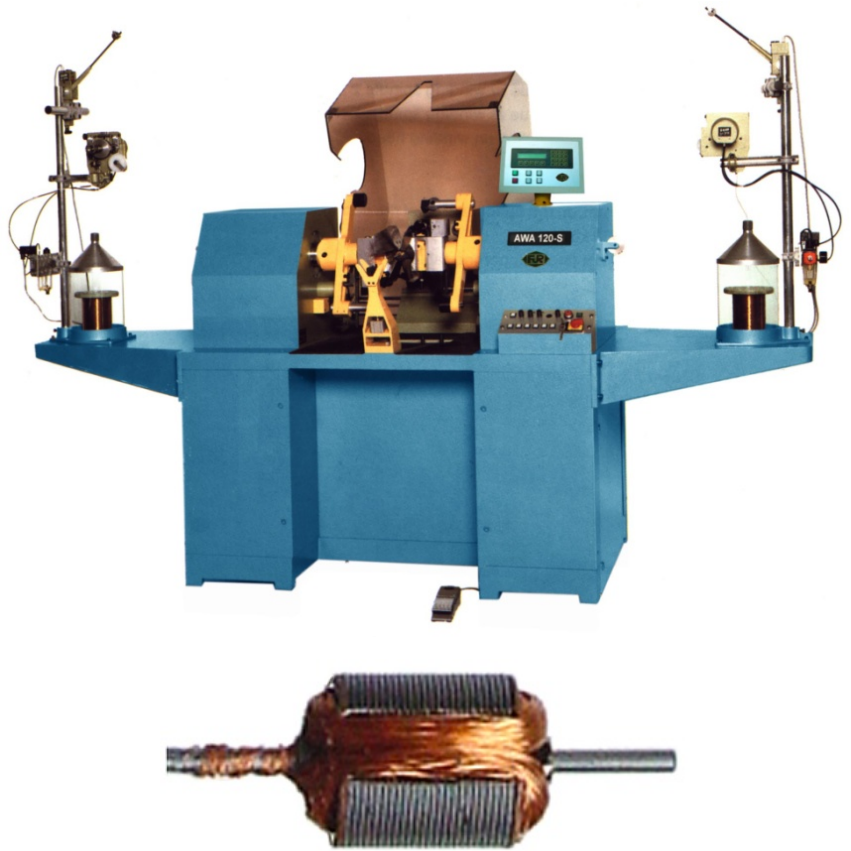
Durch eine Vielzahl von leicht auszuwechselnden Wickelköpfen sowie Drahtleit- und Spannelementen und der hierdurch gegebenen kurzen Umrüstzeit ist der Automat ein rationelles und universell einsetzbares Produktionsmittel zum Wickeln mit Drahten bis ca. 1,2 mm Durchmesser.

- is used for automatic winding of armatures with straight or slanted slots in H-winding as well as winding loops on the outer diameter for better recognition of the windings.

After manual insertion, automatic winding is effected which is possible for different loop lengths.

Due to a large variety winding heads which can be easily exchanged as well as wire guide- and clamping elements, this automate offers several advantages, flexible tooling for instance, which maximises shift production and minimises downtime.

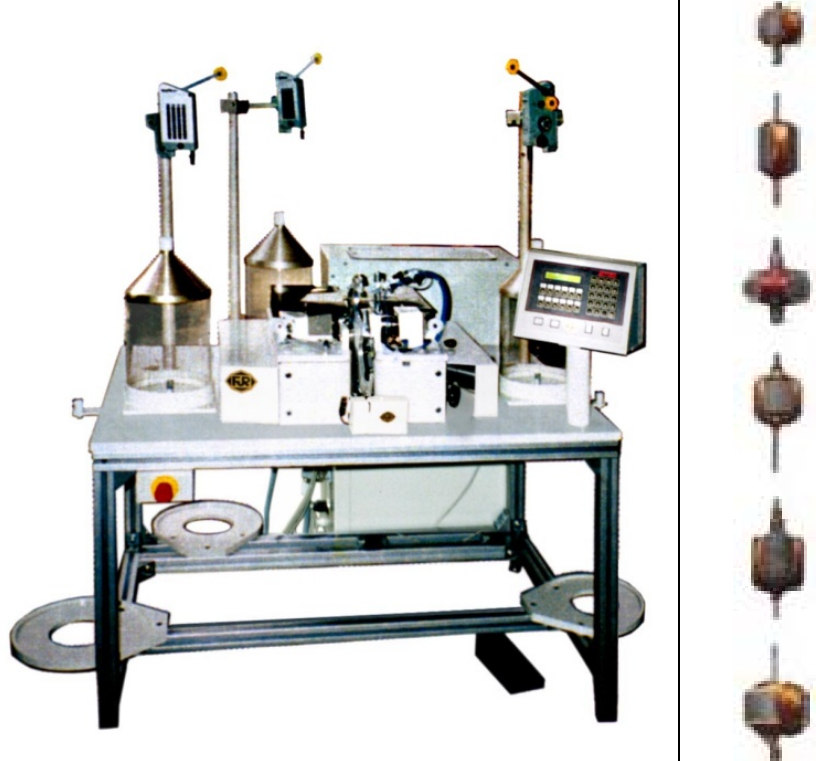
The AWA 120 is an economical machine for winding with wires up to 1,2 mm diameter.



DAW

- ist ein schnellaufender Automat zum Bewickeln von dreipoligen Kleinankern. Er ist sowohl für die Großserienfertigung als auch kleinere Stückzahlen rationell einsetzbar. Das hier angewandte Verfahren des gleichzeitigen Wickelns aller 3 Ankerpole bei stillstehendem Anker bietet diverse Vorteile gegenüber anderen Verfahren, z.B. hinsichtlich Füllraum, Unwucht und Schaltungsart. Steuerungsseitig lassen sich bis zu 99 Programme mit Arbeitsdaten speichern und bei Bedarf abrufen.

- is a high-speed processing automatic machine for winding three-poled small armatures. It is efficiently usable for production of large series as well as for smaller series. The procedure used here by winding of all three armature poles in stop-position of the armature offers various advantages compared with other procedures, e.g. in view of filling factor, imbalance and connections. A maximum of 99 programmes with working data is storable and retrievable if required in the control unit.



**ROTORWICKELMASCHINE
RW 60**

Die Rotorwickelmaschine ist eine äußerst stabile, universell einsetzbare Maschine zum Bewickeln von Rotoren mit Kevlarband unter sehr hoher Vorspannung und unterschiedlicher Durchmesser.

Maximale Abzugskraft: 500N bei einem Wickeldurchmesser von 200mm

Maximaler Wickeldurchmesser: 600 mm

Spannweite: 50 – 1000 mm

ROTOR WINDING MACHINE

The rotor winding machine is a very solid and all-purpose machine for taping of rotors with Kevla-tape under very high initial tension and various diameters.

Max. Departure strength: 500N with a winding diameter of 200mm

Max. Winding diameter: 600 mm

Clamp widens: 50 – 1000 mm



RW 30

Maximale Abzugskraft: 500N bei einem Wickeldurchmesser von 200mm

Maximaler Wickeldurchmesser: 150 mm

Min. Wickelkörperdurchmesser: 26 mm

Spannweite: 50 – 1000 mm

Max. Departure strength: 500N with a winding diameter of 200mm

Max. Winding diameter: 150 mm

Min bobbin diameter.: 26 mm

Clamp widens: 50 – 1000 mm



RW 3

Maximale Abzugskraft: 300N bei einem Wickeldurchmesser von 35mm

Maximaler Wickeldurchmesser: 35 mm

Spannweite: max. 150 mm

Max. Departure strength: 300N with a winding diameter of 35mm

Max. Winding diameter: 35mm

Clamp widens: max. 150mm



BM-LÄUFER 1000 (ROTOR)

- zum Bewickeln von großen Rotoren mit Polyesterfaserglasband mit sehr hoher Vorspannung unterschiedlichen Durchmessern. Der Rotor wird zwischen zwei Zentrierspitzen, einmal am Antriebsflansch und eine mitlaufende Zentrierspitze am Reitstock, eingespannt.

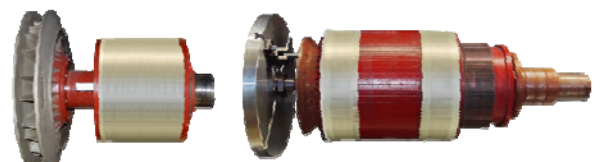
Die Isolierung erfolgt durch eine Bandagiereinheit mit Hysteresebremseinrichtung. Es kann eine durchgehende oder auch mehrere Teilbandagen, an unterschiedlichen Positionen gesetzt werden.

Die Bandagiereinheit ist mit einer Bandschweißvorrichtung gekoppelt, die mittels Heizstempel das jeweilige Bandende exakt fixiert. Der Wickelbereich ist an der Bedienerseite mit Lichtschranken, oder Sicherheitszaun abgesichert.


- for winding big rotors with polyester fiberglass tape with very high preliminary tensions made with different diameters. This taping machine is made as a very welded steel construction for highest demands.

The rotor will be clamped into two centering tips, between impulse flange and rotating center points on tailstock center. The isolation occurs by a lacing machine with Hysterese-brake. A uniform strap, as well as several straps can be installed to outgoing different positions.

The lacing unit is coupled by a tape welding device which fixes the respective tape end precisely by a heat stamp.



Sondermaschinen / Special machines

Maschinenbezeichnung Machines name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Coils example
<p>MWM05 MÄANDER-WICKELMASCHINE</p> <p>Die MWM 05 ist eine spezielle Maschine zur Herstellung für Mäander-Heizleiter im Endlosverfahren. Die Längen der Mäanderdrähte sind programmierbar. Die Maschine verarbeitet alle Drähte aus einem elektrisch gut leitenden Metalldraht. Es können Rund- und Flachdrähte mit folgenden Abmessungen verwendet werden:</p> <p>Der Arbeitsprozess erfolgt automatisch in Abarbeitung des jeweils abgespeicherten und angewählten Programms. Eine SPS in Verbindung mit einer Klartextanzeige übernimmt sämtliche Steuerfunktionen. Um eine vereinfachte und übersichtlichere Bedienung der Programmierung zu erreichen, wurde das Steuerpult mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.</p> <p>MEANDER WINDING MACHINE</p> <p>The MWM 05 is a special machine for the production of meandering heating conductors in an endless process. The machine processes all the wires of an electrically highly conductive metal wire.</p> <p>It can round and flat wires are used with the following dimensions:</p> <p>The working process is effected with processing a respective program selected from the program storage. The PLC with his clear text display guides all controls functions.</p> <p>In order to achieve a simplified and clearer operation of programming, the control desk was equipped with a Touch screen display.</p>	<p>Runddraht bis zu 0,7mm Flachdraht bis zu 5 x 0,2mm Weitere Abmessungen auf Anfrage.</p> <p>Round wire up to 0,7mm Flat wire up to 5 x 0.2 mm Other dimensions on request.</p>  	
<p>MDW40 METALLDICHTUNGSWICKELMASCHINE</p> <p>Die Metalledichtungswickelmaschine Typ MDW-40 ist konzipiert zur Herstellung der Metalledichtungen sowohl mit Stahlkern als auch kernlose Dichtungen aus profilierte Stahlbänder, mit oder ohne Graphitzwischenlagen.</p> <p>Die Maschine arbeitet, ausgenommen Bestückung, voll automatisch und besitzt eine SPS-Steuerung.</p> <p>Durch die elektronische Drehzahlregelung kann die Wickelgeschwindigkeit, stufenlos und somit optimal den Arbeitsbedingungen angepasst werden.</p> <p>MACHINE FOR METAL SEAL WINDER</p> <p>The metal seal winder type MDW-40 is designed for the production of metal seals. For metal gaskets with steel core and coreless seals from profiled steel bands, with or without graphite interlayers.</p> <p>The machine works, excluding assembly, fully automatic and has a PLC control.</p> <p>The electronic speed control, the winding speed is stepless and so can be optimally adjusted to working conditions.</p>	  	

KWS

- dient zum Bewickeln von Kernen mit Starkdraht
- Dabei wird der Draht ohne Werkzeug durch die Kernmitteöffnung geführt was den Vorteil hat das Kerne selbst mit kleinen (min. 2x Drahtstärke) Restlochdurchmesser bewickelt werden können
- serves the winding of cores with thick wire
- Hereby is the wire guided through the core centre opening without the help of tools, what has the advantage that cores with even small (min. 2 x the wire thickness) residual hole diameter can be wound

Draht/Wire-Ø: 4.0 mm

Kernwickelmaschine für Starkdraht Coil winding machine for heavy duty wire



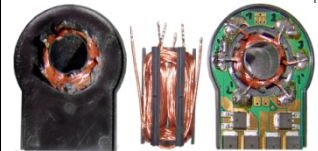
**Körperabmessungen (bewickelt)/
Core dimensions (wound)**
AD/OD max.160mm
ID/ID 25 - 100mm
KH/CH max. 360mm
Benötigtes Restloch Ø:
2 fache Drahtstärke
Needed residual hole Ø:
2 times the wire strength

NWS

- ist eine vollautomatische Produktionsanlage zur Herstellung von Motorstatoren
- Pro Phase sind zwei Spulen in Reihe geschaltet, die gegenseitig gewickelt werden. Es wird mit drei Litzen gleichzeitig gewickelt.
- Das Wickelsystem besteht aus einem Dreifach Nadelwickelkopf mit einem Zweifachwerkstückträger
- is a production system for automatic winding of motor stator coils
- 3-phase winding using up to three needles at one time winding from both inside and outside with stranded wires at the same time.
- The winding system consists of three winding heads and a double work piece carrier

Draht/Wire-Ø: 17 x 0.2 mm

Nadelwickelautomat Needle winding automat



**Schlaglänge des verdrehten
Litzenleiters**

**Stroke length of the twisted
stranded wire**

35 mm

M 1000

Feindrahtwickelanlage Fine Wire winding Installation

Dient zum Lagen- und Heizelementwickeln mit Mehrfachdrahtablauf ATM

is for layerwinding and heating element winding with multiple wire dereeler ATM



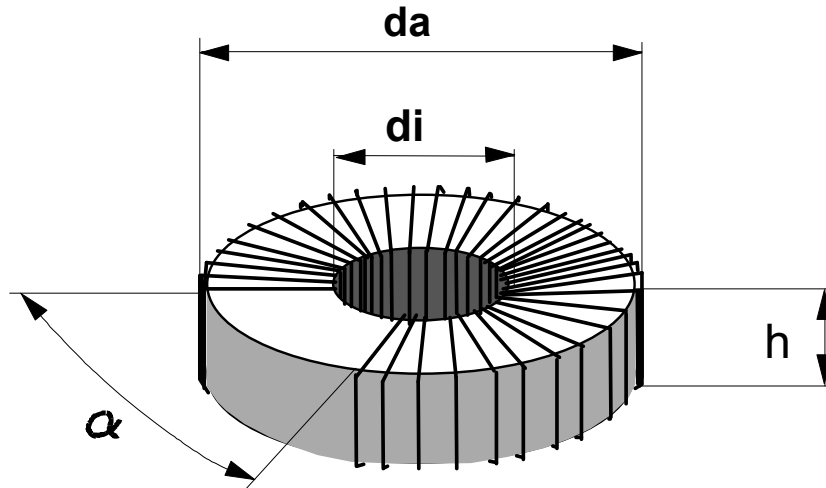
Fragebogen Technische Daten



Fragebogen für Ringbewickelmaschinen Enquiry form for toroidal winding machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.
Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.
We also would appreciate to receive samples and/ or drawings of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck der Spule (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of toroid (e.g. soldering tag, number)				
Drahtart (Cu, CrNi, etc.) Type of wire (e.g. copper, resistance wire)				
Drahtdurchmesser Diameter of insulated wire				
Kernabmessungen bewickelt Dimension of the toroid wound	da			
	di			
	h			
Kernabmessungen unbewickelt Dimensions of the toroid unwound	da			
	di			
	h			
Unbewickeltes Restsegment Final segment, unwound	α			
Anzahl der Windungen Number of turns				
Benötigte Drahtlänge Required wire length				
Anzahl der Lagen Number of layers				
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



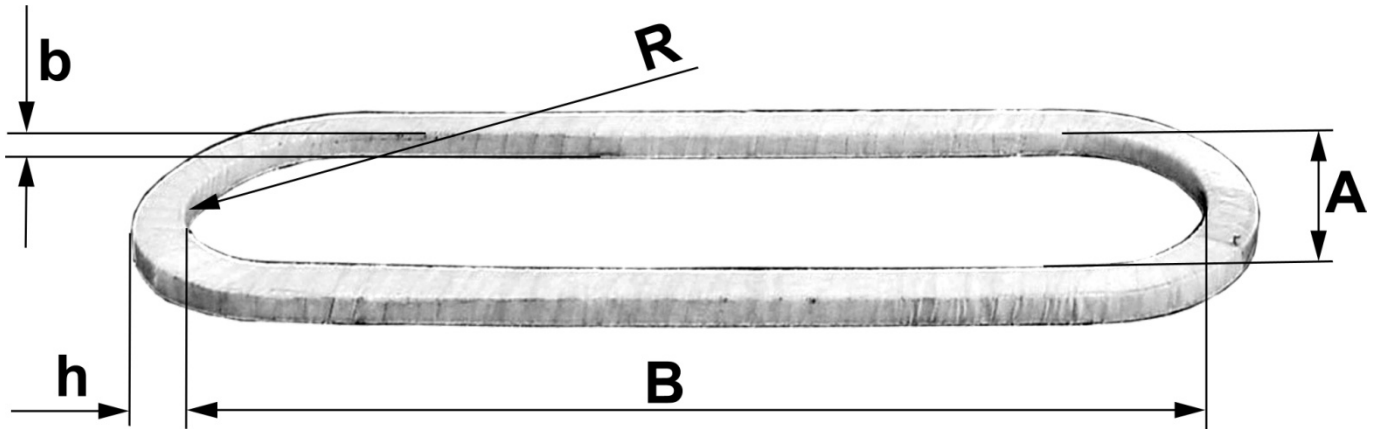
Fragebogen für Ringbewickelmaschinen – ovale Spulen Enquiry form for toroidal winding machines - oval coils

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.

Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.

We also would appreciate to receive samples and/ or drawings of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck der Spule (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfiten, Zwischenisolation) Characteristics of toroid (e.g. soldering tag, number)				
Drahtart (Cu, CrNi, etc.) Type of wire (e.g. copper, resistance wire)				
Drahtdurchmesser Diameter of insulated wire				
Kernabmessungen bewickelt Dimension of the toroid wound	A			
	B			
	h			
	R			
	b			
Kernabmessungen unbewickelt Dimensions of the toroid unwound	A			
	B			
	h			
	R			
	b			
Anzahl der Windungen Number of turns				
Benötigte Drahtlänge Required wire length				
Anzahl der Lagen Number of layers				
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60
030 - 92 5 44 11

D 10365 - Berlin Lichtenberg
Fax 030 - 92 6 92 62

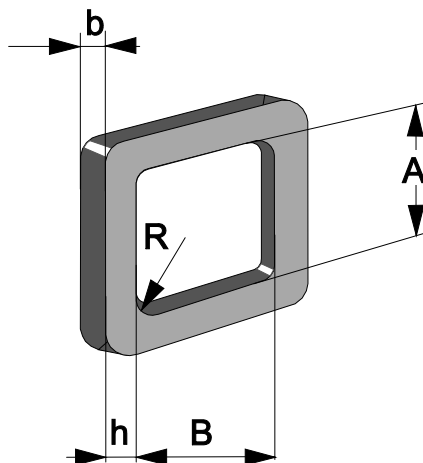


Fragebogen für Statorspulensätze (Drehstrommaschinen) Enquiry form for set of stator coils

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung, so daß wir Ihnen optimal geeignete Maschinen anbieten können. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal and reasonable quotation for a machine suitable in any respect.

We also would appreciate to receive samples and/or drawings, if any, of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Besonderheiten (Zwischenisolation) ()				
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of the core (e.g. soldering tag, number)				
Drahtart (Cu, 1L, 2L, etc.) Type of wire (e.g. copper, resistance wire)				
Drahtdurchmesser Diameter of the insulated wire				
Wicklungsabmessungen je Spule Dimensions of the	A			
	B			
	R			
	b			
	h			
Anzahl der Windungen Number of turns				
Anzahl der Kammern je Spulensatz Number of				
Anzahl der Spulensätze Number of				
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

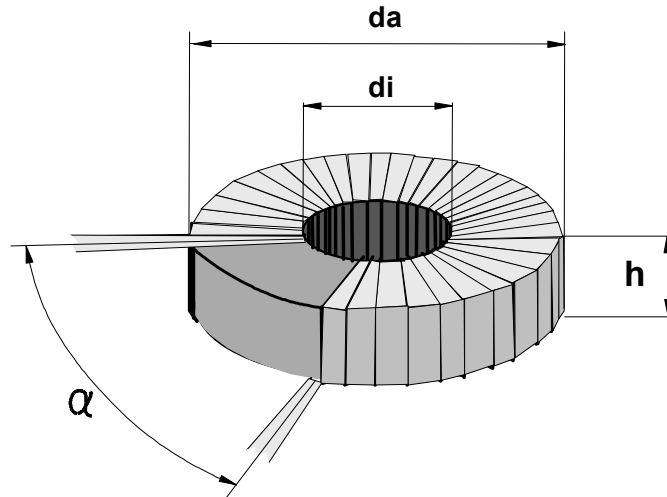
Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Bandagiermaschinen Enquiry form for taping machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.
Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.
We also would appreciate to receive samples and/ or drawings of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck der Spule (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfaden, Zwischenisolation) Characteristics of toroid (e.g. soldering tag, number)				
Bandart Characteristics of taping material				
Banddicke Thickness				
Bandbreite Width				
Kernabmessungen bandagiert Dimension of the toroid wound	da			
	di			
	h			
Kernabmessungen unbandagiert Dimensions of the toroid unwound	da			
	di			
	h			
Unbewickeltes Restsegment Final segment, unwound	alpha			
Anzahl der Windungen und Überlappung Number of turns and overlapping				
Benötigte Bandlänge Required wire length				
Anzahl der Lagen Number of layers				
Sonstige Angaben additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



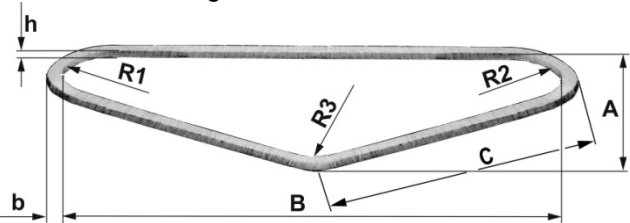
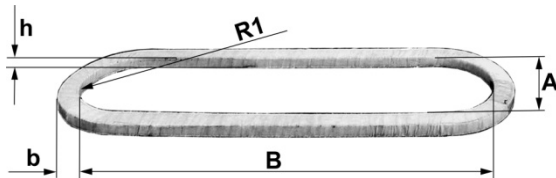
Fragebogen für Bandagiermaschinen – ovale Spulen Enquiry form for taping machines - oval (looping) coils

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.

Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.

We also would appreciate to receive samples and/ or drawings of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck der Spule (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of toroid (e.g. soldering tag, number)				
Bandart Characteristics of taping material				
Banddicke Thickness				
Bandbreite Width				
Kernabmessungen bewickelt Dimension of the toroid wound <i>OPTION</i>	A			
	B			
	h			
	R1			
	R2			
	R3			
	C			
	b			
Kernabmessungen unbewickelt Dimensions of the toroid unwound <i>OPTION</i>	A			
	B			
	h			
	R1			
	R2			
	R3			
	C			
	b			
Anzahl der Windungen und Überlappung Number of turns and overlapping				
benötigte Bandlänge Used wire - length				
Anzahl der Lagen Number of layers				
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Formspul-Bandagiermaschinen Enquiry form for Form Coil-Taping Machine

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und unbewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/ or drawings, if any, of the toroids.

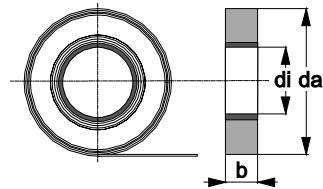
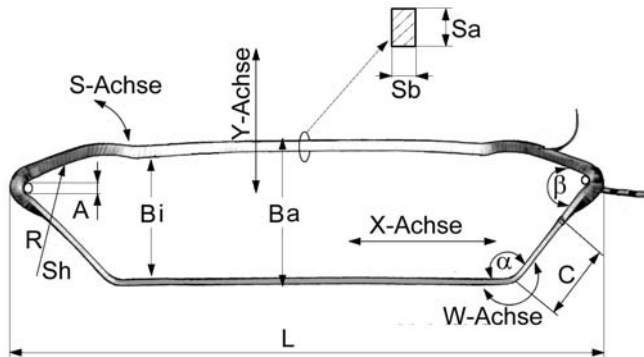


Abb.: Bandspule für Bandaufnahme / reel spindle for tape recording

- X-Achse** **Bewegung des Wickelkopfes in**
Längsrichtung **Längsrichtung**
winding head movement in the length direction
- Y-Achse** **Bewegung des Wickelkopfes in**
Querrichtung **Querrichtung**
winding head movement in the cross direction
- Z-Achse** **vertikale Position / vertical position**
- R-Achse** **Bandagierachse / taping axle**
- W-Achse** **Schwenken des Wickelkopfes / swing taping**
headses
- S-Achse** **Neigung des Wickelkopfes (Optional)**
winding head inclination (optional)

Sh **Sehne der Evolvente / involute chord**
R **Radius der Evolvente / involute**
radius

Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck der Spule (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of toroid (e.g. soldering tag, number)				
Bandart (Material) Characteristics of taping material				
	da			
	di			
	b			
Falls unterschiedlich zur Bandbreite If different to band width	(b)			
Spulenabmessungen unbandagiert Dimensions of the coil unwound	Ba			
	Bi			
	L			
Augendurchmesser Eye-diameter	A			
Spulenschenkelquerschnitt Coil side cross section	Sa			
	Sb			
Sehne der Evolvente / involute chord	Sh			
Radius der Evolvente / involute radius	R			
Zu bandagierende Evolventenlänge Involute length to be taped	C			
Öffnungswinkel	alpha			
Open angle	beta			
Einzelanzahl der Leiter/ Number of conductors				
Gewünschte Überlappung (Standard 10 bis 70%) Number of turns and overlapping				
Anzahl der Lagen / Number of layers				
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62

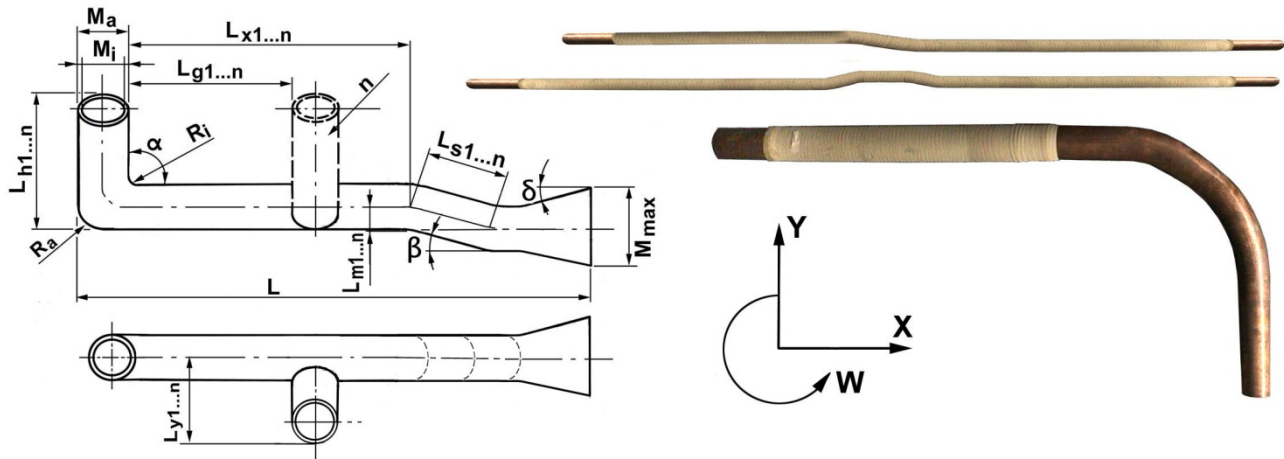


Fragebogen für Stab-/Rohrbandagiermaschinen Enquiry form for Rod Taping Machine

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung, so daß wir Ihnen optimal geeignete Maschinen anbieten können. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und unbewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal and reasonable quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/ or drawings, if any, of the toroids.

Beispielkörper / Example



Wicklung-Nr. / Winding number		
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of rod (e.g. soldering tag, number)		
Materialart des zu bewick. Körpers (Werkstoff) Material type of rod		
Masse des Körpers (unbewickelt) Weight of rod (untaped)		
Bandart (Material) Characteristics of taping material		
	da	
	di	
	b	
Falls unterschiedlich zur Bandbreite If different to band width	(b)	
Stab-/Rohrabmessungen unbandagiert Dimensions of rod unwound	Ma	
	Mi	
Kegelaußendurchmesser Outer diameter of rod	Mmax	
	L	
	Lx1...n	
	Lg1...n	
	Ls1...n	
	Lm1...n	
	Ly1...n	
	Lh1...n	
Anzahl der Abzweige / N° of branch-offs	n	
Besonderheiten der Bandlage (Lagenverkürzung) Specialties of tape positioning (reduction of layers)		
Anzahl der Lagen / Number of layers		

Winkel / Angle.....	
α	
β	
δ	
Krümmungen / Curvature	
$R_{a1...n}$	
$R_{i1...n}$	
Sonstiges/Additional remarks	
X-Achse / X-Axis <i>Bewegung des Wickelkopfes In Längsrichtung Winding head movement in the length direction</i>	
Y-Achse / Y-Axis <i>Bewegung des Wickelkopfes In Querrichtung Winding head movement in the cross direction</i>	
W-Achse / W-Axis <i>Schwenken des Wickelkopfes Swinging of taping head</i>	

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62

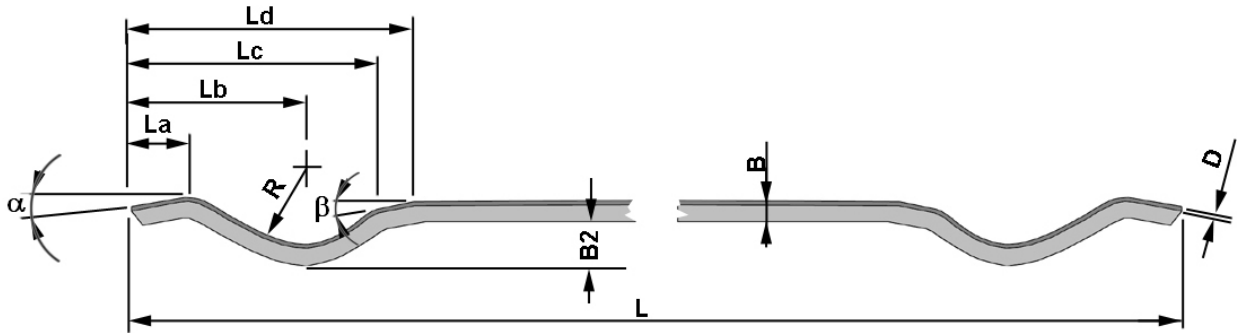


Fragebogen für Generatorstäbe Enquiry form for Generatorrods

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung, so daß wir Ihnen optimal geeignete Maschinen anbieten können. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und unbewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal and reasonable quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/or drawings, if any, of the toroids.

Beispielkörper / Example

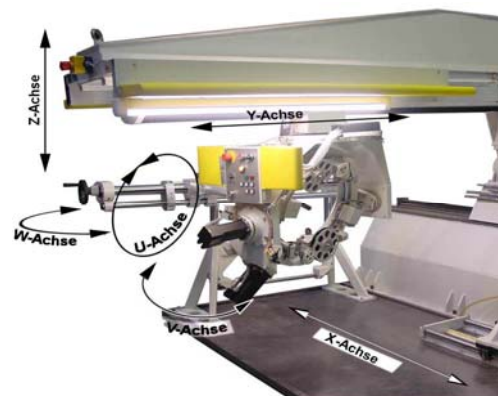


Wicklung-Nr. / Winding number		
Besonderheiten (Lötfladen, Zwischenisolation) Characteristics of rod (e.g. soldering tag, number)		
Materialart des zu bewick. Körpers (Werkstoff) Material type of rod		
Masse des Körpers (unbewickelt) Weight of rod (untaped)		
Bandart (Material) Characteristics of taping material		
Banddicke Thickness		
Bandbreite Width		
Falls unterschiedliche Bandbreiten If different band width	1	
	2	
Stabquerschnitt unbandagiert Dimensions of rod unwound	Breite B	
	Dicke D	

Winkel / Angle.....	
α	
β	
Krümmungen / Curvature	
R	
R	
Sonstiges/Additional remarks	

Stablänge length of rod	L	
	La...	
	Lb...	
	Lc...	
	Ld...	
weitere	L....	
	L	
Besonderheiten der Bandlage (Lagenverkürzung) Specialties of tape positioning (reduction of layers)		
Anzahl der Lagen / Number of layers		

Achsenführung / Axis



F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62

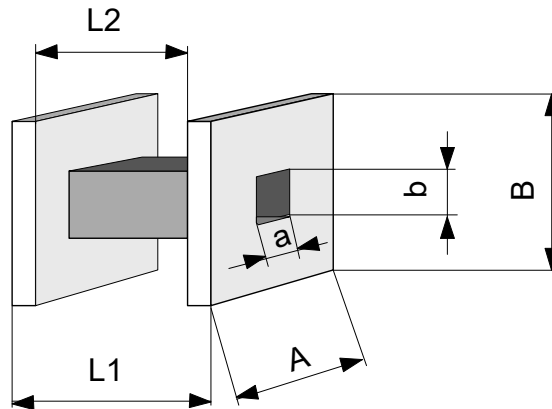


Fragebogen für Lagenwickelmaschinen Enquiry form for Layerwinding Machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung, so daß wir Ihnen optimal geeignete Maschinen anbieten können. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal and reasonable quotation for a machine suitable in any respect.

We also would appreciate to receive samples and/or drawings, if any, of the toroids.



Wicklung-Nr./Winding number		1	2	3
Verwendungszweck des Kernes (Trafo etc.) Intended purpose (e.g. trafo, poti)				
Besonderheiten (Lötfaden, Zwischenisolation) Characteristics of the core (e.g. soldering tag, number)				
Drahtart (Cu, CrNi, etc.) Type of wire (e.g. copper, resistance wire)				
Drahtdurchmesser / Drahtquerschnitt Diameter of the insulated wire / wire size				
Körperabmessungen Dimensions of the core	L1			
	L2			
	A			
	B			
	a			
	b			
Mehrfachwicklung Multiplewinding				
Anzahl der Windungen Number of turns				
benötigte Drahtlänge Used wire - length				
Anzahl der Lagen Number of layers				
Lagenabschaltung Layer end stop	nach jeder Lage each layer			
	nach wieviel Lagen how many layers			
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

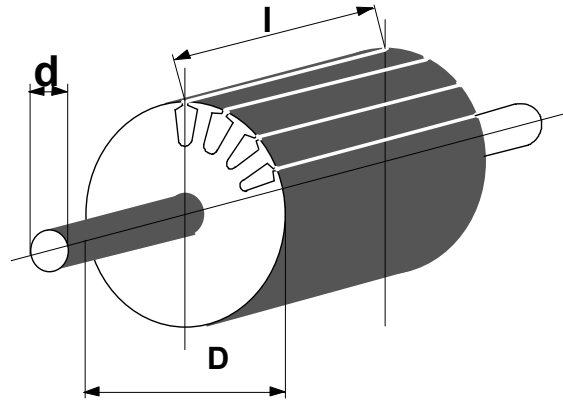
Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Ankerwickelmaschinen Enquiry form for Armature Winding Machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.
Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.
We also would appreciate to receive samples and/ or drawings of the toroids.



Wicklungs-Nr./Winding-No.:		1	2	3
Anker Armature				
Ankerdurchmesser \varnothing Armature diameter				
Länge l Length				
Nutenanzahl n Number of slots				
Nutenanordnung	gerade straight slots			
	schräg Slanted slots			
Wellendurchmesser Shaft diameter				
Drahtdurchmesser Wire diameter				
Windungszahl je Spule Turns per coil				
Anzahl der Spulen je Nut Coils per slot				
Wickelschritt Winding step				
Füllfaktor Filling factor				
Wickeln mit Kollektor Winding with commutator				
Kollektorart Type of commutator	Schlitzkollektor slot			
	Hakenkollektor Hook			
Sonstige Angaben Additional remarks				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

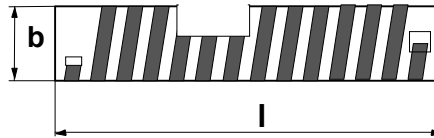
Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



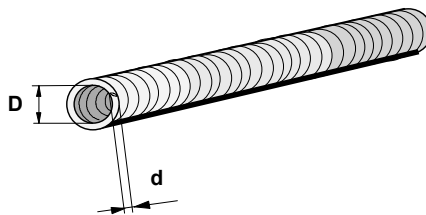
Fragebogen für Heizstreifen- und Heizspiralenwickelmaschinen Enquiry form for Mica Strip- and Helical Coil Winding Machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/ or drawings, if any, of the toroids.



Wicklungs-Nr./Winding-No.:		1	2	3
Drahtabmessungen Wire dimensions				
Drahtwerkstoff Quality of wire				
Steigung (min., max.) Pitch (min., max.)				
Verschiedene Steigungen auf einem Streifen? Different pitches on a single strip?				
Streifenabmessungen Strip dimensions	Breite b Width			
	Länge l length			
	Dicke h Thickness			
Besonderheiten (Formen) Additional remarks				



Drahtdurchmesser d Wire diameter				
Innendurchmesser der Spirale D Inner diameter				
Wickelverhältnis Ratio	$\frac{D}{d}$			
Spiralenlänge (Spiralenwiderstand) Length (resistance)				
Toleranz für Spiralenwiderstand + % Ω				
Tandembetrieb? (mit 2 Spulen gleichzeitig) Tandem winding? (two wires in parallel)				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Umspulmaschinen Enquiry form for Rewinding machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen.

Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect.

We also would appreciate to receive samples and/or drawings of the toroids.

1. Drahtstärke Wire size	von Ø from	mm	bis Ø up to	mm
2. Material des Drahtes (z.B. Cu) Type of wire				
d.h. Kupfer e.g. copper				
3. Maße der Wickelspule: Measurements of the winding coil:				
(oder Angabe der DIN Nr.) (or declaration of the DIN - No.)				
Gesamt - Ø Total - Ø				mm
Innen - Ø Inner - Ø				mm
Lichte Weite Inner width				mm
Bohrung - Ø Bore - Ø				mm
4. Art des Ablaufes (z.B. rollend) Kind of the run - off				
d.h. rollend (e. g. roll)				
5. Maße der Ablaufspule Measurements of the feed roller:				
(oder Angabe der DIN Nr.) (or declaration of the DIN - No.)				
Gesamt - Ø Total - Ø				mm
Innen - Ø Inner - Ø				mm
Lichte Weite Inner width				mm
Bohrung - Ø Bore - Ø				mm
6. Wievielfach soll gespult werden? Spooling time is effected by a factor of ... ?				- fach - times
7. Soll die Maschine mehrere Spulgänge haben? Is the machine to have several spooling gears?				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

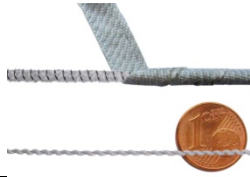
Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Wendelwickelmaschinen Enquiry form for Helix Winding Machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung für optimal geeignete Maschinen. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/or drawings of the toroids.



1.	Verwendungszweck der Spule Intended purpose				
2.	Wickelgut (Trägermaterial) Wire material				
3.	Art des Ablaufes (z.B. drehend; rollend) Kind of the run – off (Type of dereeler)				
	Maße der Ablaufspule Measurements of the feed roller:				
	(oder Angabe der DIN Nr.) (or declaration of the DIN - No.)				
	Gesamt - Ø Total - Ø				mm
	Innen - Ø Inner - Ø				mm
	Lichte Weite Inner width				mm
	Bohrung - Ø Bore - Ø				mm
4.	Maße der Aufwickelspule: Measurements of the winding coil:				
	(oder Angabe der DIN Nr.) (or declaration of the DIN - No.)				
	Gesamt - Ø Total - Ø				mm
	Innen - Ø Inner - Ø				mm
	Lichte Weite Inner width				mm
	Bohrung - Ø Bore - Ø				mm
5.	Material des Drahtes oder Garns (z.B. CrNi, Cu oder Kevlar) Type of wire				
	Drahtstärke Wire size	von Ø from	mm	bis Ø up to	mm
	Vorschub Pich				
6.	Bandart, -material Characteristics of taping material				
	Banddicke x Bandbreite Thickness x width				
	Überlappung Overlapping				
	Benötigte Bandlänge Required wire length				
7.	Wickelrichtung Winding direction				
8.	Wievielfach soll gespult werden? Spooling time is effected by a factor of?	- fach - times			
9.	Weiteres Additional				

F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

Siegfriedstraße 60 • D 10365 - Berlin Lichtenberg
☎ 030 - 92 5 44 11 Fax 030 - 92 6 92 62



Fragebogen für Rotorwickelmaschinen Enquiry form for Rotor winding machines

Bitte füllen Sie die nachstehende Tabelle aus. Ihre entsprechenden Angaben ermöglichen uns eine genaue Angebotsausarbeitung, so daß wir Ihnen optimal geeignete Maschinen anbieten können. Zusätzlich empfehlen wir die Übersendung von Zeichnungsunterlagen und bewickelten Mustern.

Please fill in the following table carefully. Your data will enable us to submit an optimal and reasonable quotation for a machine suitable in any respect. We also would appreciate to receive samples and/or drawings, if any, of the toroids.

Wicklung-Nr./Winding number:	1	2
Verwendungszweck des Kernes: Intended purpose:		
Länge zwischen den Spitzen: Length between points:		
Blechpaketlänge: Plate package length:	Min.:	
	Max.:	
Masse des Wickelkörpers: Mass of the winding element:		
Wickelkörperdurchmesser: Coil diameter:	Min.:	
	Max.:	
Bandagiermaterialbreiten: Taping material widths:		
a	8 mm	
b	10 mm	
c	20 mm	
d	25 mm	
andere		
Etherschnittstelle: Ether cut site:		
Sonstige Angaben Additional remarks		

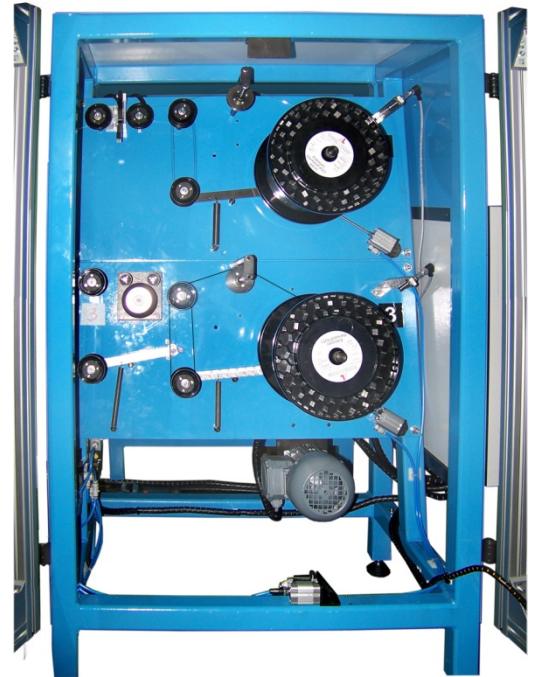


Draht- und Bandabläufe

Wire- and Tape dereelers



ATM 2



Der Ablauf ATM 2 basiert auf der Grundlage des Mehrfachablaufgestells ATM12.

Eine konstante Drahtabzugskraft wird über ein federbelastetes Tänzersystem und einem elektronisch geregelten Bremssystem realisiert. Als Regelbremsen werden Hysteresebremsen eingesetzt. Die Tänzerposition wird optoelektronisch erfasst (optischer-Sensor, Abstandsmessung) und an das Bremsregelsystem übergeben und ein entsprechender Bremsstrom erzeugt. Das geregelte Bremssystem ermöglicht hohe Umspulgeschwindigkeiten bei hoher Spulqualität. Im Falle eines Drahrisses bzw. bei Drahtende erfolgt über eine Drahrisssschaltung ein Schnellstopp (alle in Einsatz befindlichen Ablaufeinheiten werden gebremst). Ein „NOT-STOP“, über Umspulmaschine realisiert, wird über eine Permanentmagnetbremse ausgeführt.

The dereeler ATM 2 is based on the principle of the multiple dereeler ATM12.

A constant wire pulling tension is realized by a spring guided dancer system and an electronically steered braking system. Hysteresis brakes are used for regular braking. The dancer position is optoelectronically recognized (optical sensor, distance measurement) and turned over to the braking steering system. A corresponding braking flow is created. The regulated braking system makes high spooling speeds possible with guaranteed high quality of the spools. In case of wire rupture, respectively end of wire a fast stop occurs over a wire rupture switch. (All dereeling units in use are stopped).

An "Emergency-Stop" realized over the dereeling machine, is executed by a permanent magnet brake.

<u>Technische Daten</u>	<u>ATM 2</u>	<u>Technical Data</u>
Wickelmaterial		Winding material
Draht-Ø	0,05 – 0,8 mm	Wire range
Drahtlängenmessung	Laser	Range of wire metering
Körperabmessungen		Core measurements
Wickel- Ø	Max. 250 mm	Winding-Ø
Spulgeschwindigkeit:	ca. (appr.) 2 m/sec.	Winding speeds
Wickelmoment (abhängig vom Draht Ø)	1 – 10 Nm	Winding torque (depending on diameter of wire)

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>
Pneumatischer Anschluss	6 bar	Pneumatic connection
elektrischer Anschluss	230 V 50 Hz ca. (appr.)	Mains connection
Leistungsaufnahme	0,6 – 1,5 KW	Power consumption
Platzbedarf (L x B x H)		Space required
Masse	ca. (appr.) 80-130 kg	Weight

<u>Standardausrüstung</u>	<u>Standard Equipment</u>
Antrieb elektronisch geregelter Drehstrombremsmotor (ca. 4 kW /400 V)	Drives Three-phase motor controlled with brake. (4 KW / 400 V)

Serie ATM

ATM 8/1



Beispielaufbau / Structure of example



ATM 12-16



ATM 16-25



Die Abläufe ATM 8-12-16 sind Mehrfachablaufgestelle, mit bis zu 16 als kompakte Baugruppe ausgeführten Einzelablaufstellen. Jede Ablaufeinheit arbeitet als getrenntes System. Somit können bis zu 16 Einzeldrähten zu einem Fach zusammengefasst und umgespult werden (Anzahl der Einzeldrähte des Faches beliebig).

Eine konstante Drahtabzugskraft wird über ein federbelastetes Tänzersystem und einem elektronisch geregelten Bremssystem realisiert. Als Regelbremsen werden Hysteresebremsen eingesetzt. Die Tänzerposition wird optoelektronisch erfasst (optischer-Sensor, Abstandsmessung) und an das Bremsregelsystem übergeben, und ein entsprechender Bremsstrom wird erzeugt.

Das geregelte Bremssystem ermöglicht hohe Umspulggeschwindigkeiten bei hinreichender Spulqualität (Erfüllung des „Durchhangtestes“ auch „Catenary Test“ genannt, siehe techn. Daten). Im Falle eines Drahrisses bzw. Drahtende erfolgt über eine Drahrisssschaltung ein Schnellstopp. (alle in Einsatz befindlichen Ablaufeinheiten werden gebremst) Ein „NOT-STOP“ wird über eine Permanentmagnetbremse realisiert.

The dereelers ATM 8-12-16 are multiple dereeling unit with up to 16 component group of 16 individual dereelers. Every dereeler operates as an autark system. Thus, up to 16 individual wires can be combined in a compartment and dereeled (number of individual wires of compartment is at customer's discretion).

A constant wire traction force is realised by means of a spring-load dancer system and an electronically regulated brake system. As regulating brakes, hysteresis brakes are used. The dancer position is registered optoelectronically (optical sensor, distance measurement) and indicated to the brake regulation system which generates the respective brake current.

The controlled brake system enables high spooling speeds with sufficient spooling quality (tested with „Catenary Test“, also see technical data).

In case of wire rupture or end of wire, a fast stop is activated with a wire break control (all dereeling units in use are stopped)

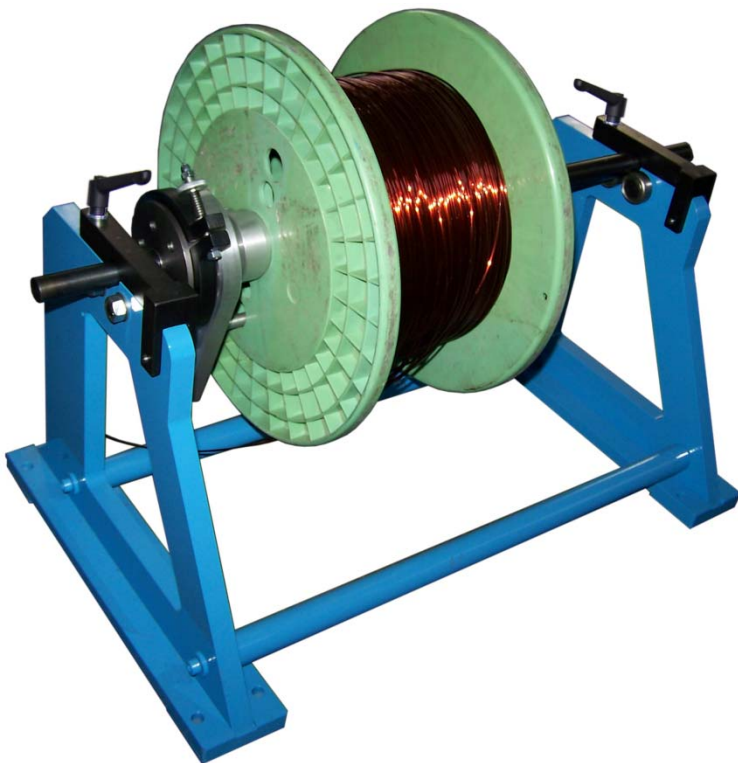
An „EMERGENCY STOP“ is effected by means of a permanent magnet brake.

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>
Wickelmaterial Runddraht-Ø	0,1 – 0,7 mm	Winding material Round wire range
Körperabmessungen Wickel- Ø	max 250 mm	Core measurements Winding- Ø
Anzahl der Drähte Max. Spulgeschwindigkeit: Abhängig vom Bobbin-Ø, vom Draht-Ø und der Drahtfachbreite	max. 16 12 m/s	Number of wires Max. bobbin speed: Dependent of bobbin Ø, of wire Ø and of wire compartment width
Zugkraft je Draht	3 - 20N	Traction per wire

<u>Standardausrüstung</u>	<u>Standard Equipment</u>
Steuerung Kombinierbar an die Aufspulmaschine	Machine control Connectable to the spooling machine
Antrieb für Bremse Geregeltes Hysteresebremssystem separat für jedes Spulsystem (max. 16)	Drives Controlled hysteresis brake system separately for each spooling system (max. 16)

<ul style="list-style-type: none"> • Maschine komplett wickelfertig mit Drehstrom- Bremsmotor und elektronischem Drehzahlstellgerät • Angebauter Schaltkasten • Wickelgeschwindigkeit stufenlos einstellbar • Fußpedal (optional) • Jede Ablaufeinheit ist ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> - separatem Tänzersystem - optischem Sensor (Abstandsmessung) - geregeltem Hysteresebremssystem - Drahrisssschaltung incl. Schnellstop - Drahtspannungspotentiometer - Spulenauslaufabschaltung (Spulenende) • Anschlussbuchse für Drahrisskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • The machine is fully equipped and ready for winding including Three-phase motor with brake and electronic speed control • Control box • Winding speed infinitely adjustable • Speed control (optional) • Every de-reeler unit is equipped with: <ul style="list-style-type: none"> - separate dancer system - optical sensor (distance measuring) - controlled hysteresis brake system - Wire rupture break incl. fast stop - Wire tension potentiometer - Spool end turn-off (spool end, optionally) • Connection socket for the control of wire breakage
---	--

DRAHT ABLAUF FÜR EINZEL- ODER MEHRFACHWICKLUNGEN WIRE DEREELEER FOR SINGLE- OR MULTIPLE WINDING AS 600



Das Wickelgut wird auf einer kugellagerten Zentralwelle aufgeschoben. Dazu beachte man folgende Punkte: Die Zentralwelle wird komplett aus den Lagerungen genommen und der dem Bremssystem gegenüberliegende Konus wird abgezogen (vorher Schraube lösen).

Anschließend werden die Spule und der Konus aufgeschoben. Die Zentralwelle wird in die beiden unteren Lagerungen gelegt. Danach werden die Lagerklappen geschlossen und die Schraube des Konus wieder festgezogen.

Korrosionsgefährdete Teile werden galvanisch behandelt, um eine höchstmögliche Lebensdauer auch unter schwersten Einsatzbedingungen zu erreichen.

The material to be wound is slid on a ball-bearing central shaft. Therefore you have to observe the following points:

The central shaft is taken out completely from the bearings and the cone which is opposite to the brake system is to be slid off (loose the screw).

The coil and the cone are to be slid on. Put the central shaft into both bearings below. After that the flats of bearings are to be closed and the screw of the cone is to be tightened.

All parts of the dereeler are corrosion resistant in order to give it enough power for a long working life.

<u>Bauart</u> gebremster Ablauf	<u>Design</u> braked dereeler
<u>Anwendung</u> Zum Füllen von Magazinen bei Ringkernmaschinen	<u>Application</u> To fill magazines of toroidal coil winding machines
<u>Montage</u> Fußbodenbefestigung vorbereitet	<u>Installation</u> Fixing on the ground floor is prepared

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>
Abmessungen der Lieferspulen nach DIN46399		Dimensions of supply coils acc. to DIN 46 399
Flansch-Ø	250 - 600 mm	Diameter of flange
Rollenbreite	200 - 430 mm	Roller width
Draht-Ø	ca. 0,5 - 5,0 mm	Diameter of wire
Masse (ohne Spule)	ca. (approx.) 30 kg	Weight (without coil)
Zentralwelle	Ø 25 h11 l(Ø 30)	Central shaft

AUFSPULVORRICHTUNG AU 800
BOBBIN WINDER 800 AU



Horizontale Wickelstellung / Horizontal winding position



Vertikale Wickelstellung / Vertical winding position

Motorisch angetriebene Auflaufhaspel mit stabilem Stahlgestell als separate Einheit zum Anbau an die entsprechende Abspulanlage.

Die Aufspulvorrichtung ist so konzipiert, dass die Kabelaufwicklung in vertikaler und horizontaler Spulstellung erfolgen kann.

Motorized reel cassette with sturdy steel frame as a separate unit for attachment to the appropriate unwinding device.

The bobbin winder is designed to place the cord storage in the vertical and horizontal winding unit can.



Durch Lösen des Stellhebeleinschalters ist der Aufwickler in Betrieb zu nehmen.

Durch die eingebaute Tänzerfunktion erfolgt nun eine gleichmäßige Aufwicklung des Kabels.

By solving the circuit closer lever is of the developers to take into operation.

Built-in function by the dancers is now an even winding of the cable.

DF 100 – 300 Überkopf – Feindraht–Abläufe / Overhead Wire Dereelers



Feindrahtablauf DF 100



DF 200



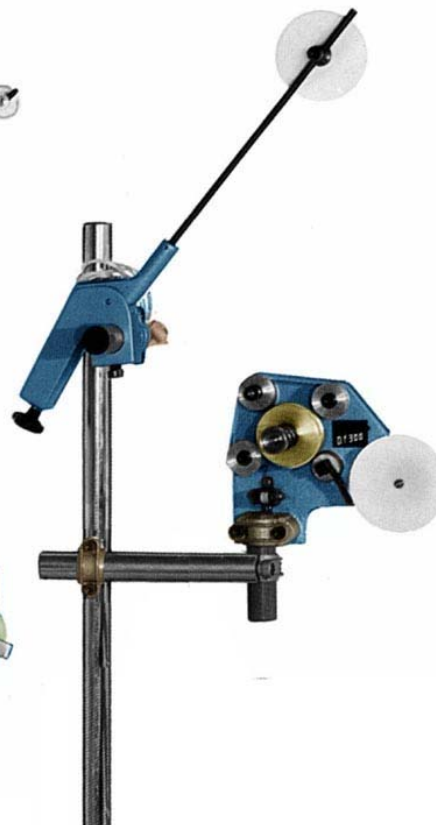
DF 300



DF 100



DF 200



DF 300

	<u>Drahtbereich/Wire range</u>	<u>Max. Spulengröße DIN 46399</u>	<u>Max. Coil size</u>
DF 100	Ø 0,04 – 0,30 mm		250 mm
DF 200	Ø 0,20 – 0,90 mm		250 mm
DF 300	Ø 0,50 – 2,00 mm		250 mm

Anwendungsbeispiele für DF/Application examples for DF



DF 300 mit Tonnenablauf
DF 300 with Tons dereeler



DF100 mit Fadenführer
DF 100 with thread guides



DF 100 für Mehrfachwindungen
DF 100 for Multiple windings

Aufstecker für Tonnenabläufe/ Attachment for Tons dereeler



Elektronisch geregelter Überkopf-Feindraht- und Draht-Ablauf ELECTRONICALLY CONTROLLED OVERHEAD FINE WIRE- AND WIRE DEREELEER

DF 200-E



DF 300-E



Eine konstante Drahtabzugskraft wird über ein federbelastetes Tänzersystem und ein elektronisch geregeltes Bremssystem realisiert. Als Regelbremse wird eine Hysteresebremse eingesetzt.

Das geregelte Bremssystem ermöglicht eine exakt gleichbleibende Zugkraft und damit eine hohe Wickelqualität.

Am Schaltschrank lässt sich die Bremskraft des ablaufenden Drahtes durch Betätigen des Potentiometers zur Aufwickelmaschine anpassen.

A constant wire pulling tension is realized by a spring guided dancer system and an electronically steered braking system. A hysteresis brake is used for regular braking.

The regulated braking system makes an exactly consistent traction possible, with guaranteed high winding quality.

On the control cabinet, the braking force of the outgoing wire can be adjusted by operating the potentiometer to the rewinder.

<u>Technische Daten</u>	<u>DF 200-E</u>	<u>DF 300-E</u>	<u>Technical Data</u>
Anschlussspannung	230 V, AC, 50 - 60 Hz	230 V, AC, 50 - 60 Hz	Control voltage:
Anschluss	Klemmkasten Clamp box	Klemmkasten Clamp box	Connection:
Drahtbereich	Ø 0,20 - 0,90 mm	Ø 0,50 - 1,50 mm	Wire range:
Max. Spulengröße DIN 46399	250	250	Max. Coil size DIN 46399

Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Further accessories on request
Design subject to change

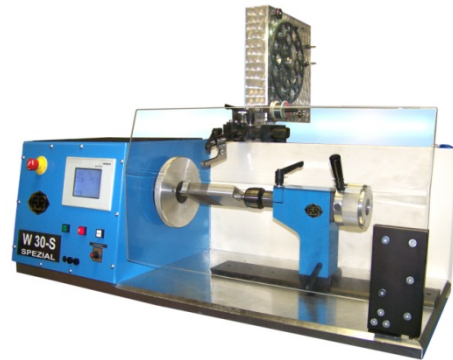
Elektronisch geregelter Drahtabzug
Electronically controlled wire dereeler

EDAZ 1

Anwendungsbeispiele
Example

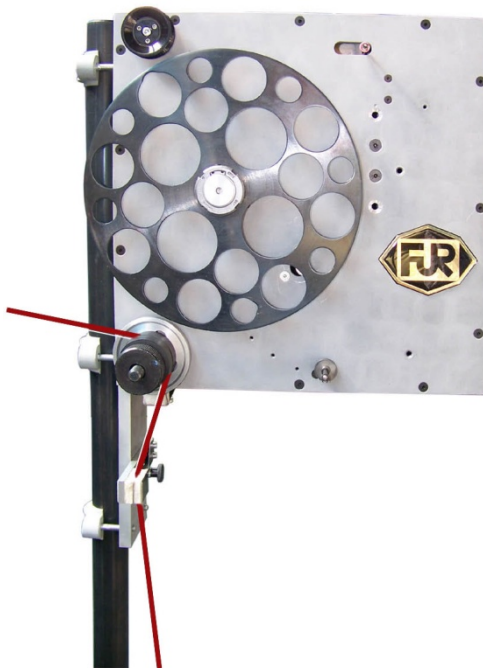


W 10



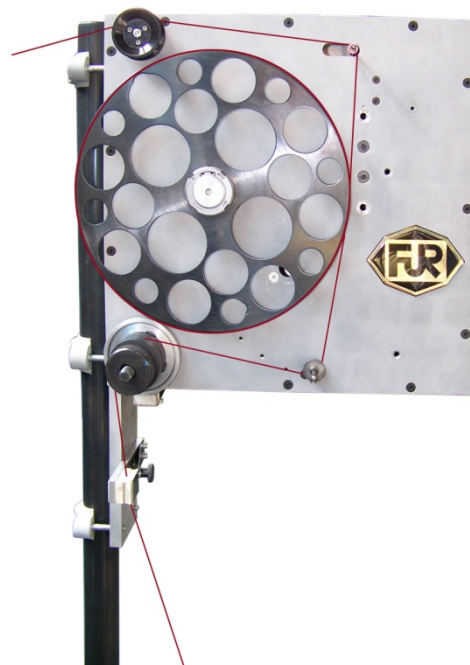
W 30

EDAZ 1	Drahtbereich/Wire range Ø 0,01 – 1,00 mm
---------------	---



Drahtführung mit dickem Draht
Wire guidance with thick wire

Ø 0,2 – max. 1,0 mm

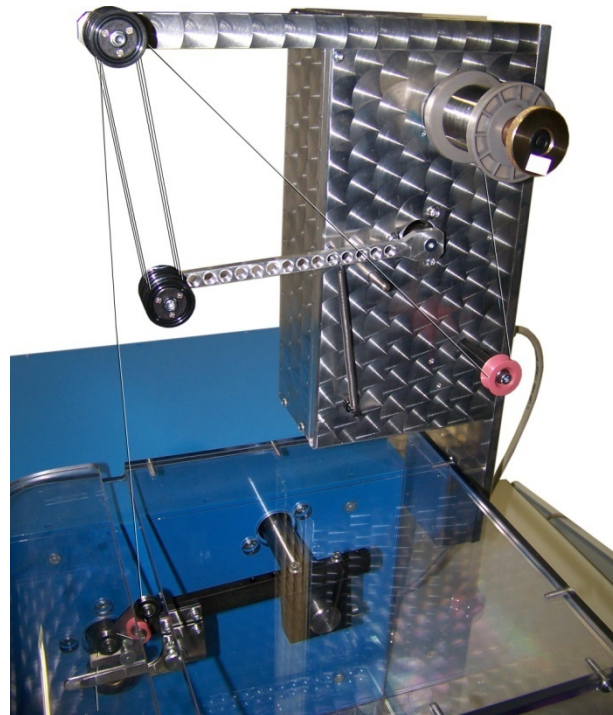
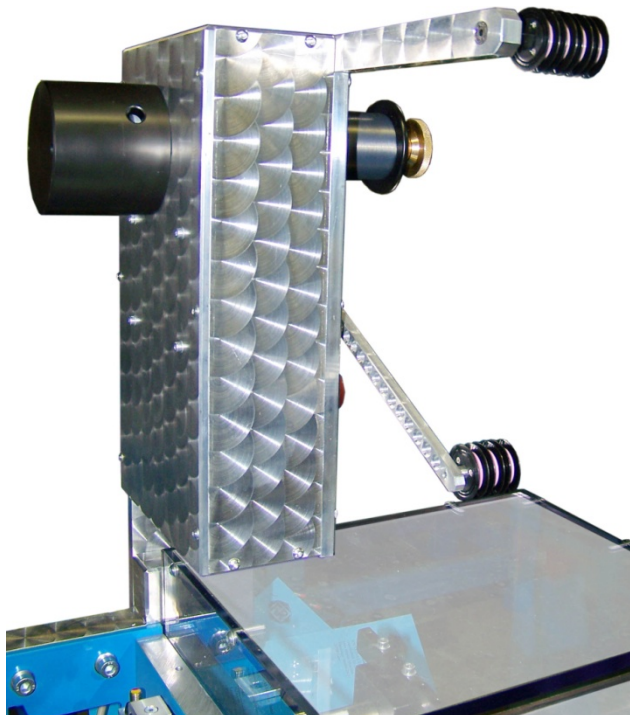


Drahtführung mit dünnem Draht
Wire guidance with thin wire

Ø 0,01 – max. 0,15 mm

Angetriebener Drahtablauf
Driven wire dereeler

ADA 1



Anwendungsbeispiel:
ADA 1 in Kombination
mit der Lagenwickelmaschine W 10

Example of use:
ADA 1 in combination
with the layer winding machine W 10

Drahtbereich	Ø 0,01 – 0,2 mm	Wire range
Spulengröße	max. 80 KF	Coil size
Min. Zugkraft:	2 g	Minimum tensile
Max. Zugkraft:	500 g	Maximum tensile

DRAHTABLAUF / DEREELEER

AS 2



AS 2 duo



AS5



AS7



<u>Allgemeine Angaben</u>	AS 2	AS 5	AS 7	<u>General Data</u>
Draht-Ø	0,1 – 0,4	0,3 – 1,0	0,5 – 2,0	Wire- Ø
Spulen- Ø x Länge max.	Ø 125 x 125	Ø 200 x 200	Ø 250 x 200	Coil- Ø x length
Gewicht Spulen max.	3 kg	5 kg	8 kg	Coil weight max



I RINGKERNBEWICKELMASCHINEN

- 1 MDB
- 2 DBA
- 3 DB 1
- 4 DB 1-SH
- 5 DB 2
- 6 DB 30
- 7 DB 40
- 8 RWU 40/ROR-Bd
- 9 PRV
- 10 ERV
- 11 RWA 2
- 12 REW 250/400

II KOMBINIERTE RINGKERNBEWICKEL- UND BANDAGIERANLAGEN

- 13 DBW 20
 - 14 DBW 30
 - 15 DBW 50
- Fragebogen (Ringkernbewickelm.)
Enquiry form toroidal coil winding Machines*

III BANDAGIERMASCHINEN UND -AUTOMATEN

- 16 BM 0 / BM 1
- 17 BMF 0
- 18 KBM
- 19 BDW 4
- 20 BD 4
- 21 BD 50-SM
- 22 BDW SW 80
- 23 BDW SW 80L
- 24 FBM 1
- 25 SBM 1

*Fragebogen (Bandagierm.) Enquiry form toroidal
taping Machines*

IV LAGENWICKELMASCHINEN

- 26 W 15
- 27 W 30
- 28 W 30-S
- 29 W 50
- 30 W 60
- 31 W 80

32 W 100-S

33 PR 400
*Fragebogen (Lagenwickelm.)
Enquiry form Layerwinding Machines*

V ANKERWICKELMASCHINEN

34 DAW

35 AW 100 / AW 101 / 102

36 AW 180

37 AW 250

38 AWA 120
*Fragebogen (Ankerwickelm.)
Enquiry form Armature Winding Machines*

VI HEIZSTREIFEN- UND SPIRALENWICKELMASCHINEN

39 DBH 5

40 DBH 6

41 DBH 5-Servo

42 DBH 6-Servo

43 SPE 10

44 SPE 20

45 M 600 / 601 /

*Fragebogen (Heizstreifenwickelm.)
Enquiry form Mica Strip Machines*

FIEDERMASCHINE

46 RAS 300

VII DRAHTSPULMASCHINEN

47 WM/DHH

48 UWM 30

49 DHH 4

*Fragebogen (Drahtspulmaschinen)
Enquiry form Wire coil Machines*

VIII ABSPULVORRICHTUNGEN

50 Tänzer TN 800

51 Drahtführer DF 100/200/300

52 AL 850

53 AS 2

54 AS 600

55 AS 2000 (angetrieben)

56 AS 2001 (angetrieben)

ACHTUNG/ ATTENTION

SIE FINDEN UNS:
YOU CAN FIND US:

