



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

Trench Group

ABB Group

Alstom Group

Enpay

Frizlen Murr

Schuntermann GmbH

Ritz Group

PIFFNER Group

Weidmann

Thonauer

Zelisko

WEG Brasilien

CERN

Schneider Group

REHAU

Volkswagen

EPRO Gallspach

Universal Pribor Ltd.

Vacuumschmelze

YG Acoustics

GKN

Kaschke Components

Magnetec

DZU Bulgaria

Benning

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

<i>Maschinenbezeichnung</i> <i>Machine name</i>	<i>Abbildungen</i> <i>Pictures</i>	<i>Musterbeispiel</i> <i>Sample</i>	<i>Seite</i> <i>Page</i>
Ringkernbewickelmaschine Toroidal Winding Maschine			
DBA MDB			8 - 9
DB 1			10 - 11
DB 1 - SM			12 - 13
DB 2 - SM			18 - 19
DB 20			20 - 21
DB 20 - K			22 - 23
DB 30			26 - 27
DB 40			30 - 33
DB 40 - SPEZIAL			34 - 35

Maschinenbezeichnung Machine name	Abbildungen Pictures	Musterbeispiel Sample	Seite Page
DB 150			38 - 41
DB 200			42 - 43
ERV PRV			44 - 45
ESRV			46 - 47
SDWH			48 - 49
KWS			50 - 51
NWS			52 - 53
REW			54 - 55
RWA			56 - 57
Kombinierte Draht- und Bandwickelanlage COMBINED TOROIDAL WIRE AND TAPE WINDING INSTALLATION			
DBW 20 DBW 30 DBW 50 DBW 60			60 - 61

Ringkernbewickelmaschinen

Ring core winding machines

Die Ringkernbewickelmaschinen sind universell einsetzbare Ringbewickel- und Bandagiermaschinen mit separatem Bedienpult und Fußpedalen. Sie sind ausschließlich zum Drahtbewickeln bzw. zum Bandagieren von Ringkernen, entsprechend der jeweiligen Ausrüstung ausgelegt. Wegen der Vielzahl ihrer Wickel- und Bandagierköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs sind sie für viele Bewicklungsaufgaben geeignet.

Es gilt dabei der Grundsatz, dass die Ringführungsgröße in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht- \emptyset , Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.

Das besondere der Ringkernbewickelmaschinen ist eine SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung zum Ablegen von Wickelprogrammen. Dieses ermöglicht dem Bediener nach einmaliger Programmierung die automatische Abarbeitung unterschiedlicher Wickel- bzw. Bandagierprogramme.

Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepasst werden. Der Vorschub- und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt.

Der Rollenandruck erfolgt je nach Ausführung pneumatisch bzw. mechanisch.

Korrosionsgefährdete Teile werden galvanisch behandelt. Alle Antriebe verfügen über genügend Reserven um eine höchstmögliche Lebensdauer auch unter schwersten Einsatzbedingungen zu erreichen.

The toroidal winding machines of the DB-series are universally applicable wire winding and taping machines, equipped with separate control panel and pedal. Their range of application depends on the equipment which comprises a variety of wire winding and taping head as well as a comprehensive range of special accessories.

The equipment will be chosen with respect to the interdependence between roller table and outer diameter of the toroidal core, and between winding heads and wire diameter, inner diameter and height of the finished toroid.

The machines are controlled by a PLC (Programmable Logic Control), with self-learning and displaying clear-text, allowing storage of different winding and taping programmes, so that winding is carried out automatically.

Electronic speed control permits infinitely variable winding speed and perfect adaptation to working conditions. Winding head drive and pitch are coupled as NC-axes.

Following the particular requirements, the machine will be equipped either with pneumatically or mechanically working pressure rollers.

All parts of our machines are corrosion resistant. All drives have enough power for a long working life.



DBA MDB

Miniatur-DB



Die DBA ist für die Bewicklung besonders kleiner Spulen 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.

Beide Maschinen bestehen durch übersichtliche Anordnung der Tastaturelemente und einfachste Bedienung.

The machine features its clearly arranged operating elements and easy handling.

<u>Technische Daten</u>	<u>MDB</u>	<u>DBA</u>	<u>Technical Data</u>
Wickelmaterial			Winding material
Runddraht-Ø in mm	0,04 – 0,12	0,05 – 1,8	Round wire (mm)
Bandagiermaterialbreite in mm	max. 25	max. 25	Tape material width (mm)
Körperabmessungen (bewickelt)			Core dimensions
Außendurchmesser in mm	max. 25	max. 320	Outer core diameter (mm)
Innendurchmesser in mm	min. 2,2	min. 5	Inner core diameter (mm)
Körperhöhe in mm	ca. 5	max. 110	Core height (mm)
Wickeldrehzahlen in 1/min (abhängig vom Wickelkopf)	0 – 500	0 – 1200	Winding speed (rpm) (depending on winding head)
Vorschub in mm/U (abhängig von Wickeldrehzahl)	0,04 - 20	0,04 - 20	Pitch range (mm/rev) (depending on winding speed)

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Steuerung		Machine control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung, bis zu 99 Wickelprogramme möglich		Modern PLC (programmable logic control) unit, 99 pre-selection programmes available	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Servomotor	Winding drive	Stepping motor
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	Stepping motor

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
elekt. Anschluss	230 V / 50 – 60 Hz / 1 kW	electric connection	
Platzbedarf (L×B×H)	1000 × 750 x 700 mm	Space required (l×b×h)	
Gewicht	ca. 80 kg	Weight	

Sonderzubehör

- Austauschbare Wickelköpfe und Magazine
- Austauschbare Ringführungen
Es gilt dabei der Grundsatz, daß die Ringführungsgrößen in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht (Durchmesser, Material, Festigkeit, u.a.), Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.
- Magazinloses Ringbewickeln Typ RATIOWI DBP
- Bifilarwickleinrichtung
- Verstellbare Magazinbremse für alle Zahnkranzwickelköpfe
- Auflagetisch für Handführung
- Austauschbare Bandagierköpfe
- Verstellbare Segmenthalter
- Lagenend-, Um- oder Abschaltung bei Segmenthaltebetrieb
- Draht- und Bandlängenmesseinrichtung
- Draht- und Bandabläufe
- Drahtleitvorrichtung Typ EXAKT DBP

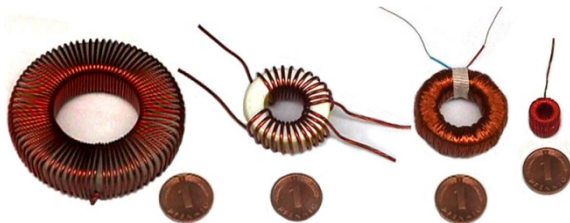
Special Accessories

- Exchangeable winding heads and magazines
- Exchangeable roller tables
Roller table size is dependent on outer diameter of the toroid, and the taping heads are dependent on the wire (i.e. diameter, material, consistence etc.), toroidal residual hole and height of toroid.
- Patented winding system RATIOWI without magazine
- Equipment for bi-filar winding
- Equipment for flat copper wire and resistance wire with corresponding flexural moment
- Support plate for manual guidance
- Exchangeable taping heads and magazines
- Adjustable segmental clamps
- Automatic layer end change-over or shut-of device during segmental clamp operation
- Wire or tape length measuring unit
- Wire and tape dereelers
- Patented wire guide unit EXAKT DBP

Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB 1



Die DB 1-Standmaschine ist eine universell einsetzbare Ringbewickel- und Bandagiermaschine mit separatem Bedienpult und Fußpedal. Sie ist ausschließlich zum Drahtbewickeln bzw. zum Bandagieren von kleinen Ringkernen, entsprechend der jeweiligen Ausrüstung ausgelegt.

Wegen der Vielzahl ihrer Wickel- und Bandagierköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs ist sie für viele Bewicklungsaufgaben geeignet.

Wegen der Vielzahl ihrer Wickel- und Bandagierköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs ist sie für viele Bewicklungsaufgaben geeignet. Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepaßt werden. Der Vorschub- und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt. Der Rollenandruck erfolgt je nach Ausführung pneumatisch bzw. mechanisch.

Um eine vereinfachte und übersichtlichere Bedienung der Programmierung zu erreichen, wurde das Steuerpult mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.

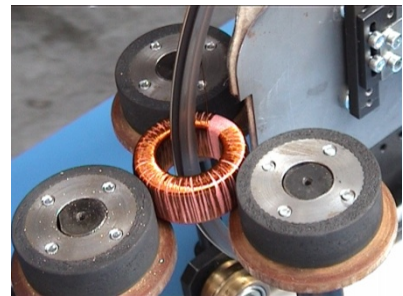
The DB1-floor machine is a universally applicable machine for toroidal winding as well as taping with a separate operations console and pedal. It is capable of performing a considerable variety of winding and taping tasks.

Since various winding and taping heads as well as special accessories are available, its range of application is considerable.

The winding speed is electronically controlled and infinitely variable, thus allowing perfect adaption to the working conditions. Drive of pitch and winding head are coupled by NC-axles. Following the particular requirements, the machine will be equipped either with pneumatically operated pressure rollers or with a mechanically working roller table.

In order to achieve a simplified and clearer operation of programming, the control desk was equipped with a Touchscreen display.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial		Winding material	
Runddraht-Ø	0,05 – 2,35 mm	Round wire	
Bandagiermaterialbreite	max. 25 mm	Tape material width	
Körperabmessungen (bewickelt)		Core dimensions	
Außendurchmesser	max. 320 mm	Outer core diameter	
Innendurchmesser	min. 5 mm	Inner core diameter	
Körperhöhe	max. 110 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen		Winding speed	
(abhängig vom Wickelkopf)	0 - 600 1/min	(depending on winding head)	
Vorschub		Pitch range	
(abhängig von Wickeldrehzahl)	0,01 - 10 mm/U	(depending on winding speed)	



Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB 1-SM



Die DB 1-SM ist eine Ringbewickelmaschine, die ausschließlich zum Drahtbewickeln von besonders kleinen Ringkernen, entsprechend der jeweiligen Ausrüstung ausgelegt ist. Sie ist ausgestattet mit einem Segmenthalter auf einem Präzisionsrundtisch. Bedienpult und Fußschalter sind separat angebracht.

Der Segmenthalter ist mit einem Schnellspannsystem versehen. Dieses ermöglicht ein sicheres, schnelles Spannen der einzelnen Wickelkörper. Zusätzlich ist der Segmenthalter auf einen Präzisions-Rundtisch montiert, der sich durch hohe Genauigkeit auszeichnet. Die Spannteile bzw. die Halter sind untereinander schnell umrüstbar, auf einen anderen Wickelkörpertyp.

Die DB1-SM ist wegen der Vielzahl ihrer Wickel- und Bandagierköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs für viele Bewicklungsaufgaben geeignet die eine hohe Genauigkeit verlangen.

Vorteilhaft ist eine SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung zum Ablegen von Wickelprogrammen. Diese Steuerung ermöglicht dem Bediener nach einmaliger Programmierung die automatische Abarbeitung unterschiedlicher Wickelprogramme.

Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepaßt werden. Der Vorschub- und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt.

Korrosionsgefährdete Teile werden galvanisch behandelt. Alle Antriebe verfügen über genügend Reserven um eine höchstmögliche Lebensdauer auch unter schwersten Einsatzbedingungen zu erreichen.

The DB1 is a universally applicable machine for toroidal winding equipped with a segment holder on a precision ball table, as well as taping with a separate operations console and pedals.

It is capable of performing a considerable variety of winding tasks. The segment holder is equipped with a fast clamping system. This enables safe and quick clamping of the respective winding cores. Furthermore, the segment holder is mounted on a precision ball table with high speed quality.

The clamping parts and the holders can be reset quickly to a different winding core type.

Since various winding and taping heads as well as special accessories are available, its range of application is considerable.

The winding speed is controlled by a self-learning PLC with clear text display for storing winding programs. This control allows programming of the automatic processing of different winding programs.

Also, the winding speed can be adapted to the working conditions. Drive of pitch and winding head are coupled by NC-axes.

All parts of our machines are corrosion resistant. All drives have enough power for a long working life.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial		Winding material	
Runddraht - Ø	0,035 - 1,8 mm	Round wire - Ø	
Bandagiermaterialbreite	max. 25 mm	Tape material width	
Körperabmessungen		Core dimensions	
Außendurchmesser	max. 50 mm	Outer core diameter	
Innendurchmesser	min. 13,5 mm	Inner core diameter	
Körperhöhe (abhängig vom Außen- und Innendurchmesser)	—	Core height (depending on outside and inside diameter)	
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf)		Winding speed (depending on winding head)	
Vorschub in mm/U (abhängig von Wickeldrehzahl)		Pitch range in mm/rev (depending on winding speed)	

Standardausrüstung		Standard Equipment	
Steuerung		Machine control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung Max. 99 Wickelprogramme möglich		Programmable logic control unit Max. 99 winding programs	
2 Achsen NC - Steuerung		NC - control in X and Y direction	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Drehstrombremsmotor 0,25 kW	Winding drive	Three-phase motor 0,55 kW
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	stepping motor
Wickelkopf Ø100		Winding head Ø100	
Rundtisch PRT 100 mit ZSH 57		Ball table PRT 100 with ZSH 57	
Wickelgeschwindigkeit und Ringkernvorschub sind stufenlos einstellbar		Winding speed and ring core pitch can be set steplessly	
Segmenthalter		Segment holder	

Allgemeine Angaben		General Data	
elekt. Anschluß	230 V / 50 - 60 Hz / 1 kW	Electric connection	
Platzbedarf ca. (L x T x H)	610 x 800 x 1200 mm	Space required (l x b x h)	
Gewicht	ca. 150 kg	Weight	

Sonderzubehör

- Austauschbare Wickelköpfe und Magazine
- Austausch- und verstellbare Segmenthalter
- Lagenend-, Um- oder Abschaltung bei Segmenthaltebetrieb
- Taktbremseinrichtung
- Magazinloses Ringbewickeln Typ RATIOWI DBP
- Verstellbare Magazinbremse für alle Zahnkranzwickelköpfe
- Auflagetisch für Handführung
- Draht- und Bandlängenmeßeinrichtung
- Draht- und Bandabläufe

Special Accessories

- Exchangeable winding heads and magazines
- Exchangeable, adjustable segmental clamps
- Automatic layer end change-over or shut-of device during segmental clamp operation
- Cycle braking device
- Patented winding system RATIOWI without magazine
- Equipment for flat copper wire and resistance wire with corresponding flexural moment
- Support plate for manual guidance
- Wire or tape length measuring unit
- Wire and tape dereelers

DBA/DB1 STANDARD-NORMALMAGAZINE

Magazin	Füllraum cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)											Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	
WZ 10.12	2,8	12,0	13,5	15,0	17,0	20,0	-	-	-	-	-	-	188	52	24	14	9	6	4,5	3,5	2,4	1,5	-	-	-	-	
WZ 10.15	7,8	15,0	16,5	18,0	20,0	22,5	-	-	-	-	-	-	456	128	59	34	22	15	11,5	8,5	5,5	4,5	-	-	-	-	
WZ 10.20	13,6	20,0	20,5	21,5	23,0	25,5	-	-	-	-	-	-	912	257	119	68	44	31	23	17,5	11,5	8	6	-	-	-	-
WZ 10.25	21,5	25,0	25,0	26,0	27,5	30,0	-	-	-	-	-	-	-	406	189	109	70	49	37	28	18	12,5	9,5	8	-	-	-
WZ 15.14	6,0	14,0	15,0	16,0	17,5	19,5	21,5	24,0	-	-	-	-	403	113	52	30	19	13	10	7,5	5	3,5	-	-	-	-	
WZ 15.18	13,8	18,0	18,0	18,5	19,5	21,0	23,0	26,0	-	-	-	-	913	260	121	70	45	31	23,5	18	12	8	-	-	-	-	
WZ 15.22	24,9	22,0	23,0	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	-	-	-	-	-	470	219	126	82	59	43	32	21	14,5	11	-	-	-	
WZ 15.27	41,2	27,0	28,0	29,0	30,0	31,5	33,5	36,0	-	-	-	-	-	778	362	208	135	94	71	54	35	24	18	16	-	-	
WZ 15.31	59,5	31,0	32,0	33,0	34,5	35,5	37,5	40,0	-	-	-	-	-	-	523	300	195	137	103	78	51	35	26	23	20	-	
WZ 15.36	78,0	36,0	37,0	37,5	38,5	40,0	42,0	44,5	-	-	-	-	-	-	686	395	255	178	135	102	69	46	35	30	27	-	
WZ 20.16	13,8	-	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	22,0	24,0	26,5	29,0	32,0	-	260	121	70	45	31	23,5	18	12	8	-	-	-	-	
WZ 20.20	25,8	-	20,0	20,7	21,5	22,5	24,0	25,5	27,5	29,5	32,5	35,5	-	487	227	130	84	59	44	33	22	15	11,5	-	-	-	
WZ 20.25	47,0	-	25,0	25,7	26,5	27,5	28,5	30,0	32,0	34,0	36,5	39,5	-	888	413	238	154	108	81	61	40	28	21	18	-	-	
WZ 20.30	80,0	-	30,0	30,8	31,5	32,5	33,5	35,0	37,0	39,0	42,0	45,0	-	-	704	405	262	184	138	105	69	47	35	31	27,5	-	
WZ 20.37	118,0	-	37,0	37,0	37,5	38,5	40,0	41,5	43,5	45,5	48,0	51,0	-	-	103	595	388	270	204	155	102	70	53	46	41	-	
WZ 20.47	185,0	-	47,0	47,5	48,0	49,0	50,5	52,0	53,5	55,5	58,0	61,0	-	-	-	935	608	425	320	242	160	110	83	72	64	51	
WZ 20.60	316,0	-	60,0	60,0	60,5	61,5	63,0	64,5	66,5	69,0	72,0	75,0	-	-	-	-	104	725	545	415	272	188	142	124	109	87	

DBA/DB1 STANDARD-RATIOWI-WICKELKÖPFE MIT QUERSPULE

Magazin	Füllr. cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)											Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
WR10.10 I	0,15	10,0	11,0	12,5	14,5	18,0	--	--	--	--	--	--	35,5	15,6	10,0	4,6	2,83	1,84	--	--	--	--	--	--	--
WR10.12 I	0,28	12,0	13,0	14,5	16,5	20,0	--	--	--	--	--	--	66,2	29,1	18,8	8,7	5,29	3,44	--	--	--	--	--	--	--
WR10.15 I	0,69	15,0	16,0	17,5	20,0	23,0	--	--	--	--	--	--	163,3	71,8	46,3	21,5	13,0	8,49	--	--	--	--	--	--	--
WR10.18 I	1,0	18,0	19,0	20,5	23,0	26,5	--	--	--	--	--	--	--	104,1	67,1	31,2	18,9	12,3	8,80	5,07	--	--	--	--	--
WR10.20 I	1,68	20,0	21,0	22,5	25,0	28,5	--	--	--	--	--	--	--	174,9	112,8	52,4	31,7	20,6	14,8	8,52	--	--	--	--	--
WR10.25 I	3,18	25,0	26,0	27,5	30,0	34,0	--	--	--	--	--	--	--	331,1	213,6	99,2	60,1	39,1	28,0	16,1	--	--	--	--	--
WR10.30 I	5,52	30,0	31,0	33,0	36,5	41,0	--	--	--	--	--	--	--	--	370,8	172,2	104,3	67,9	48,6	28,0	18,1	12,7	--	--	--
WR10.40 I	13,67	40,0	41,5	44,0	47,5	54,0	--	--	--	--	--	--	--	--	918,4	426,6	258,4	168,3	120,3	69,3	45,0	31,4	--	--	--
WR15.18 I	0,96	18,0	18,5	20,0	21,5	23,5	26,0	29,0	--	--	--	--	--	99,9	64,5	29,9	18,1	11,8	8,45	4,97	3,16	--	--	--	--
WR15.22 I	1,85	22,0	23,0	24,0	25,0	27,0	29,5	33,0	--	--	--	--	--	192,6	124,3	57,7	34,9	22,7	16,2	9,38	6,09	--	--	--	--
WR15.26 I	3,65	26,0	27,0	28,0	29,5	31,5	34,0	37,0	--	--	--	--	--	380,0	245,2	113,9	69,0	44,9	32,1	18,5	12,0	--	--	--	--
WR15.30 I	6,25	30,0	31,0	32,0	34,0	36,0	38,0	42,0	--	--	--	--	--	650,7	419,9	195,0	118,1	76,9	55,0	31,7	20,5	--	--	--	--
WR15.36 I	11,45	36,0	36,5	37,5	39,0	41,0	44,0	47,5	--	--	--	--	--	--	769,2	357,3	216,4	140,9	100,8	58,0	37,7	26,3	19,8	--	--
WR15.42 I	19,25	42,0	43,0	44,0	45,0	46,5	50,0	54,0	--	--	--	--	--	--	1293	600,7	363,9	237,0	169,5	97,6	63,4	44,3	33,4	--	--
WR15.48 I	29,2	48,0	48,5	49,5	51,0	53,0	56,0	60,0	--	--	--	--	--	--	1962	911,3	552,0	359,5	257,1	148,1	96,1	67,2	50,6	--	--
WR20.32 I	7,3	32,0	32,0	32,5	33,5	34,5	36,0	37,5	40,0	42,5	45,5	48,5	--	--	490,4	227,8	138,0	89,8	64,2	37,0	24,0	--	--	--	--
WR20.36 I	11,4	36,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,5	42,0	44,0	47,0	49,5	53,0	--	--	765,9	355,8	215,5	140,3	100,3	57,8	37,5	--	--	--	--
WR20.42 I	19,2	42,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	48,0	50,0	53,0	56,0	59,5	--	--	--	362,9	236,3	169,0	57,4	63,2	44,2	--	--	--	--
WR20.45 I	23,2	45,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,5	51,5	54,0	56,5	60,0	64,0	--	--	--	438,5	285,6	204,2	117,6	76,4	53,4	40,2	30,5	--	--
WR20.48 I	29,2	48,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,5	54,0	56,0	58,5	62,0	66,0	--	--	--	552,0	359,5	257,1	148,1	96,1	67,2	50,6	38,4	--	--
WR20.55 I	45,3	55,0	55,0	56,0	57,0	58,0	59,5	61,5	64,0	66,5	70,0	74,0	--	--	--	856,3	557,7	398,8	229,8	149,2	104,3	78,6	59,5	--	--

DBA/DB1 STANDARD-RATIOWI-WICKELKÖPFE MIT LÄNGSSPULE

Magazin	Füllr. cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)											Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8		
WR10.20 II	5,15	20,0	21,5	23,0	25,5	29,0	--	--	--	--	--	--	1218	536,2	346,0	160,7	97,3	63,4	45,3	26,1	--	--	--	--	--	
WR10.25 II	10,0	25,0	26,0	27,0	30,0	34,0	--	--	--	--	--	--	--	1041	671,8	312,1	189,0	123,1	88,0	50,7	32,9	--	--	--	--	--
WR10.30 II	15,9	30,0	30,0	31,5	34,0	39,0	--	--	--	--	--	--	--	--	1068	496,7	300,5	195,7	140,0	80,6	52,3	--	--	--	--	--
WR10.36 II	21,9	35,0	36,0	37,0	40,0	44,0	--	--	--	--	--	--	--	--	1471	683,5	413,9	269,6	192,8	111,0	72,1	50,4	--	--	--	--
WR10.42 II	31,3	42,0	43,0	44,0	47,0	51,0	--	--	--	--	--	--	--	--	2102	976,8	591,6	385,3	275,6	158,7	103,1	72,0	--	--	--	--
WR15.30 II	18,6	30,0	30,5	31,5	33,0	35,0	37,5	40,5	--	--	--	--	--	1936	1249	580,5	351,6	229,0	163,7	94,3	61,2	42,8	--	--	--	--
WR15.36 II	32,0	36,0	36,5	37,5	39,0	41,0	43,5	47,0	--	--	--	--	--	--	2150	998,7	604,9	393,9	281,7	162,3	105,4	73,6	--	--	--	--
WR15.42 II	48,6	42,0	42,5	43,0	45,0	47,5	50,0	54,5	--	--	--	--	--	--	3265	1516	918,7	598,3	427,9	246,5	160,0	111,9	84,3	--	--	--
WR15.48 II	69,0	48,0	48,5	49,5	51,5	54,0	57,0	61,5	--	--	--	--	--	--	--	2153	1304	849,5	607,5	350,0	227,2	158,8	119,7	--	--	--
WR20.36 II	36,7	36,0	36,0	36,5	37,5	38,5	39,5	41,0	43,5	46,0	49,0	53,0	--	--	--	1145	693,7	451,8	323,1	186,1	120,8	84,5	63,7	--	--	
WR20.42 II	53,6	42,0	42,0	42,5	43,0	44,0	45,5	47,5	49,5	52,0	55,5	59,0	--	--	--	1672	1013	659,9	471,9	271,8	176,5	123,4	93,0	--	--	
WR20.48 II	77,1	48,0	48,0	48,5	49,5	50,5	52,0	53,5	56,0	59,0	62,0	66,0	--	--	--	1457	949,2	678,8	391,1	253,9	177,5	133,8	101,4	--	--	
WR20.56 II	105,8	56,0	56,0	56,0	56,5	57,0	58,5	60,5	63,0	66,0	69,5	73,5	--	--	--	2000	1302	931,5	536,6	348,4	243,6	183,6	139,1	--	--	
WR20.64 II	150,9	64,0	64,0	64,0	64,0	64,5	66,0	68,0	71,0	74,5	78,0	83,0	--	--	--	2852	1857	1328	765,4	496,7	347,4	261,9	198,4	--	--	--

DBA/DB1 STANDARD-SPREIZMAGAZINE MIT AUSSENGLeiter

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)										Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)									
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6
WF 10.04	0,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	8,5	-	-	-	125	40	18	11	-	-	-	-	-	-
WF 10.06	1,35	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	10,5	-	-	-	290	90	42	25	16	11	-	-	-	-
WF 10.08	3,4	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	12,5	-	-	-	735	228	106	64	41	29	17	-	-	-
WF 10.10	5,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	14,5	-	-	-	-	368	170	102	67	48	27	18	-	-
WF 10.12	9,0	12,0	12,0	12,0	12,5	13,0	13,6	16,0	-	-	-	-	604	280	170	110	79	45	29	-	-
WF 15.06	2,1	6,0	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	10,5	12,5	-	450	140	65	39	25	18	-	-	-	-
WF 15.08	5,2	8,0	8,5	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	12,0	14,0	-	1120	345	162	98	64	45	26	-	-	-
WF 15.10	9,2	10,0	10,0	10,5	10,5	11,0	11,5	12,0	14,0	16,0	-	-	615	286	172	113	81	46	30	-	-
WF 15.12	14,0	12,0	12,0	12,5	12,5	13,0	13,0	14,0	16,0	18,0	-	-	940	435	264	172	123	71	46	-	-
WF 15.14	20,2	14,0	14,0	14,5	14,5	14,5	15,0	16,0	18,0	20,5	-	-	1355	630	380	248	177	102	66	46	-
WF 15.16	29,6	16,0	16,0	16,5	16,5	16,5	17,0	18,0	20,0	22,5	-	-	1985	920	558	364	260	150	97	68	38
WF 20.08	7,6	8,0	8,0	8,0	8,5	8,5	9,0	9,5	10,5	12,0	13,5	15,5	-	510	235	142	92	66	38	-	-
WF 20.10	13,0	10,0	10,0	10,0	10,5	10,5	11,0	11,5	12,5	13,5	15,0	17,0	-	890	405	245	160	104	65	42	-
WF 20.12	20,6	12,0	12,0	12,0	12,5	12,5	13,0	13,5	14,5	15,5	17,0	18,5	-	1380	640	388	252	180	104	67	-
WF 20.14	30,5	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5	15,0	15,5	16,5	17,5	19,0	21,0	-	2045	950	575	375	268	154	100	70
WF 20.16	44,5	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	17,0	17,5	18,5	19,5	21,0	23,0	-	2985	1380	840	545	390	225	146	102
WF 20.18	61,0	18,0	18,0	18,0	18,5	18,5	19,0	19,5	20,5	21,5	23,0	25,0	-	-	1900	1150	750	535	309	200	140
WF 20.20	75,0	20,0	20,0	20,0	20,5	20,5	21,0	21,5	22,5	23,5	25,0	26,5	-	-	2340	1415	922	660	380	245	172

DBA/DB1 STANDARD-SPREIZMAGAZINE FÜR BANDANTRIEBSKÖPFE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)								
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
WB 10.04	1,0	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,5	-	-	8,8	5,0	3,3	2,3	1,7	1,3	-	-	
WB 10.06	2,4	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,5	-	-	21,0	12,0	7,5	5,5	4,0	3,0	-	-	
WB 10.08	5,2	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,5	-	-	45,0	26,0	17,0	11,5	9,0	6,5	-	-	
WB 10.10	8,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	13,0	14,5	-	-	74,0	43,0	27,5	19,5	14,5	11,0	-	-	
WB 15.04	1,7	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,5	11,0	-	14,0	8,5	5,5	3,5	2,5	2,0	1,7	0,8	
WB 15.06	3,6	6,0	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	11,0	13,0	31,0	18,0	11,5	8,0	6,0	4,5	3,5	3,0	
WB 15.08	8,0	8,0	8,5	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	13,0	15,0	70,0	40,0	26,0	18,0	13,5	10,5	8,0	6,5	
WB 15.10	13,2	10,0	10,5	10,5	11,0	11,5	12,0	13,0	15,0	17,0	-	66,5	43,0	30,0	22,5	17,0	13,5	11,0	
WB 15.12	21,4	12,0	12,5	12,5	13,0	13,5	14,0	15,0	17,0	19,0	-	108,0	70,0	49,0	37,0	28,0	22,5	18,0	
WB 15.15	32,6	15,0	15,5	15,5	16,0	16,0	16,5	17,5	18,5	20,0	-	165,0	107,0	75,0	56,0	42,0	34,0	28,0	

DBA/DB 1 STANDARD-SPREIZMAGAZINE FÜR BANDANTRIEBSKÖPFE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)								Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)										
		20	30	40	50	60	80	100	120	140	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
WB 20.08	12,0	9,0	10,0	10,5	11,5	13,0	17,0	21,5	-	-	60	39	27,5	20,5	15,5	12,5	10	-	-	-
WB 20.10	19,6	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	18,5	23,0	-	-	99	64	45	34	25	20,5	17	13,5	-	-
WB 20.12	32,0	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	20,5	25,5	-	-	162	105	73	55	42	33,5	27	22	19	-
WB 20.15	48,8	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	23,0	27,5	-	-	-	160	112	84	64	51	42	34	29	-
WB 20.18	68,8	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	27,5	30,5	-	-	-	226	158	119	90	72	59	48	41	-
WB 20.22	103,4	22,5	23,5	24,0	25,0	26,0	30,5	33,5	-	-	-	340	238	179	135	109	89	72	62	-

DBA/DB 1 STANDARD-BANDAGIERMAGAZINE

Magazin	Füllhöhe max. in mm	Restloch bei Körpergröße (in mm)									Bandlänge (in mm) bei Bandagiermaterialdicke (in mm)									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	110	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3
BA 15.09	2,5	20,0	21,0	22,0	23,0	25,0	27,0	30,0	-	-	23,0	14,5	11,5	9,5	7,5	6,0	5,5	-	-	
BA 15.12	3,0	24,0	24,7	25,5	26,5	28,0	30,0	32,0	-	-	28,0	17,5	14,0	11,5	9,0	8,0	7,0	5,5	-	
BA 15.16	3,0	27,0	27,8	28,5	29,5	31,0	33,0	35,5	-	-	28,0	17,5	14,0	11,5	9,0	8,0	7,0	5,5	-	
BA 20.09	3,6	22,0	22,5	23,0	23,5	24,5	25,5	27,0	28,5	31,0	36,5	48,0	30,5	24,0	20,0	16,0	13,5	12,0	9,5	8,0
BA 20.12	3,6	25,0	25,2	25,5	26,2	27,0	28,0	29,5	31,5	33,5	38,5	48,0	30,5	24,0	20,0	16,0	13,5	12,0	9,5	8,0
BA 20.16	3,6	28,0	28,2	28,5	29,0	30,0	31,0	37,5	34,0	35,5	39,5	48,0	30,5	24,0	20,0	16,0	13,5	12,0	9,5	8,0

STANDARDWICKELKÖPFE

Wickelkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
			25mm	max. mm		
WZ 10	Zahnkranz m. Normalmagazin 100Ø	50	12	25	0,1 – 1,2	2,8
WZ 15	Zahnkranz m. Normalmagazin 150Ø	75	14	30	0,1 – 1,5	6,0
WZ 20	Zahnkranz m. Normalmagazin 220Ø	110	16	29	0,3 – 2,0	13,8
WR 10.I	Zahnkranz m. Ratiowi I 100-Ø	50	10	18	0,025 – 0,7	0,15
WR 10.II	Zahnkranz m. Ratiowi II 100-Ø	50	25	35	0,04 – 0,5	6,5
WR 15.I	Zahnkranz m. Ratiowi I 150-Ø	75	18	30	0,04 – 0,9	0,7
WR 15.II	Zahnkranz m. Ratiowi II 150-Ø	75	25	38	0,05 – 0,6	8,0
WR 20.I	Zahnkranz m. Ratiowi I 220-Ø	110	32	42	0,05 – 1,0	6,5
WR 20.II	Zahnkranz m. Ratiowi II 220-Ø	110	32	42	0,05 – 0,8	18
WF 10	Frikionsantrieb mit Außengleiter 100- Ø	40	5	9	0,04 – 0,6	0,6
WB 10	Frikionsantrieb durch Flachriemen 100- Ø	40	5	9	0,3 – 0,8	1,0
WF 15	Frikionsantrieb mit Außengleiter 150- Ø	75	14	26	0,06 – 0,8	6,0
WB 15	Frikionsantrieb durch Flachriemen 150- Ø	75	16	28	0,1 – 1,2	9
WF 20	Frikionsantrieb mit Außengleiter 220- Ø	80	8	16	0,08 – 0,8	7,5
WB 20	Frikionsantrieb durch Flachriemen 220- Ø	100	8	22	0,4 – 1,2	12

Kleinstes Restloch und Füllmenge für die Ratiowiköpfe gilt nur für die kleinste Ratiowi-Spule.

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transportrollen-Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich abh. vom Wickelkopftyp mm/U	Draht-Ø max. mm	Sonstiges
RT 30-10-Z	15	4 – 30	15	0,01 - max. 10,0	0,4	Zentralspannung
RT 50-10 Z	20	6 - 50	50	0,01 - max. 28,0	0,8	Zentralspannung
RT 100-10 Z	30	20 – 100	75	0,01 - max. 45,0	1,2	Zentralspannung
RT 120-10	40	30 – 120	75	0,01 - max. 45,0	1,5	
RT 200-10	40	35 – 200	110	0,01 - max. 45,0	1,8	
RT 320-10	80	50 – 320	110	0,01 - max. 50,0	1,8	
ROR 200-10	30	Bis 120 x 180	75	0,01 - max. 45,0	1,5	Für ovale und rechteckige Körper

STANDARDBANDAGIERKÖPFE

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
			bis 10mm	max. mm		
BA 15	Zahnkranz m. Rollenmagazin 150-Ø	75	20	30	6 - 16	23
BA 20	Zahnkranz m. Rollenmagazin 220-Ø	110	22	37	6 - 16	48
BB 15.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 150-Ø	75	50	60	5 - 20	Vorratsrollen-Ø in mm - max. 100
BB 15.1	Zahnkranz m. 2 Vorratsrolle 150-Ø	75	50	60	5 - 20	100
BB 20.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 220-Ø	110	56	66	6 - 25	150
BB 20.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 220-Ø	110	56	66	6 - 25	150

Kleinste Restloch für BA-Bandagierköpfe gilt immer für das schmalste Magazin

SEGMENTHALTER

Segmenthaltertpe	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Sonstiges
SH 60/50-10	10 - 60	1 - 50	Für jede Körperabmessung wird 1 Satz Spannbacken benötigt
SH 120/75-10	60 120	5 – 75	
SH 180/110-10	120 - 180	10 - 110	ca. 320°
SH 220/110-10	40 - 220	15 - 110	
SH 250/110-10	10 - 250	25 - 110	ca. 345°
SH 3/220-10	40 - 220	15 - 110	Über 360°, max. 3 herausnehmbare Spannsysteme

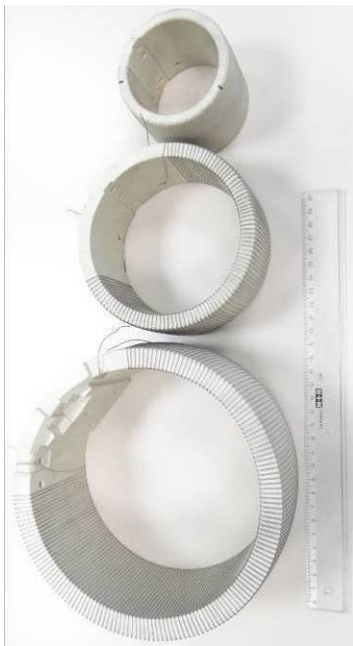
Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Further accessories on request
Design subject to change

Ringkernbewickelmaschine mit Segmenthalter

Ring core winding machine with segment holder

DB 2-SM



Die DB 2-SM ist eine universell einsetzbare Ringkernbewickel- und Bandagiermaschine, die ausschließlich zum Drahtbewickeln bzw. von Ringkernen, entsprechend der jeweiligen Ausrüstung benutzt werden darf.

Sie ist ausgestattet mit einem Segmenthalter auf einem Präzisionsrundtisch. Bedienpult und Fußschalter (optional) sind separat angebracht.

Der Segmenthalter ist mit einem Schnellspannsystem versehen. Dieses ermöglicht ein sicheres, schnelles Spannen der einzelnen Wickelkörper. Zusätzlich ist der Segmenthalter auf einen Präzisions-Rundtisch montiert, der sich durch hohe Genauigkeit auszeichnet.

Wegen der Vielzahl ihrer Wickelköpfe und des umfangreichen Sonderzubehörs ist sie für viele Bewicklungsaufgaben geeignet. Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepaßt werden.

The DB 2-SM is a universally applicable toroidal core winding and taping machine that may only be used for wire winding or toroidal core winding, depending on the specific equipment.

It is equipped with a segment holder on a precision rotary table. The control panel and foot switch (optional) are mounted separately.

The segment holder features a quick-release clamping system. This allows for secure and rapid clamping of individual cores. Additionally, the segment holder is mounted on a precision rotary table, which is characterized by its high accuracy.

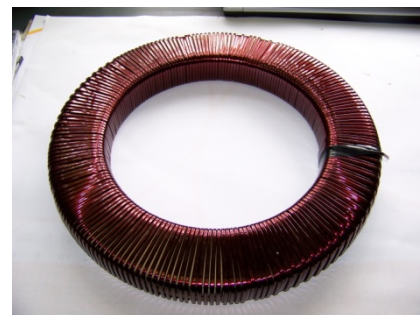
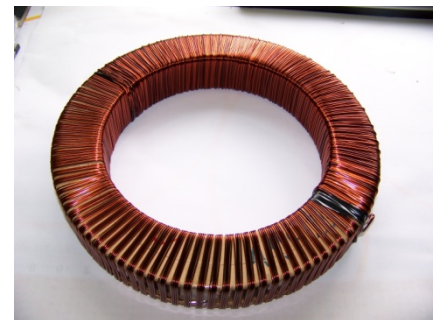
Due to its wide variety of winding heads and extensive range of special accessories, it is suitable for many winding tasks. Furthermore, thanks to the stepless electronic speed control, the winding speed can be optimally adapted to the operating conditions.

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
Elektrischer Anschluss	400 V, 50 Hz	Main connetion	
Leistungsaufnahme	1,5 kW	Power consumption	
Schalldruckpegel	ca. < 70 dB	Sound pressure level	
Platzbedarf (LxBxH)	830 mm x 870 mm x 1200 mm	Space required	
Masse	ca. 130 Kg	Weight	

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>	
Programmierung	200 Programme, insgesamt 8 Zyklen	Programming	
Drehzahl (Zahnkranz)	0 - 300 min¹	Speed	
Körperhöhe	max. 140 mm	Core height	
Drahtdurchmesser	0,05 – 1,0 mm	Wire diameter	
Vorschub	0,01 mm – 10 mm	Pitch range	

Ringkernbewickelmaschine Ring core winding machine

DB 20



Die DB 20 ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Ringkernen mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten.

Durch die elektronische Drehzahlregelung kann die Wickelgeschwindigkeit, innerhalb der jeweils gewählten Übersetzung des Programms, stufenlos und somit optimal den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

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

Über diese werden sämtliche Wickelparameter (Wickeldrehzahl, Drehrichtung des Wickelkopfes, Verlegevorschub, sowie Windungszahl) eingegeben. Der Wickelprozess erfolgt automatisch in Abarbeitung des jeweils abgespeicherten und angewählten Programms (50 Programme möglich). Die einzelnen Betriebsarten werden mit einer SPS gesteuert.

The machine DB 20 is a wire winding machine to wind toroidal cores of rectangular, round or quadrate cross-sections.

The winding speed can be fit steplessly and consequently it can be adjusted optimally to the work conditions

Communication with the user/operator is carried out by a touch screen display operator guidance. All winding parameters (winding rotation speed, winding direction of the winding head, pitch and number of windings) are input by means of this touch screen display.

Winding procedure is made automatically according to the respective programe chosen/saved. (100 programmes possible). Individual operating methods are controlled by means of a programmable logic controller (PLC)

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>
Drahtstärke	0,2 – 3,0 mm 4 x 1,8 mm	Wire range
Körperabmessungen (bewickelt)		Core dimensions
Außendurchmesser	max. 500 mm	Outer core diameter
Innendurchmesser	min. 16 mm	Inner core diameter
Körperhöhe	max. 120 mm	Core height
Gewicht (abhängig von der Ringführung)	max. 100 Kg	Weight (depending on the roller tables)
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf)	0 – 300 1/min (rpm)	Winding speed (depending on winding head)
Vorschub	0.01-20 mm/U (mm/rev)	Pitch range

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Steuerung		Control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung, bis zu 50 Wickelprogramme möglich		Programmable logic control with max. 50 winding programmes	
2 Achsen NC – Steuerung		NC – control in X and Y direction	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Servomotor	Winding drive	servo motor
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	stepping motor

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>
Elekt. Anschluss	380 - 400 V / AC +/- 5 % 50 Hz 3	Electric connection
Platzbedarf (LxBxH) Je nach Schaltschrankmontage	max. 1650 x 850-1500 x 1560 mm max. 950 - 2130 x 1040 x 1650 mm	Space required (lxbxh) Depending on the control cabinet -mounted
Gewicht ca.	max. 300 kg	Weight approx.

Ringkernbewickelmaschine Toroidal winding machine

DB 20-K



Die DB 20-K 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-Bedienung.

Vorteilhaft ist eine SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung zum Ablegen von Wickelprogrammen. Diese Steuerung ermöglicht dem Bediener nach einmaliger Programmierung die automatische Abarbeitung unterschiedlicher Wickelprogramme.

Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepaßt werden. Der Wickelprozess erfolgt automatisch in Abarbeitung des jeweils abgespeicherten und angewählten Programms (50 Programme möglich).

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.

The winding speed is controlled by a self-learning PLC with clear text display for storing winding programs. This control allows programming of the automatic processing of different winding programs. Also, the winding speed can be adapted to the working conditions. Drive of pitch and winding head are coupled by NC-axles.

All parts of our machines are corrosion resistant. All drives have enough power for a long working life. Winding procedure is made automatically according to the respective programme chosen/saved. (50 programmes possible).

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>	
Drahtstärke	0,2 – 2,0 mm 4 x 1,8 mm	Wire range	
Körperabmessungen (bewickelt)		Core dimensions	
Körperhöhe	max. 100 mm	Core height	
Ringführung RT 320-10 (OPTION)		Ring guide RT 320-10 (OPTION)	
Spannbereich	50 – 320 mm	Clamping range	
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf)	0 – 200 1/min	Winding speed (depending on winding head)	
Vorschub	0,1 - 10 mm/U	Pitch range	

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Steuerung		Control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung, bis zu 50 Wickelprogramme möglich		Programmable logic control with max. 50 winding programmes	
2 Achsen NC – Steuerung		NC – control in X and Y direction	
Antrieb		Drives	
Kopftrieb	Servomotor	Winding drive	servo motor
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	stepping motor

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
Elekt. Anschluss	380 - 400 V / AC + / - 5 % 50 Hz 3 kW	Electric connection	
Platzbedarf (LxBxH)	1050 x 850 x 1520 mm	Space required (lxbxh)	
Gewicht ca.	max. 250 kg	Weight approx.	

DB2 STANDARD-NORMALMAGAZINE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)										Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8
WZ 22.16	13,8	-	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	22,0	24,0	26,5	29,0	32,0	-	260	121	70	45	31	23,5	18	12	8	-	-	-	-
WZ 22.20	25,8	-	20,0	20,7	21,5	22,5	24,0	25,5	27,5	29,5	32,5	35,5	-	487	227	130	84	59	44	33	22	15	11,5	-	-	-
WZ 22.25	47,0	-	25,0	25,7	26,5	27,5	28,5	30,0	32,0	34,0	36,5	39,5	-	888	413	238	154	108	81	61	40	28	21	18	-	-
WZ 22.30	80,0	-	30,0	30,8	31,5	32,5	33,5	35,0	37,0	39,0	42,0	45,0	-	-	704	405	262	184	138	105	69	47	35	31	27,5	-
WZ 22.37	118,0	-	37,0	37,0	37,5	38,5	40,0	41,5	43,5	45,5	48,0	51,0	-	-	1039	595	388	270	204	155	102	70	53	46	41	-
WZ 22.47	185,0	-	47,0	47,5	48,0	49,0	50,5	52,0	53,5	55,5	58,0	61,0	-	-	-	935	608	425	320	242	160	110	83	72	64	51
WZ 22.60	316,0	-	60,0	60,0	60,5	61,5	63,0	64,5	66,5	69,0	72,0	75,0	-	-	-	-	1040	725	545	415	272	188	142	124	109	87

DB2 STANDARD-NORMALMAGAZINE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)								Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)														
		30	40	50	60	80	100	120	140	190	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5
WZ 30.25	36	25,5	26,0	26,5	27,0	28,5	30,5	34,0	38,5	--	316	185	118	82	47	31	21	16	12,5	--	--	--	--	--
WZ 30.28	53	28,0	28,5	29,0	29,5	31,0	33,5	37,0	42,0	--	466	272	174	122	69	46	31	23,5	18	--	--	--	--	--
WZ 30.32	98	32,5	33,0	33,5	34,0	35,0	38,0	41,5	46,5	--	862	502	322	225	138	85	58	44	34	27	--	--	--	--
WZ 30.38	145	38,0	38,5	38,5	39,0	40,0	42,5	46,0	52,0	--	--	745	477	333	190	126	86	65	50	40	32	--	--	--
WZ 30.44	180	44,0	44,0	44,5	44,5	45,5	48,0	51,5	56,5	--	--	925	592	414	235	156	106	80	62	49	40	26	--	--
WZ 30.52	308	52,0	52,5	52,5	53,0	54,5	57,5	61,5	67,0	--	--	1582	1014	708	405	268	184	138	106	85	69	43	--	--
WZ 30.60	420	60,5	60,5	61,0	61,5	63,0	66,5	71,0	77,0	--	--	--	1382	966	552	365	250	188	145	115	95	59	42	--
WZ 30.74	635	74,0	74,5	74,5	75,0	75,5	78,0	82,5	89,0	--	--	--	2090	1460	835	552	380	285	220	175	142	90	63	--

DB 2 STANDARD-AUßENGLEITERMAGAZINE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)								Drahtlänge (in m) bei Draht-∅ (in mm)														
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,90					
WF 22.08	7,6	8,5	9,0	9,5	10,5	12,0	13,5	15,0	-	-	510	142	66	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WF 22.10	13,0	10,5	11,0	11,5	12,5	13,5	15,0	17,0	-	-	870	245	114	65	42	29	-	-	-	-	-	-	-	-
WF 22.12	20,6	12,5	13,0	13,5	14,5	15,5	17,0	18,5	-	-	1380	388	180	104	67	47	-	-	-	-	-	-	-	-
WF 22.14	30,5	14,5	15,0	15,5	16,5	17,5	19,0	21,0	-	-	2045	575	268	154	100	70	52	40	-	-	-	-	-	-
WF 22.16	44,5	16,5	17,0	17,5	18,5	19,5	21,0	23,0	-	-	2985	840	390	225	146	102	76	58	-	-	-	-	-	-
WF 22.18	61,0	18,5	19,0	19,5	20,5	21,5	23,0	25,0	-	-	1150	535	309	200	140	105	80	-	-	-	-	-	-	-
WF 22.20	75,0	20,5	21,0	21,5	22,5	23,5	25,0	26,5	-	-	1415	660	380	245	172	130	98	-	-	-	-	-	-	-
WF 30.10	18,0	10,5	10,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,5	17,0	19,0	1208	340	151	91	59	41	-	-	-	-	-	-	-	-
WF 30.12	28,5	12,5	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	17,5	18,5	20,5	1912	538	250	144	92	65	-	-	-	-	-	-	-	-
WF 30.14	42,2	14,5	15,0	15,5	16,5	17,0	18,0	19,5	20,5	22,5	2835	778	370	214	138	98	72	55	-	-	-	-	-	-
WF 30.16	61,6	16,5	17,0	17,5	18,0	19,0	19,5	21,0	22,5	24,0	4135	1162	542	312	202	140	106	80	-	-	-	-	-	-
WF 30.18	85,5	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,5	22,5	24,0	25,5	-	1615	752	432	280	195	148	112	-	-	-	-	-	-
WF 30.20	104,0	20,5	21,0	21,5	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,5	-	1965	915	526	342	238	180	135	-	-	-	-	-	-
WF 30.22	134,5	22,5	23,0	23,5	24,0	25,0	26,5	27,5	29,0	30,5	-	2542	1182	682	442	308	232	175	142	-	-	-	-	-

DB 2 STANDARD-RATIOWI-WICKELKÖPFE MIT QUERSPULE

Magazin	Füllr. cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)												Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)											
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
WR22.32I	7,3	32,0	32,0	32,5	33,5	34,5	36,0	37,5	40,0	42,5	45,5	48,5	--	--	--	490,4	138,0	64,2	37,0	24,0	--	--	--	--	--
WR22.36I	11,4	36,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,5	42,0	44,0	47,0	49,5	53,0	--	--	--	765,9	215,5	100,3	57,8	37,5	--	--	--	--	--
WR22.42I	19,2	42,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	48,0	50,0	53,0	56,0	59,5	--	--	--	--	362,9	169,0	57,4	63,2	44,2	--	--	--	--
WR22.45I	23,2	45,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,5	51,5	54,0	56,5	60,0	64,0	--	--	--	--	438,5	204,2	117,6	76,4	53,4	40,2	30,5	--	--
WR22.48I	29,2	48,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,5	54,0	56,0	58,5	62,0	66,0	--	--	--	--	552,0	257,1	148,1	96,1	67,2	50,6	38,4	--	--
WR22.55I	45,3	55,0	55,0	56,0	57,0	58,0	59,5	61,5	64,0	66,5	70,0	74,0	--	--	--	--	856,3	398,8	229,8	149,2	104,3	78,6	59,5	--	--
WR30.40I	14,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,5	43,5	45,0	46,5	48,0	50,0	52,5	55,0	58,0	60,5	974,2	274,1	127,6	73,5	47,7	33,3	25,1	19,0	--	--
WR30.45I	22,7	45,0	45,5	46,0	46,5	47,5	48,5	50,0	51,5	53,0	55,0	57,0	59,5	62,0	66,0	1525	429,1	199,8	115,1	74,7	52,2	39,4	29,8	24,0	--
WR30.50I	32,2	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	53,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,5	67,0	70,0	--	608,7	283,5	163,3	106,0	74,1	55,9	42,3	34,0	28,0
WR30.60I	56,8	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	63,0	64,5	66,0	68,0	70,0	72,0	74,5	77,0	81,0	--	1073	500,1	288,1	187,0	130,7	98,6	74,7	60,1	49,4
WR30.70I	92,7	70,0	70,5	71,0	71,5	72,5	73,5	75,0	76,5	78,0	80,0	82,5	85,0	87,5	91,0	--	1752	816,2	470,2	305,3	213,4	160,9	121,9	98,1	80,6
WR30.80I	139,0	80,0	80,5	81,0	81,5	82,5	83,5	85,0	86,5	88,0	90,0	92,0	94,5	98,0	102,0	--	1223	705,1	457,8	320,0	241,2	182,8	147,1	120,9	--

DB 2 STANDARD-RATIOWI-WICKELKÖPFE MIT LÄNGSSPULE

Magazin	Füllr. cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)												Drahtlänge (in m) - bei Draht-∅ (in mm)											
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
WR22.36 II	36,7	36,0	36,0	36,5	37,5	38,5	39,5	41,0	43,5	46,0	49,0	53,0	--	--	--	2465	693,7	323,1	186,1	120,8	84,5	63,7	--	--	--
WR22.42 II	53,6	42,0	42,0	42,5	43,0	44,0	45,5	47,5	49,5	52,0	55,5	59,0	--	--	--	3601	1013	471,9	271,8	176,5	123,4	93,0	--	--	--
WR22.48 II	77,1	48,0	48,0	48,5	49,5	50,5	52,0	53,5	56,0	59,0	62,0	66,0	--	--	--	--	1457	678,8	391,1	253,9	177,5	133,8	101,4	--	--
WR22.56 II	105,8	56,0	56,0	56,0	56,5	57,0	58,5	60,5	63,0	66,0	69,5	73,5	--	--	--	--	2000	931,5	536,6	348,4	243,6	183,6	139,1	--	--
WR22.64 II	150,9	64,0	64,0	64,0	64,5	65,0	66,0	68,0	71,0	74,5	78,0	83,0	--	--	--	--	2852	1328	765,4	496,7	347,4	261,9	198,4	--	--
WR30.36 II	32,9	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,5	41,0	42,5	44,5	46,5	49,0	51,5	54,0	2210	621,9	289,7	166,8	108,3	75,7	57,1	--	--	--
WR30.42 II	56,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,5	44,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0	55,0	57,5	60,0	3796	1068	497,5	286,6	186,1	130,1	98,0	74,3	--	--
WR30.48 II	85,8	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	51,0	52,0	53,5	55,0	57,0	59,0	62,0	65,0	68,0	--	1620	754,6	434,7	282,2	197,3	148,7	112,7	--	--
WR30.56 II	126,9	56,0	56,5	57,0	58,0	5																			

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DB 2/DB 20

Wickelkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
			25mm	max. mm		
WZ 22.1	Zahnkranz m. Normalmagazin 220Ø	100	16	29	0,3 - 1,4	13,8
WZ 22.2	Zahnkranz m. Normalmagazin 220Ø	100	20	33	0,4 - 2,0	25,8
WZ 30.1	Zahnkranz m. Normalmagazin 300Ø	140	25	39	0,4 - 1,6	36
WZ 30.2	Zahnkranz m. Normalmagazin 300Ø	140	28	42	0,4 - 2,5	53
WR 22.1	Zahnkranz m. Ratiowi I 220-Ø	100	32	44	0,05 - 1,0	6,5
WR 22.2	Zahnkranz m. Ratiowi II 220-Ø	100	32	44	0,05 - 0,8	18
WR 30.1	Zahnkranz m. Ratiowi I 300-Ø	140	40	54	0,1 - 1,2	12
WR 30.2	Zahnkranz m. Ratiowi II 300-Ø	140	40	54	0,1 - 0,9	30
WF 22	Frikionsantrieb mit Außengleiter 220- Ø	80	8	16	0,08 - 0,8	7,5
WB 22	Frikionsantrieb durch Flachriemen 220- Ø	100	8	22	0,4 - 1,2	12
WF 30	Frikionsantrieb mit Außengleiter 300- Ø	100	10	19	0,1 - 0,9	18
WB 30	Frikionsantrieb durch Flachriemen 300- Ø	120	10	23	0,5 - 1,4	26,5

Kleinstes Restloch und Füllmenge für die Ratiowiköpfe gilt nur für die kleinste Ratiowi-Spule

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transport- rollen- Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich abh. vom Wickelkopf mm/U	Draht-Ø max. mm	Sonstiges
RT 100 Z	40	20 - 100	50	0,034 - 24,8	1,0	
RT 250/80	80	50 - 250	120	0,034 - 25,0	2,5	
RT250/100	100	35 - 250	120	0,043 - 31,3	2,5	
RT 320/80-20	80	50 - 320	140	0,034 - 25,0	2,5	
RT500/80	80	60 - 500	120	0,042 - 30,4	2,5	
RT 500/100	100	45 - 500	120	0,052 - 38,0	2,5	
ROR 200/30	30	Körperdiagonale 100 - 200	80	0,034 - 25,0	1,5	Für ovale und Rechteckige Körper
HF 30	30	---	80			Handführung mit Auflagetisch

STANDARDBANDAGIERKÖPFE

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
			bis 10mm	max. mm		
BA 22	Zahnkranz m. Rollenmagazin 220-Ø	100	22	34	6 - 16	42
Ba 30	Zahnkranz m. Rollenmagazin 300-Ø	140	27	45	6 - 20	60
						Vorratsrollen-Ø in mm max.
BB 22.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 220-Ø	100	56	68	6 - 25	150
BB 22.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 220-Ø	100	56	68	6 - 25	150
BB 30.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240
BB 30.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240

Kleinste Restloch für BA-Bandagierköpfe gilt immer für das schmalste Magazin

SEGMENTHALTER - STANDARD AUSFÜHRUNGEN

Typ	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Zu bewickelndes Segment	Sonstiges
SH 100/80	20 - 100	5 - 80	ca. 300°	Für jede Körperabmessung wird ein Satz Spannbacken benötigt
SH 100/120	40 - 120	20 - 120	ca. 300°	
SH 160/120	100 - 160	20 - 120	ca. 300°	

SEGMENTHALTER - SONDERAUSFÜHRUNGEN

Typ	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Zu bewickelndes Segment	Sonstiges
SHV 220/120	40 - 220	20 - 120	ca. 320°	2 herausnehmbare Spannsysteme
SHV 3-200/120	40 - 220	20 - 120	über 360°	

Sonderausführungen, wie andere Vorschubbereiche, Spezial-Wickelköpfe, Sonderringführungen und –Segmenthalter usw., sind möglich

Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Further accessories on request
Design subject to change

Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB 30



DB 30 mit
- Radial-Lineartisch –P
(Ovalringführung) und
- Schnellläuferkopf

DB 30 with
- Radial linear table P (oval ring guidance) and
- rapid speed head



Die DB 30 ist eine Drahtwickelmaschine zum Bewickeln von Wickelkörpern mit runden, ovalen, rechteckigen oder quadratischen Querschnitten. Für diese Aufgabe stehen auswechselbare Zahnkranz- und Schnellläuferköpfe, sowie verschiedene Ringführungen zur Verfügung. Der Vorschub und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt. Der Rollenandruck erfolgt pneumatisch. Die DB 30 hat eine SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung zum Ablegen von Wickelprogrammen. Dieses ermöglicht dem Bediener nach einmaliger Programmierung die automatische Abarbeitung unterschiedlicher Wickelprogramme. Um eine vereinfachte und übersichtlichere Bedienung der Programmierung zu erreichen, wurde das Steuerpult mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.

Darüber hinaus kann die Wickelgeschwindigkeit, dank der stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung, den betrieblichen Arbeitsbedingungen optimal angepaßt werden. Korrosionsgefährdete Teile werden galvanisch behandelt, alle Antriebe verfügen über genügend Reserven um eine höchstmögliche Lebensdauer auch unter schwersten Einsatzbedingungen zu erreichen.

The DB 30 is a wire winding machine, for example for winding toroidal cores with round, oval, rectangular or square cross sections. For this task, exchangeable ring gears and fast-running heads are available, as well as several roller tables.

Pitch and drive are connected by NC-axes. The roller table is operated pneumatically.

Since the DB 3 is furnished with SPC-control, it allows automatic winding of stored programs. The SPC-control is self-learning and displaying plain text, programs can be stored and recalled at any time thus facilitating the work of the operator.

In order to achieve a simplified and clearer operation of programming, the control desk was equipped with a Touchscreen display.

Due to the steplessly electronic speed regulation the winding speed may be optimally adjusted to the working conditions.

The machine will be produced with the famous quality of Froitzheim & Rudert. All parts of our machines are corrosion resistant. All drives have enough power for a long working life.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial		Winding material	
Runddraht - Ø	0,3 – 3,5 mm	Round wire - Ø	
Bandagiermaterial	max. 40 mm	Tape material width	
Körperabmessungen		Core dimensions	
Außendurchmesser	max. 700 mm	Outer core diameter	
Innendurchmesser	min. 25 mm	Inner core diameter	
Körperhöhe	max. 200 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen		Winding speed	
Drahtwickelkopf	0 - 300 1/min/rpm	Wire winding head	
Flyerwickelkopf	0 – 600 1/min (rpm)	Flyer winding head	
Vorschub (abhängig von Wickeldrehzahl)	0,01 - 30 mm/U/mm/rev	Pitch range (depending on winding speed)	

Standardausrüstung					Standard Equipment				
Ringführung RT 500 P					Roller table RT 500 P				
Wickelkopf wahlweise	WZ30 WZ40	WF30 -	WB30 -	WR30 WR40	Winding head selectable	WZ30 WZ40	WF30 -	WB30 -	WR30 WR40
Steuerung					Machine control				
SPS mit Klartextführung					PLC with clear-text display				
99 Programme					99 programmes				
Automatik- und Testbetrieb umschaltbar auf Drehzahl					Automatic and test mode change-over to speed control with				
regelung mit Fußpedal					Foot pedal is possible				
Verstellbare Magazinbremse					Adjustable magazine brake				
Fußpedal					Foot pedal				
Drahtabschneider und Klemmvorrichtung					Wire cutter and clamping device				
Antrieb					Drives				
Kopfantrieb		Servomotor			Winding drive		Servo motor		
Vorschub		Schrittmotor			Pitch drive		Stepping motor		
Allgemeine Angaben					General Data				
Elekt. Anschluß		380 - 400 V / 3 Ph / 50 Hz / 3,5 kW			Electric connection				
Pneum. Anschluss		6 bar			Pneumatic connection				
Platzbedarf (LxBxH)		900 x 1500 x 1850 mm			Space required (lxbxh)				
Gewicht		280 kg			Weight				

DB 3 STANDARD-NORMALMAGAZINE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)													
		30	40	50	60	80	100	120	140	190	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5
WZ 30.25	36	25,5	26,0	26,5	27,0	28,5	30,5	34,0	38,5	--	316	185	118	82	47	31	21	16	12,5	--	--	--	--	--
WZ 30.28	53	28,0	28,5	29,0	29,5	31,0	33,5	37,0	42,0	--	466	272	174	122	69	46	31	23,5	18	--	--	--	--	--
WZ 30.32	98	32,5	33,0	33,5	34,0	35,0	38,0	41,5	46,5	--	862	502	322	225	138	85	58	44	34	27	--	--	--	--
WZ 30.38	145	38,0	38,5	38,5	39,0	40,0	42,5	46,0	52,0	--	--	745	477	333	190	126	86	65	50	40	32	--	--	--
WZ 30.44	180	44,0	44,0	44,5	44,5	45,5	48,0	51,5	56,5	--	--	925	592	414	235	156	106	80	62	49	40	26	--	--
WZ 30.52	308	52,0	52,5	52,5	53,0	54,5	57,5	61,5	67,0	--	--	1582	1014	708	405	268	184	138	106	85	69	43	--	--
WZ 30.60	420	60,5	60,5	61,0	61,5	63,0	66,5	71,0	77,0	--	--	--	1382	966	552	365	250	188	145	115	95	59	42	--
WZ 30.74	635	74,0	74,5	74,5	75,0	75,5	78,0	82,5	89,0	--	--	--	2090	1460	835	552	380	285	220	175	142	90	63	--

DB3 STANDARD-NORMAL- UND KLAPPMAGAZINE (ROLLEN)

Magazin	Füll- raum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)											Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)										
		30	50	60	80	100	140	190	200	300	360	0,5	0,6	0,7	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0				
WZ 40.45	240	45	-	46	47	49	56	68	-	-	-	780	550	410	206	54	-	-	-	-	-	-	-
WZ 40.50	290	50	-	51	53	55	62	75	-	-	-	945	670	495	250	65	29	-	-	-	-	-	-
WZ 40.56	410	56	-	57	59	61	68	81	-	-	-	1335	945	700	355	92	42	23,5	-	-	-	-	-
WZ 40.65	590	65	-	66	68	70	76	88	-	-	-	-	1360	1010	510	132	60	34	-	-	-	-	-
WZ 40.85	1010	80	-	81	83	85	91	104	-	-	-	-	-	1730	878	228	103	58	-	-	-	-	-
WZ 40.100	1610	100	-	102	104	106	113	130	-	-	-	-	-	2760	1400	364	165	93	-	-	-	-	-
WZ 40.120	2400	120	-	122	124	127	135	154	-	-	-	-	-	4120	2086	540	245	139	-	-	-	-	-

DB3 STANDARD-NORMALMAGAZINE (BETTRING)

Magazin Ø 390	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)													
		30	40	50	60	80	100	120	140	190	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5
WZ 40.32	100	32,0	--	33,0	--	34,0	36,0	38,5	42,0	56,0	--	505	325	230	131	85	60	44	34	27	22	--	--	-
WZ 40.35	120	35,0	--	37,0	--	38,0	41,0	44,0	48,0	60,0	--	605	390	275	158	102	72	53	41	33	27	--	--	-
WZ 40.40	190	40,0	--	41,5	--	43,0	45,0	48,0	52,0	64,0	--	960	620	435	248	164	114	85	66	52	43	27	--	--
WZ 40.45	240	45,0	--	46,0	--	47,0	49,0	52,0	56,0	68,0	--	1215	780	550	315	200	144	106	83	66	54	34	--	--
WZ 40.50 U	290	50,0	--	51,0	--	53,0	55,0	58,0	62,0	75,0	--	--	945	670	380	250	174	130	100	80	65	41	29	--
WZ 40.56	410	56,0	--	57,0	--	59,0	61,0	64,0	68,0	81,0	--	--	1335	945	538	355	245	184	142	112	92	58	42	--
WZ 40.65	590	65,0	--	66,0	--	68,0	70,0	72,5	76,0	88,0	--	--	--	1360	775	510	352	265	205	162	132	84	60	43
WZ 40.80	1010	80,0	--	81,0	--	83,0	85,0	87,5	91,0	104,0	--	--	--	132	878	605	454	350	278	228	142	103	72	-
WZ40.100	1610	100,0	--	102,0	--	104,0	106,0	109,0	113,0	130,0	--	--	--	211	1400	965	724	560	445	364	228	165	116	-
WZ40.120	2400	120,0	--	122,0	--	124,0	127,0	131,0	135,0	154,0	--	--	--	315	2086	143	1078	835	664	540	340	245	175	-

DB3 STANDARD-SPREIZMAGAZINE MIT AUSSENGLEITER

Magazin	Füll- raum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) bei Draht-Ø (in mm)								
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
WF 30.10	18,0	10,5	10,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,5	17,0	19,0	1208	340	151	91	59	41	-	-	-
WF 30.12	28,5	12,5	13,0	13,5	14,2	15,0	16,0	17,5	18,5	20,5	1912	538	250	144	92	65	-	-	-
WF 30.14	42,2	14,5	15,0	15,5	16,2	17,0	18,0	19,5	20,5	22,5	2835	778	370	214	138	98	72	55	-
WF 30.16	61,6	16,5	17,0	17,5	18,2	19,0	20,0	21,0	22,5	24,0	4135	1162	542	312	202	140	106	80	-
WF 30.18	85,5	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,5	22,5	24,0	25,5	-	1615	752	432	280	195	148	112	-
WF 30.20	104,5	20,5	21,0	21,5	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,5	-	1965	915	526	342	238	180	135	-
WF 30.22	134,5	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,5	26,5	27,5	29,0	-	2542	1182	682	442	308	232	175	142

DB3 STANDARD-SPREIZMAGAZINE FÜR BANDANTRIEBSKÖPFE

Magazin	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)									
		20	30	40	50	60	80	100	120	140	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
WB 30.10	26,6	10,0	10,8	11,5	12,9	13,0	15,5	19,0	22,5	-	-	87	61	46	34	28	23	18	-	-
WB 30.12	44,2	12,0	12,8	13,5	14,2	15,0	17,5	21,0	25,0	-	-	145	101	76	58	46	38	31	26	-
WB 30.15	67,4	15,0	15,8	16,5	17,2	18,0	20,0	23,0	26,5	-	-	222	155	116	88	71	58	47	40	30
WB 30.18	95,2	18,0	18,8	19,5	20,5	21,0	23,5	26,5	33,0	-	-	-	218	165	125	100	82	67	57	42
WB 30.22	143,0	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	26,5	29,5	33,0	-	-	-	328	248	188	150	124	100	85	64
WB 30.28	255,0	28,0	29,0	29,5	29,5	30,5	32,5	36,0	40,0	-	-	-	586	442	335	268	220	178	152	114

DB 3 STANDARD-BANDAGIERMAGAZINE

Magazin	max. Füllhöhe in mm	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Bandlänge in m bei Bandagiermaterialdicke in mm									
		30	40	50	60	80	100	120	140	190	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,4
BA 40.12	8	38,0	-	40,0	-	42,0	45,0	49,0	53,0	66,0	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24
BA 40.16	8	40,0	-	42,0	-	44,0	46,0	50,0	54,0	68,0	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24
BA 40.20	8	43,0	-	44,0	-	46,0	48,0	52,0	56,0	70,0	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24
BA 40.25	8	46,0	-	48,0	-	50,0	52,0	55,0	59,0	72,0	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DB 30

Wickelkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
			bis 10mm	max. mm		
WZ 30	Zahnkranz m. Normalmagazin 300Ø	140	25	39	0,4 - 2,5	36
WR 30.1	Zahnkranz m. RATIOWI I 300Ø	140	40	54	0,1 - 1,2	12
WR 30.2	Zahnkranz m. RATIOWI II 300Ø	30	40	54	0,1 - 0,9	30
WZ 40	Zahnkranz m. Normalmagazin 390Ø	190	32	56	0,5 - 3,5	100
WF 30	Friktionsantr. m. Außengleiter. 300Ø	100	10	19	0,1 - 0,9	18
WB 30	Friktionsantrieb m. Flachriemen 300Ø	100	10	23	0,5 - 1,4	26,5
WB 40	Friktionsantrieb m. Flachriemen 390Ø	140	18	32	0,6 - 1,5	125

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transport- rollen- Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich abh. vom Wickelkopf mm/U	Draht-Ø max. mm	Sonstiges
RT 500/80	80	60 - 500	190	0,042 - 30,4	2,5	
RT 500/100	100	45 - 500	190	0,052 - 38,0	2,5	
RT 700/100	100	75 - 700	190	0,070 - 50,5	3,5	
RT 700/140	140	55 - 700	190	0,010 - 70,7	3,5	
ROR 200/30	30	Körper-Diagonale 100 - 200 max. 260 150 x 320	120	0,034 - 25,00	1,5	
ROR 260	40		190	0,046 - 33,33	2,0	
ROR 320/40	40		190	0,046 - 33,33	2,0	für ovale und rechteckige Körper

STANDARDSEGMENTHALTER

Segmenthaltertpe	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Sonstiges
SH 100/80	20 - 100	5 - 80	
SH 100/120	40 - 100	20 - 120	
SH 160/120	100 - 160	20 - 120	für jede Körperabmessung wird 1 Satz Spannbacken benötigt
SH 180/180	100 - 180	80 - 180	
SH 220/120	160 - 220	20 - 120	
SH 260-180	180 - 260	80 - 180	

Sonderausführungen, wie andere Vorschubbereiche, Spezial-Wickelköpfe, Sonderingführungen und Sondersegmenthalter usw., sind möglich.

VERSTELLBARE SEGMENTHALTER

Segmenthaltertpe	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Wickelbereich (abhängig von Körper-Ø und Wickelkopfart)
SHV 260/120	20 - 100	5 - 80	ca. 320°
SHV 100/120	40 - 100	20 - 120	ca. 320°
SHV 160/120	100 - 160	20 - 120	ca. 320°
SHV 180/180	100 - 180	80 - 180	ca. 345°
SHV 220/120	160 - 220	20 - 120	ca. 345°
SHV 220/120	160 - 220	20 - 120	über 360°
SHV 260-180	180 - 260	50 - 180	über 360°

nur bis ca. 2 mm Draht-Ø

2 oder 3 herausnehmbare Spannsysteme abhängig vom Draht-Ø

STANDARDBANDAGIERKÖPFE FÜR

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe max. in mm	Kleinstes Restloch bei Körperhöhe		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
			bis 10mm	max. mm		
BA 30	Zahnkranz m. Rollenmagazin 300-Ø	140	28	45	6 - 20	60
BA 40	Zahnkranz m. Rollenmagazin 390-Ø	190	38	66	9 - 25	90
BB 30.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240
BB 30.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240
BB 40.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 390-Ø	190	75	95	10 - 40	300
BB 40.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 390-Ø	190	75	95	10 - 40	300

Kleinste Restloch für BA-Bandagierköpfe gilt immer für das schmalste Magazin

Es gilt dabei der Grundsatz, daß die Ringführungsgröße in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht (Durchmesser, Material, Festigkeit, Fach, ...), Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.

Technische Änderungen vorbehalten

Roller table size is dependent on outer diameter of the toroid, and the taping heads are dependent on the wire (i.e. diameter, material, consistence etc.), toroidal residual hole and height of toroid.

Design subject to change,

Ringkernbewickelmaschine Toroidal winding machine

DB 40



Die DB 40 ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Wickelkörpern mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten. Für diese Aufgabe stehen auswechselbare Zahnkranz- und Schnellläuferköpfe, sowie verschiedene Ringführungen zur Verfügung.

Der Vorschub und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt. Der Rollenandruck erfolgt pneumatisch.

Um eine vereinfachte und übersichtlichere Bedienung der Programmierung zu erreichen, wurde das Steuerpult mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.

The DB40 is a wire winding machine, for example for winding toroidal cores with rectangular or square or round cross sections. For this task, exchangeable ring gears and fast-running heads are available, as well as several roller tables.

Pitch and drive are connected by NC-axes. The roller table is operated pneumatically.

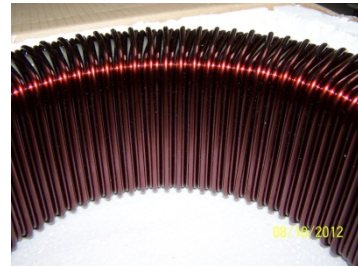
In order to achieve a simplified and clearer operation of programming, the control desk was equipped with a Touchscreen display.

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>	
Wickelmaterial		Winding material	
Runddraht - Ø	0,3 – 4 mm	Round wire - Ø	
Mehrfachdraht	ca. 4 x 1,6 Ø		
Bandagiermaterial	max. 50 mm	Tape material width	
Körperabmessungen		Core dimensions	
Außendurchmesser	max. 50 - 500 mm	Outer core diameter	
Innendurchmesser	ab 25 mm	Inner core diameter	
Körperhöhe	max. 250 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen		Winding speed	
Drahtwickelkopf	0 - 300 1/min/rpm	Wire winding head	
Vorschub (abhängig von Wickeldrehzahl)	0,01 - 30 mm/U/mm/rev	Pitch range (depending on winding speed)	

<u>Standardausrüstung</u>				<u>Standard Equipment</u>			
Ringführung RT 500 P				Roller table RT 500 P			
Wickelkopf wahlweise	WZ30 WZ40	WF30 WF40	WR30 WR40	Winding head selectable	WZ30 WZ40	WF30 WF40	WR30 WR40
Steuerung				Machine control			
SPS mit Klartextführung				PLC with clear-text display			
99 Programme				99 programmes			
Automatik- und Testbetrieb umschaltbar auf Drehzahl				Automatic and test mode change-over to speed control with			
regelung mit Fußpedal				Foot pedal is possible			
Verstellbare Magazinbremse				Adjustable magazine brake			
Fußpedal				Foot pedal			
Drahtabschneider und Klemmvorrichtung				Wire cutter and clamping device			
Antrieb				Drives			
Kopfantrieb		Servomotor		Winding drive		Servo motor	
Vorschub		Schrittmotor		Pitch drive		Stepping motor	
<u>Allgemeine Angaben</u>				<u>General Data</u>			
Elekt. Anschluß		380 - 400 V / 3 Ph / 50 Hz / 3,5 kW		Electric connection			
Pneum. Anschluss		6 bar		Pneumatic connection			
Platzbedarf (LxBxH)		1460 x 1000 - 1450 x 1730 mm		Space required (lxbx			
Gewicht		280 kg		Weight			

Ringkernbewickelmaschine Toroidal winding machine

DB 40



Diese Ausführung DB 40 ist eine Drahtwickelmaschine in verstärkter Ausführung.

Mit unserem neuestem Projekt sind wir in der Lage Draht bis zu 4,5mm ohne Ausbuchtungen Draht an Draht auch mit Übersprung zu wickeln.

Der Vorgang wird durch unsere neue Entwicklung der pneumatischen Andruckstation realisiert.

Das Steuerpult ist ebenfalls mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.

The new DB-40 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.

The controller is also equipped with a touch-screen display.

Technische Daten		Technical Data
Wickelmaterial		Winding material
Runddraht-Ø	Ø 1,2 – 4,5 mm	Round wire
Körperabmessungen		Core dimensions
Außendurchmesser	max. 90 - 700 mm	Outer core diameter
Innendurchmesser	min. 90 mm	Inner core diameter
Körperhöhe	max. 360 mm	Core height
Wickeldrehzahlen		Winding speed
Drahtwickelkopf	max. 0 - 180 1/min/rpm	Wire winding head
Vorschub (abhängig von Wickeldrehzahl)	0,01 - 50,00 mm/U/mm/rev	Pitch range (depending on winding speed)

Standardausrüstung		Standard Equipment	
Ringführung RT 700		Roller table RT 700	
Wickelkopf wahlweise WZ50, - WB50, - WR50		Winding head selectable WZ50, - WB50, - WR50	
Steuerung		Machine control	
SPS mit Klartextführung und Touchscreen- 50 Programme a 16 Zyklen		PLC with clear-text and Touchscreen-Display 50 programmes each with 16 cycles	
Automatik- und Testbetrieb umschaltbar auf Drehzahl regelung mit Fußpedal		Automatic- and test mode change-over to speed control Foot pedal is possible	
Verstellbare Magazinbremse Fußpedal		Adjustable magazine brake Foot pedal	
Drahtabschneider und Klemmvorrichtung		Wire cutter and clamping device	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Servomotor	Winding drive	Servo motor
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	Stepping motor

Allgemeine Angaben		General Data	
Elekt. Anschluss	380 - 400 V / 3 Ph / 50 Hz / 4,5 kW	Electric connection	
Pneum. Anschluss	6 bar	Pneumatic connection	
Schalldruckpegel	< 85 dB	Noise level	
Platzbedarf (LxBxH) (incl. Steuerungsarm)	1930 × 1500 - 2100 × 1620 mm	Space required (lxbxh)	
Gewicht ca.	430 Kg	Weight	

Ringkernbewickelmaschine Toroidal winding machine

DB 40-Spezial 4-Punkt-Ringführung 4-Point-Roller tables



Die DB 40 ist eine Drahtwickelmaschine, zum Bewickeln von Wickelkörpern mit rechteckigen, runden oder quadratischen Querschnitten. Für diese Aufgabe stehen auswechselbare Zahnkranz- und Schnellläuferköpfe, sowie verschiedene Ringführungen zur Verfügung.

Der Vorschub und der Kopfantrieb sind als NC-Achsen gekoppelt. Der Rollenandruck erfolgt pneumatisch.

The DB40 is a wire winding machine, for example for winding toroidal cores with rectangular or square or round cross sections. For this task, exchangeable ring gears and fast-running heads are available, as well as several roller tables.

Pitch and drive are connected by NC-axes. The roller table is operated pneumatically.

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>	
Wickelmaterial		Winding material	
Runddraht - Ø	0,3 – 4 mm	Round wire - Ø	
Bandagiermaterial	max. 50 mm	Tape material width	
Körperabmessungen		Core dimensions	
Außendurchmesser	max. 1300 mm	Outer core diameter	
Innendurchmesser	ab 25 mm	Inner core diameter	
Körperhöhe	max. 360 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen		Winding speed	
Drahtwickelkopf	0 - 200 1/min/rpm 0 - 400 1/min/rpm 0 - 800 1/min/rpm	Wire winding head	
Vorschub (abhängig von Wickeldrehzahl)	0,01 - 99,99 mm/U/mm/rev	Pitch range (depending on winding speed)	

<u>Standardausrüstung</u>					<u>Standard Equipment</u>				
Ringführung RT 500 P					Roller table RT 500 P				
Wickelkopf wahlweise	WZ30 WZ40 WZ50	WZ30 WZ40 WZ50	WB30 WB40 WB50	WR30 WR40 WR50	Winding head selectable	WZ30 WZ40 WZ50	WZ30 WZ40 WZ50	WB30 WB40 WB50	WR30 WR40 WR50
Steuerung					Machine control				
SPS mit Klartextführung					PLC with clear-text display				
99 Programme					99 programmes				
Automatik- und Testbetrieb umschaltbar auf Drehzahl					Automatic and test mode change-over to speed control with				
regelung mit Fußpedal					Foot pedal is possible				
Verstellbare Magazinbremse					Adjustable magazine brake				
Fußpedal					Foot pedal				
Drahtabschneider und Klemmvorrichtung					Wire cutter and clamping device				
Antrieb					Drives				
Kopfantrieb		Servomotor			Winding drive		Servo motor		
Vorschub		Schrittmotor			Pitch drive		Stepping motor		
<u>Allgemeine Angaben</u>					<u>General Data</u>				
Elekt. Anschluß		400 V / 3 Ph / 50 Hz / 3,5 kW			Electric connection				
Pneum. Anschluss		6 bar			Pneumatic connection				
Platzbedarf (LxBxH)		1460 x 1000 - 1450 x 1730 mm			Space required (lxbxh)				
Gewicht		350 kg			Weight				

DB 4 STANDARD-NORMAL- UND KLAPPMAGAZINE (ROLLEN)

Magazin Ø 390	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)										Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)							
		30	50	60	80	100	140	190	200	300	360	0,5	0,6	0,7	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
WZ 44.32	100	32	-	33	34	36	42	56	-	-	-	325	230	170	85	22	-	-	-
WZ 44.35	120	35	-	37	38	41	48	60	-	-	-	390	275	205	102	27	-	-	-
WZ 44.40	190	40	-	42	43	45	52	64	-	-	-	620	435	325	164	43	-	-	-
WZ 44.45	240	45	-	46	47	49	56	68	-	-	-	780	550	410	206	54	-	-	-
WZ 44.50	290	50	-	51	53	55	62	75	-	-	-	945	670	495	250	65	29	-	-
WZ 44.56	410	56	-	57	59	61	68	81	-	-	-	1335	945	700	355	92	42	23,5	-
WZ 44.65	590	65	-	66	68	70	76	88	-	-	-	-	1360	1010	510	132	60	34	-
WZ 44.85	1010	80	-	81	83	85	91	104	-	-	-	-	-	1730	878	228	103	58	-
WZ 44.100	1610	100	-	102	104	106	113	130	-	-	-	-	-	2760	1400	364	165	93	-
WZ 44.120	2400	120	-	122	124	127	135	154	-	-	-	-	-	4120	2086	540	245	139	-

Magazin Ø 500	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)										Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)							
		30	50	60	80	100	140	190	200	300	360	0,5	0,6	0,7	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
WZ 50.50	430	-	50	-	-	54	-	-	74	110	-	-	990	735	372	96	44	-	-
WZ 50.60	580	-	60	-	-	64	-	-	84	122	-	-	1340	995	502	130	58	33	-
WZ 50.70	870	-	70	-	-	75	-	-	90	125	-	-	2010	1490	755	195	88	50	32
WZ 50.85	1320	-	85	-	-	90	-	-	104	128	-	-	3050	2265	1145	298	134	76	49
WZ 50.100	1900	-	100	-	-	105	-	-	118	150	-	-	-	3260	1650	430	194	110	70
WZ 50.120	2920	-	120	-	-	125	-	-	142	176	-	-	-	-	2540	660	298	168	108
WZ 50.140	3800	-	140	-	-	140	-	-	160	200	-	-	-	-	3305	860	390	220	140

DB 4 STANDARD-NORMAL- UND KLAPPMAGAZINE (ROLLEN)

Magazin Ø 620	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)										Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)							
		30	50	60	80	100	140	190	200	300	360	0,5	0,6	0,7	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
WZ 60.60	700	-	60	-	-	63	-	-	78	105	137	-	-	1200	605	156	71	40	26
WZ 60.70	1020	-	70	-	-	73	-	-	81	104	137	-	-	1750	885	230	104	58	38
WZ 60.80	1360	-	80	-	-	83	-	-	92	112	143	-	-	2330	1180	306	138	78	50
WZ 60.90	1780	-	90	-	-	93	-	-	102	122	152	-	-	3050	1545	400	182	102	66
WZ 60.100	2330	-	100	-	-	103	-	-	112	132	160	-	-	-	2027	526	238	134	86
WZ 60.120	3450	-	120	-	-	122	-	-	132	152	183	-	-	-	3000	780	354	200	128
WZ 60.140	4860	-	140	-	-	142	-	-	152	173	206	-	-	-	-	1100	498	282	180

DB4 STANDARD-NORMAL- UND KLAPPMAGAZINE (BETTRING)

Magazin Ø 390	Füllraum in cm ³	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Drahtlänge (in m) - bei Draht-Ø (in mm)													
		30	40	50	60	80	100	120	140	190	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5
WZ 44.32	100	32,0	--	33,0	--	34,0	36,0	38,5	42,0	56,0	--	505	325	230	131	85	60	44	34	27	22	--	--	--
WZ 44.35	120	35,0	--	37,0	--	38,0	41,0	44,0	48,0	60,0	--	605	390	275	158	102	72	53	41	33	27	--	--	--
WZ 44.40	190	40,0	--	41,5	--	43,0	45,0	48,0	52,0	64,0	--	960	620	435	248	164	114	85	66	52	43	27	--	--
WZ 44.45	240	45,0	--	46,0	--	47,0	49,0	52,0	56,0	68,0	--	1215	780	550	315	200	144	106	83	66	54	34	--	--
WZ 44.50	290	50,0	--	51,0	--	53,0	55,0	58,0	62,0	75,0	--	--	945	670	380	250	174	130	100	80	65	41	29	--
WZ 44.56	410	56,0	--	57,0	--	59,0	61,0	64,0	68,0	81,0	--	--	1335	945	538	355	245	184	142	112	92	58	42	--
WZ 44.65	590	65,0	--	66,0	--	68,0	70,0	72,5	76,0	88,0	--	--	--	1360	775	510	352	265	205	162	132	84	60	43
WZ 44.85	1010	80,0	--	81,0	--	83,0	85,0	87,5	91,0	104,0	--	--	--	--	132	878	605	454	350	278	228	142	103	72
WZ 44.100	1610	100,0	--	102,0	--	104,0	106,0	109,0	113,0	130,0	--	--	--	--	211	1400	965	724	560	445	364	228	165	116
WZ 44.120	2400	120,0	--	122,0	--	124,0	127,0	131,0	135,0	154,0	--	--	--	--	315	2086	143	1078	835	664	540	340	245	175

DB 4 / DBW 50 STANDARD-BANDAGIERMAGAZINE

Magazin Ø 390	Füllhöhe in mm	Restloch bei Körperhöhe (in mm)									Bandlänge in m bei Bandagiermaterialdicke in mm											
		30	50	60	80	100	140	190	200	300	360	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,2	0,3	0,4	0,5	
BA 44.12	8	38,0	40,0	--	42,0	45,0	53,0	66,0	--	--	--	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24	
BA 44.16	8	40,0	42,0	--	44,0	46,0	54,0	68,0	--	--	--	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24	
BA 44.20	8	43,0	44,0	--	46,0	48,0	56,0	70,0	--	--	--	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24	
BA 44.25	8	46,0	48,0	--	50,0	52,0	59,0	72,0	--	--	--	120	100	90	75	60	50	45	37	30	24	
Ø 500																						
BA 50.16	10	-	56	-	-	58	63	-	75	111	-	200	160	140	115	90	75	70	45	40	-	-
BA 50.20	10	-	62	-	-	63	66	-	78	114	-	200	160	140	115	90	75	70	45	40	-	-
BA 50.25	10	-	67	-	-	68	72	-	81	118	-	200	160	140	115	90	75	70	45	40	-	-
BA 50.30	10	-	72	-	-	73	75	-	85	122	-	200	160	140	115	90	75	70	45	40	-	-
BA 50.36	10	-	78	-	-	78	80	-	88	124	-	200	160	140	115	90	75	70	45	40	-	-
Ø 620																						
BA 60.16	10	-	61	-	-	62	64	-	70	95	177	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-
BA 60.20	10	-	67	-	-	67	69	-	75	100	120	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-
BA 60.25	10	-	73	-	-	73	75	-	80	102	122	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-
BA 60.30	10	-	78	-	-	78	79	-	83	104	123	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-
BA 60.36	10	-	84	-	-	84	84	-	88	106	126	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-
BA 60.42	10	-	90	-	-	90	90	-	94	108	129	240	200	175	145	115	95	88	60	52	-	-

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DB 40

Wickelkopf	Ausführung und Größe	Bewickelte	Kleinstes Restloch		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
		Körperhöhe max. in mm	bis 50mm	max. mm		
WZ 44	Bettring, Magazin 390Ø	190	32	56	0,5 - 3,5	100
WZ 50	Rollen, Magazin 500Ø	300	50	110	0,6 - 4,0	430
WZ 60	Rollen, Magazin 620Ø	360	60	137	0,7 - 5,0	700

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNG- UND LINEARFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transportrollen-Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich mm/U	Sonstiges
RT 700/100-50	100	90 - 700	360	0,1 - 60,0	
RT 700/140-50	142,8	70 - 700	360	0,1 - 60,0	
RT 1000/100-50	100	300 - 1000	360	0,1 - 60,0	
RT 1300/100-50	100	400 - 1300	360	0,1 - 60,0	
LF 300/70-50	70	20 - 300 Breite	360	0,1 - 60,0	

STANDARDSEGMENTHALTER

Segmenthaltertpe	Körper-Ø in mm	Körperhöhe in mm	Wickelbereich (abhängig vom Körper-Ø oder Wickelkopftyp) und Sonstiges
SH 160/120	100 - 160	20 - 120	ca. 320°
SH 220/120	160 - 220	20 - 120	ca. 320°
SH 180/180	100 - 180	50 - 180	ca. 320°
SH 260/180	180 - 260	50 - 180	ca. 320°
SH 300/260	200 - 300	80 - 260	ca. 320°
SH 400/260	300 - 400	80 - 260	ca. 320°
SH 360/360	240 - 360	140 - 380	ca. 320°
SH 480/360	350 - 480	140 - 360	ca. 320°
SHV 260/120	60 - 260	20 - 120	ca. 320°
SHV 260/180	60 - 260	50 - 180	ca. 320°
SHV 320/260	100 - 320	80 - 260	ca. 320°
SHV 480/120	160 - 480	140 - 360	ca. 300°
SHV 3-400/180	100 - 400	50 - 180	ca. 360°
SHV 3-500/260	160 - 500	80 - 260	ca. 360°
SHV 3-600/360	240 - 360	140 - 360	ca. 360°

für jede Körperabmessung wird 1 Satz Spannbacken benötigt

mit 2 oder 3 herausnehmbaren Spannsystemen, abhängig vom Draht-Ø

Sonderausführungen, wie andere Vorschubbereiche, Spezial-Wickelköpfe, Sonderingführungen und Sondersegmenthalter usw., sind möglich.

STANDARDBANDAGIERKÖPFE FÜR DB 40

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte	Kleinstes Restloch bei		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
		Körperhöhe max. in mm	bis 50mm	max. mm		
BA 44	Bettring, Magazin 390-Ø	190	38	66	9 - 25	ca. 75
BA 50	Rollen, Magazin 500-Ø	300	56	111	12 - 36	ca. 120
BA 60	Rollen, Magazin 620-Ø	360	61	117	16 - 42	ca. 150
BB 44.1	Bettring, 1 Stk. Vorratsrolle 390-Ø	190	75	105	10 - 40	ca. 300
BB 44.2	Bettring, 2 Stk. Vorratsrolle 390-Ø	190	75	105	10 - 40	ca. 300
BB 50.1	Rollen, 1 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 50.2	Rollen, 2 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 50.3	Rollen, 3 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 60.1	Rollen, 1 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400
BB 60.2	Rollen, 2 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400
BB 60.3	Rollen, 3 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400

Es gilt dabei der Grundsatz, daß die Ringführungsgröße in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht (Durchmesser, Material, Festigkeit, Fach, ...), Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.

Roller table size is dependent on outer diameter of the toroid, and the taping heads are dependent on the wire (i.e. diameter, material, consistence etc.), toroidal residual hole and height of toroid.

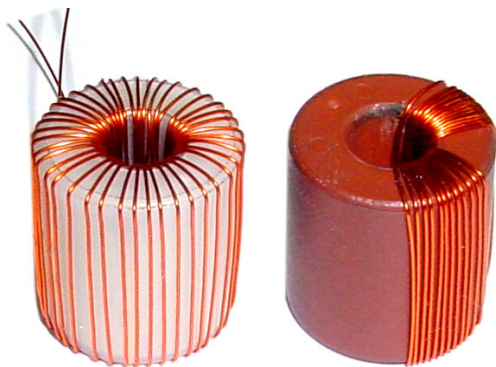
Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Further accessories on request
Design subject to change,

Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB 150



Die DB-150 ist eine Ringbewickelmaschine für die Bewicklung von kleinen Ringkernen. Sie ist ausgestattet mit einem klappbaren Ringkernhalter, der ein sicheres und schnelles Spannen ermöglicht. Die Halter sind auf einen anderen Wickelkörpertyp untereinander schnell verstellbar. Der Vorschub und der Kopfantrieb sind gekoppelt. Der Rollendruck erfolgt mechanisch. Das Magazin ist auswechselbar.

The DB-150 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. The holders are mounted on another winding core type and quickly adjustable among each other. The pitch and the head drive are linked up. The reel pressure happens mechanically. The magazine is exchangeable.

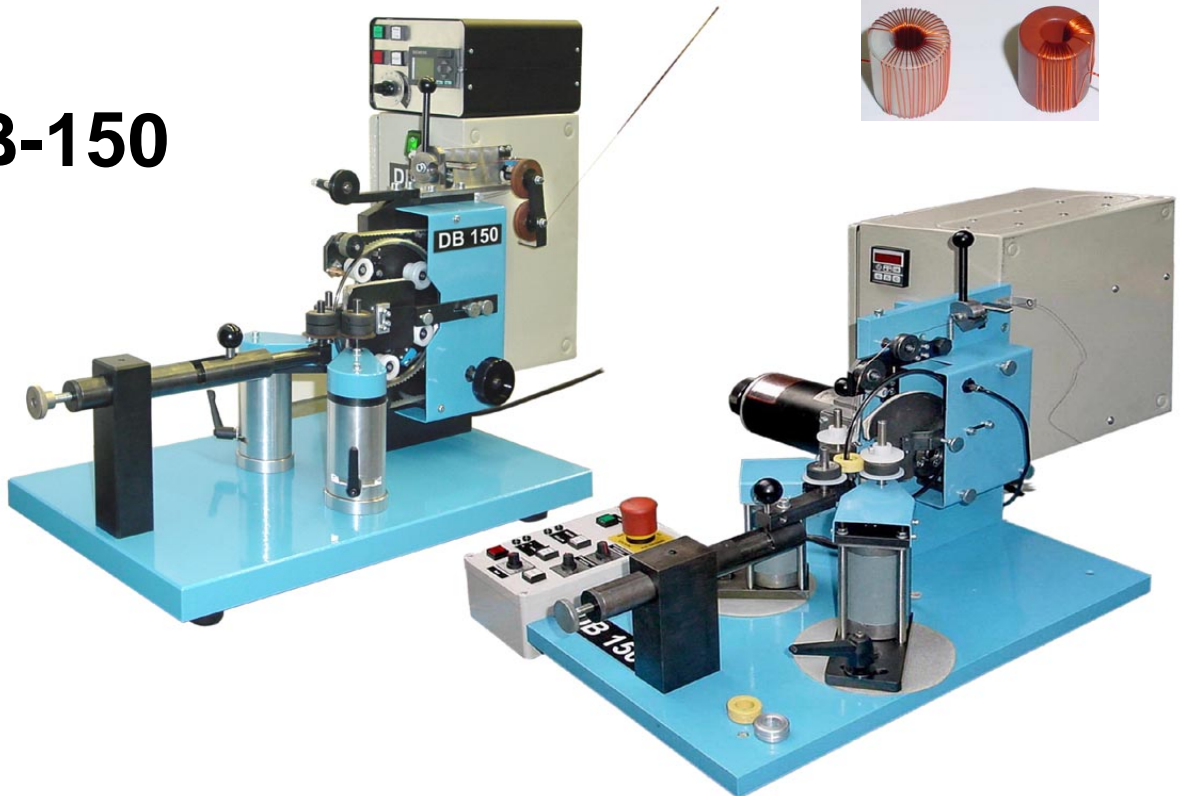
Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial Runddraht- Ø	0,1 mm – 0,8 mm	Winding material Round wire- Ø	
Körperabmessungen (Je nach Ausführung der Ringführung)		Core measurements (depending on issue toroidal guidance)	
Außendurchmesser	15 mm – 80 mm	Outer diameter	
Körperhöhe	max. 50 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf und Draht- Ø)	0 – 1500 u/min	Winding speed (depending on winding head and wire Ø)	
Vorschub Einstellbar		Pitch Adjustable	

Antrieb		Drive	
Kopfantrieb	Gleichstrommotor 120 W	DC - engine 120 W	Head drive
Vorschub	2 Gleichstrommotoren 30 W	2 DC - engines 30 W	Pitch

Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB-150



Die DB-150 ist eine Ringbewickelmaschine für die Bewicklung von kleinen Ringkernen. Sie ist ausgestattet mit einem Kernhalter mit Druckfeder, der ebenfalls ein sicheres und schnelles Spannen ermöglicht. Die Halter sind auf einen anderen Wickelkörpertyp untereinander schnell verstellbar. Der Vorschub und der Kopfantrieb sind gekoppelt. Der Rollendruck erfolgt mechanisch. Das Magazin ist auswechselbar.

The DB-150 is a toroidal winding machine for the winding of small toroids. It is equipped with a core holder with a pressure spring, which also allows safe and fast clamping. The holders are mounted on another winding core type and quickly adjustable among each other. The pitch and the head drive are linked up. The reel pressure happens mechanically. The magazine is exchangeable.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial Runddraht- Ø	0,1 mm – 0,8 mm	Winding material Round wire- Ø	
Körperabmessungen (Je nach Ausführung der Ringführung)			
Außendurchmesser	15 mm – 80 mm	Outer diameter	
Körperhöhe	max. 50 mm	Core height	
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf und Draht- Ø)	0 – 1500 u/min	Winding speed (depending on winding head and wire Ø)	
Vorschub Einstellbar		Pitch Adjustable	

Antrieb		Drive	
Kopfantrieb	Gleichstrommotor 120 W	DC - engine 120 W	Head drive
Vorschub	2 Gleichstrommotoren 30 W	2 DC - engines 30 W	Pitch

Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB-150



Die DB150 ist eine Ringbewickelmaschine für die Bewicklung von kleinen Ringkernen. Sie ist ausgestattet mit einem gefederten Kernhalter, der ein sicheres und schnelles Spannen ermöglicht. Die Halter sind auf einen anderen Wickelkörpertyp untereinander schnell verstellbar. Der Vorschub und der Kopfantrieb sind gekoppelt. Der Rollendruck erfolgt mechanisch. Das Magazin ist auswechselbar. Es gilt dabei der Grundsatz, dass die Ringführungsgröße in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht (Durchmesser, Material, Festigkeit, Fach, ...), Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.

Der Vorschub und der Kopfantrieb sind gekoppelt. Der Rollendruck erfolgt mechanisch. Das Magazin ist auswechselbar.

The DB150 is a toroidal winding machine for the winding of small toroids.

It is equipped with a spring-loaded core holder, which allows a safe and fast clamping. The holders can be quickly adjusted to another type of winding device. The feed and the head drive are coupled. Rolling pressure is mechanical.

The magazine is interchangeable. In this case, the principle is that the ring guide size is dependent on the outer diameter of the ring cores, and the winding heads are selected as a function of the wire (diameter, material, strength, compartment, ...), ring core residual hole and ring core height.

The pitch and the head drive are linked up. The reel pressure happens mechanically. The magazine is exchangeable.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial Runddraht- Ø	0,1 mm – 0,4 mm	Winding material Round wire- Ø	
Körperabmessungen (Je nach Ausführung der Ringführung)		Core measurements (depending on issue toroidal guidance)	
Außendurchmesser	50 mm – 150 mm	Outer diameter	
Innendurchmesser	min. 40 mm	Inner diameter	
Körperhöhe	5 - 40 mm	Core height	

01/2016



Ringkernbewickelmaschine

Ring core winding machine

DB-200

Tischmaschine



Bodenmaschine



Die DB-200 ist eine Ringbewickelmaschine für die Bewicklung von kleinen Ringkernen. Sie ist ausgestattet mit einem Ringkernhalter, der ein sicheres und schnelles Spannen ermöglicht. Die Halter sind auf einen anderen Wickelkörpertyp untereinander schnell verstellbar. Der Vorschub und der Kopfantrieb sind gekoppelt. Der Rollendruck erfolgt mechanisch. Das Magazin ist auswechselbar.

The DB-200 is a toroidal winding machine for the winding of small toroids. It is equipped with a core holder that grants a safe and quick installation. The holders are mounted on another winding core type and quickly adjustable among each other. The pitch and the head drive are linked up. The reel pressure happens mechanically. The magazine is exchangeable.

<u>Technische Daten</u>	<u>Tisch/Table</u>	<u>Boden/Floor</u>	<u>Technical Data</u>
Wickelmaterial Runddraht- Ø	0,4 – 1,32 mm	0,3 – 1,1 mm	Winding material Round wire- Ø
Körperabmessungen (Je nach Ausführung der Ringführung)			Core measurements (depending on issue toroidal guidance)
Restloch	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Remaining hole
Körperhöhe	max. 20 mm	max 30 mm	Core height
Wickeldrehzahlen (abhängig vom Wickelkopf und Draht- Ø)	0 – 300 u/min	0 – 200 u/min	Winding speed (depending on winding head and wire Ø)
Vorschub Einstellbar			Pitch Adjustable

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Steuerung		Machine control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung, bis zu 99 Wickelprogramme		Programmable logic control unit, Max. 99 winding programs	
2 Achsen NC - Steuerung		NC - control in X and Y direction	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Servomotor	Winding drive	Servo motor
Vorschub	Schrittmotor	Pitch drive	Stepping motor

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
elekt. Anschluß	220 V / 50 - 60 Hz / 1 kW	Electric connection	
Druckluft	max. 6 bar	Compressed air	
Gewicht	ca. 85 kg	Weight	

Sonderzubehör

- Austauschbare Wickelköpfe und Magazine
- Austauschbare Ringführungen
Es gilt dabei der Grundsatz, daß die Ringführungsgrößen in Abhängigkeit vom Außendurchmesser der Ringkerne stehen, und die Wickelköpfe in Abhängigkeit vom Draht (Durchmesser, Material, Festigkeit, u.a.), Ringkern-Restloch und Ringkernhöhe ausgewählt werden.
- Taktbremseinrichtung
- Magazinloses Ringbewickeln Typ RATIOWI DBP
- Bifilarwickleinrichtung
- Verstellbare Magazinbremse für alle Zahnkranzwickelköpfe
- Auflagetisch für Handführung
- Austauschbare Bandagierköpfe
- Verstellbare Segmenthalter
- Lagenend-, Um- oder Abschaltung bei Segmenthaltebetrieb
- Draht- und Bandlängenmeßeinrichtung
- Draht- und Bandabläufe
- Drahtleitvorrichtung Typ EXAKT DBP

Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Special Accessories

- Exchangeable winding heads and magazines
- Exchangeable roller tables
Roller table size is dependent on outer diameter of the toroid, and the taping heads are dependent on the wire (i.e. diameter, material, consistence etc.), toroidal residual hole and height of toroid.
- Cycle braking device
- Patented winding system RATIOWI without magazine
- Equipment for bi-filar winding
- Equipment for flat copper wire and resistance wire with corresponding flexural moment
- Support plate for manual guidance
- Exchangeable taping heads and magazines
- Adjustable segmental clamps
- Automatic layer end change-over or shut-of device during segmental clamp operation
- Wire or tape length measuring unit
- Wire and tape dereelers
- Patented wire guide unit EXAKT DBP

Further accessories on request
Design subjekt to change,

Ringbewickelvorrichtung Toroidal winding device

Vollelektrische Ringbewickelvorrichtung mit motorischem Wickelkernantrieb

Die vollelektrische Ringbewickelvorrichtung ERV wird als Alternative zwischen manuellen Bewickeln und den Einsatz einer Ringbewickelmaschine mit Magazin angewendet. Durch die ausschließliche elektrische Ausführung kann diese Einrichtung an jeder normalen Wechselstromleitung betrieben werden, was besonders für Betriebe ohne zentrale Pressluft oder für HEIMARBEIT vorteilhaft ist.

Sie zeichnet sich durch einfachste Bedienung und sofortiger Einsatzbereitschaft aus und ist besonders für das Bewickeln kleiner Ringkerne mit kurzen Drahtlängen geeignet.

Electric Toroidal Winding device with engine powered winding drive

The electric Toroidal Winding Unit ERV is employed as alternative between manual winding and the use of Toroidal Winding Machines with magazine.

Due to the electric version one may use the machine with each standard alternating current line. It is advantageous for companies without compressed air and for homework.

Its main features are simple operation and immediate readiness for service. It can be used especially for the winding of small toroids with short wire length.

ERV



Pneumatische Ringbewickel-vorrichtung

Die pneumatische Ringbewickelvorrichtung PRV wird als Alternative zwischen manuellem Bewickeln und den Einsatz einer Ringbewickelmaschine mit Magazin angewendet.

Pneumatic Toroidal Winding device

The Pneumatic Toroidal Winding Unit PRV is employed as alternative between manual winding and the use of Toroidal Winding Machines with magazine.

PRV



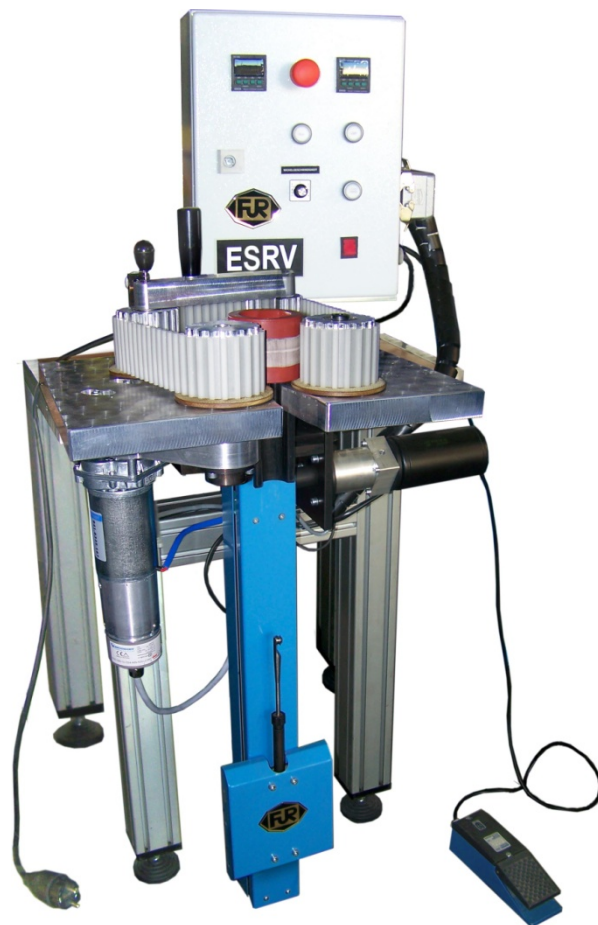
<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>
Drahtbereich Zwei- u. Mehrfachwickeln	max. Ø 3 mm	Wire range Double and multiple winding
Ringkern - Ø (Außen) Innen abhängig v. Draht-Ø	12 – 90 mm ca. (approx.) 5 x wire Ø min. >	Toroidal core - Ø (outside) Inner core depending on wire-Ø
Ringkernhöhe Abhängig vom Wickelhaken	bis zu (up to approx.) 50 mm	Toroidal core height depending on winding hook
Wickelgeschwindigkeit regulierbar	gemäß Drahtlänge und Draht-Ø according to wire length and wire	Winding speed adjustable
Drahtlänge	max. 1,5 m	Wire length

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
Platzbedarf ca. 550 x 500 x 1350 mm		Space required approx. 550 x 500 x 1350 mm	
Befestigung An kräftige Tischplatte (Werkbank) bis 40 mm Dicke, Mindesthöhe ca. 720 mm		Attachment clamping possible on all robust table board or bench up to 40 mm in thickness and a height of > 720 mm	
ERV		PRV	
Anschluss	220 - 230 V / AC / 50 Hz	_____	connection
Betriebsdruck	_____	6 bar	Compressed air connecti- on
<u>Zubehör</u>		<u>Accessories</u>	
Stufenlose Druckregulierung bei PRV		Steepl'es pressure regulation to PRV	
Wickelgeschwindigkeitsregulierung bei ERV		winding speed regulation to ERV	
Fußpedal mit Sicherheitsschaltung		foot pedal with safety control	
Sicherheitswickelhaken mit Schnellspannung		safety winding hook with fast action clamping	
automatischer Windungszähler		automatic turns counter	
Verstellbare Sicherheitsspannvorrichtung zum Halten der Wickelkörper beim Ziehvorgang		adjustable safety clamping unit for fixing the cores during pulling the wire	
1 Stck. Wickelhaken nach Wahl (3 – 6 mm Ø)		1 pce standard winding hook optional (3 – 6 mm)	
Schutzhaube für Hakenführung		protective casing for hook area	

Vollelektrische Ringbewickelvorrichtung für Starkdraht

Electric toroidal winding unit for strong wire

ESRV



Die vollelektrische Ringbewickelvorrichtung ESRV wird als Alternative zwischen manuellem Bewickeln und den Einsatz einer Ringbewickelmaschine mit Magazin angewendet.

Als Alternative zur ERV ist die Ringführung der ESRV mit einer Doppelzahnriemenführung ergänzt worden. Diese ermöglicht gemeinsam mit einem stärkerem Getriebe die Vorschubkraft, auch für sehr starkem Draht bis zu 3,5 mm Durchmesser, windungsgenau auf die Spule zu übertragen. Somit kann auch bei stärkeren Drahtdurchmessern ein sauberes Wickelbild erzeugt werden.

Durch die ausschließliche elektrische Ausführung kann diese Einrichtung an jeder normalen Wechselstromleitung betrieben werden, was besonders für Betriebe ohne zentrale Pressluft oder für HEIMARBEIT vorteilhaft ist.

Sie zeichnet sich durch einfachste Bedienung und sofortiger Einsatzbereitschaft aus und ist besonders für das Bewickeln kleiner Ringkerne mit kurzen Drahtlängen geeignet.

The electric Toroidal Winding Unit ESRV is employed as alternative between manual winding and the use of Toroidal Winding Machines with magazine.

As an alternative to the ERV, the ESRV ring guide has been supplemented with a double toothed belt guide. Together with a stronger gearbox, this allows the feed force to be transferred to the spool, even for very strong wire up to 3.5 mm in diameter. Thus, even with stronger wire diameters, a clean winding quality can be produced.

Due to the electric version one may use the machine with each standard alternating current line. It is advantageous for companies without compressed air and for homework.

Its main features are simple operation and immediate readiness for service. It can be used especially for the winding of small toroids with short wire length.

Technische Daten		Technical Data
Drahtbereich Zwei- u. Mehrfachwickeln	max. Ø 3,5 mm	Wire range Double and multiple winding
Ringkern - Ø (Außen)	12 – 70 mm	Toroidal core - Ø (outside)
Innen abhängig v. Draht-Ø	ca. (approx.) 5 x wire Ø min. > 10 mm	Inner core depending on wire-Ø
Ringkernhöhe Abhängig vom Wickelhaken	bis zu (up to approx.) 50 mm	Toroidal core height depending on winding hook
Wickelgeschwindigkeit regulierbar	gemäß Drahtlänge und Draht-Ø according to wire length and wire	Winding speed adjustable
Drahtlänge	max. 2 m	Wire length

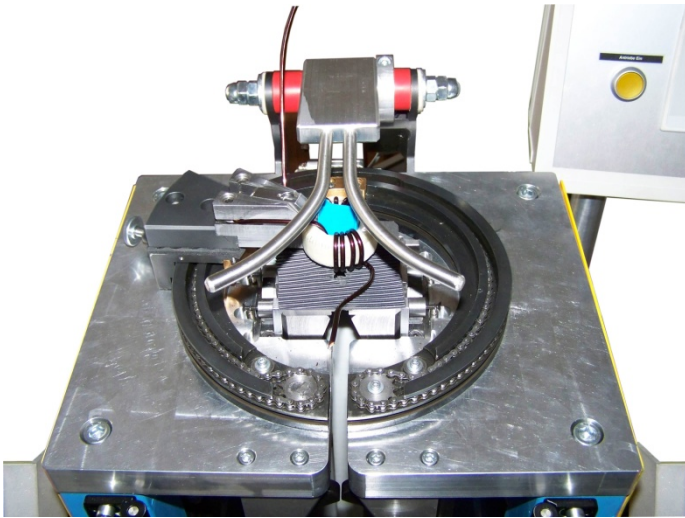
Allgemeine Angaben		General Data
Platzbedarf ca. (B x T x H) 560 x 600 x 1350 mm	Space required approx. (W x D x H) 560 x 600 x 1350 mm	
Befestigung An kräftige Tischplatte (Werkbank) bis 40 mm Dicke, Mindesthöhe ca. 720 mm	Attachment clamping possible on all robust table board or bench up to 40 mm in thickness and a height of > 720 mm	
Anschluss	220 - 230 V / AC / 50 Hz	Connection
Betriebsdruck	—	Compressed air connection

Zubehör	Accessories
Spezialschlüssel für Wickelhaken	Special key for winding hooks
Wickelgeschwindigkeitsregulierung	Winding speed regulation to ERV
Fußpedal mit Sicherheitsschaltung	Foot pedal with safety control
Sicherheitswickelhaken mit Schnellspannung	Safety winding hook with fast action clamping
automatischer Windungszähler	Automatic turns counter
Verstellbare Sicherheitsspannvorrichtung zum Halten der Wickelkörper beim Ziehvorgang	Adjustable safety clamping unit for fixing the cores during pulling the wire
1 Stck. Wickelhaken nach Wahl (3 – 6 mm Ø)	1 pce standard winding hook optional (3 – 6 mm)
Schutzhaube für Hakenführung	Protective casing for hook area

Sonderzubehör auf Anfrage	Special Accessories on Request
Spezialdrahtrollenhaken max. 3,5 mm	Special wire roller hook max. 3,5 mm
Starkdrahtrollenhaken max. 2,5 mm	High-wire reel hook max. 2.5 mm
Drahtwickelhaken 1-6 mm	Rolling wire winding hook 1-6 mm
Sortiment Spannzange Ø 1,0 - 2,5	Assortment of clamping tongs Ø 1,0 - 2,5
	Ø 2,5 - 4,5
	Ø 4,5 - 6,5

Starkdrahtwickelhilfe Strong wire winding

SDWH



Die neue halbautomatische Starkdrahtwickelhilfe SDWH ist eine innovative Ergänzung zur bisher bekannten elektrischen Wickelhakenvorrichtung ERV und wird als Alternative zwischen manuellem Bewickeln und dem Einsatz einer Ringkernbewickelmaschine mit Magazin angewendet.

Das Drahtende wird manuell um den Spulenkörper gelegt, alles weitere, wie Drahtzug, Verlegevorschub, Drehrichtung usw., erfolgt automatisch. Um eine vereinfachte und übersichtlichere Bedienung der Programmierung zu erreichen, wurde das Steuerpult mit einem Touchscreen-Display ausgestattet.

Durch die ausschließliche elektrische Ausführung kann diese Einrichtung an jede normale Wechselstromleitung angeschlossen werden.

Sie zeichnet sich durch einfachste Bedienung und sofortiger Einsatzbereitschaft aus und ist besonders für das Bewickeln kleiner Ringkerne mit kurzen Drahtlängen geeignet.

Die neue SDWH wickelt Drähte bis zu 3,5 mm .

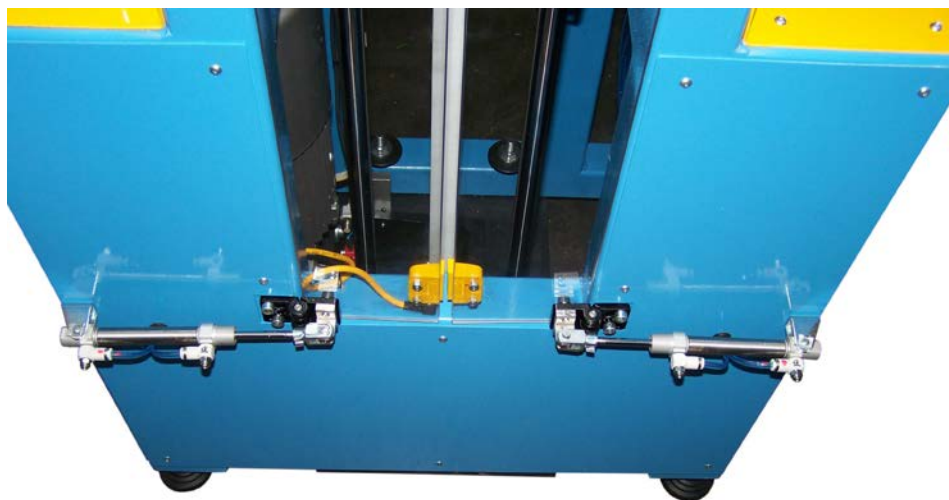
The new semi automatic Strong Wire Winding Help SDWH is an innovative addition to the until now known electric Winding hook device ERV and is used as an alternative between the manual winding and the use of a Toroidal Winding Machine with magazine.

The wire end is being manually applied around the coil body, everything further, like wire pull, layer pitch, turning direction etc. occurs automatically. To reach an easy and clear operation of the programming, the control panel is being equipped with a touch screen display.

By the exclusive electric construction, this device can be connected onto every ordinary single-phase alternating current conduction.

It excels itself by easy operating and immediate operation readiness and it is especially suitable for the winding of smaller Toroidal with short wire lengths.

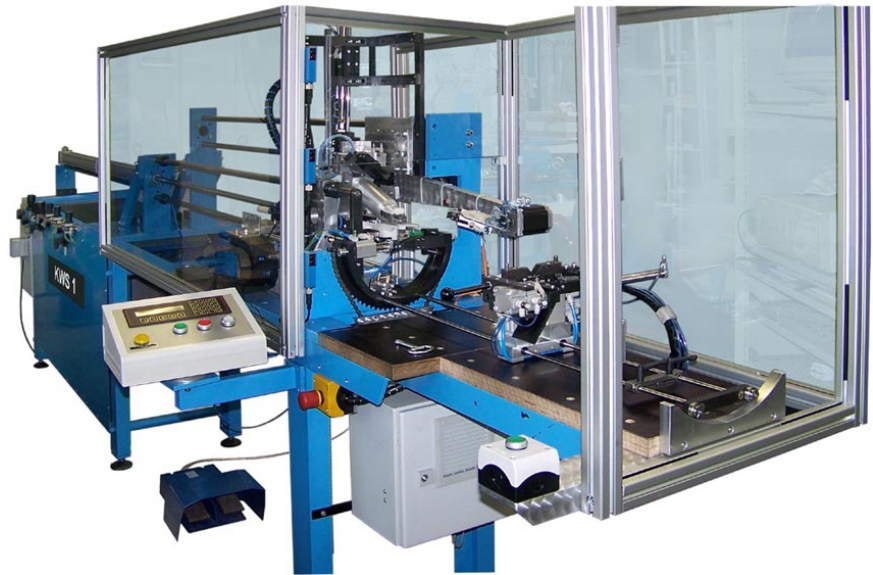
The new SDWH is winding wires up to 3,5 mm.



Kernwickelmaschine für Starkdraht

Coil winding machine for heavy duty wire

KWS



Die KWS dient zum Bewickeln von Kernen mit Starkdraht (bis 4mm). Dabei wird der Draht ohne Werkzeug durch die Kernmittenöffnung geführt was den Vorteil hat das Kerne selbst mit kleinen (min. 2x Drahtstärke) Restlochdurchmesser bewickelt werden können.

Durch Verwendung bewährter Konstruktionselemente ist die Maschine weitestgehend wartungsfrei.

Korrosionsgefährdete Teile werden galvanisch behandelt. Alle Antriebe verfügen über genügend Reserven um eine höchstmögliche Lebensdauer auch unter erschwerten Einsatzbedingungen zu erreichen.

The KWS serves the winding of cores with thick wire (up to 4mm). Hereby is the wire guided through the core center 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.

Through the use of proven construction elements is the machine virtually maintenance free.

All parts of our machines are corrosion resistant. All drives have enough power for a long working life also under extreme conditions.

Technische Daten		Technical Data
Anschluß	220 V / AC / 50 – 60 Hz	Connection
Druckluftanlage	6 Bar	Pressured air system
Wickeldrahtlänge je Wickelsegment	bis 2300 mm	Winding wire length per winding segment
Drahtstärke Ø	max. 4 mm	Wire strength Ø
Kerninnendurchmesser	25 - 100 mm	Core inner diameter
Kernaußendurchmesser	bis 160 mm	Core outer diameter
Benötigtes Restloch Ø: 2 fache Drahtstärke		Needed residual hole Ø: 2 times the wire strength
Wickellagen: ein- oder mehrlagig		Winding layers: one- ore multiple layers
Sonstiges: Windungsabstand der Wicklung regelbar		Other: Winding intervals of the winding adjustable
Die Baulänge der Maschine ist von der Wickeldrahtlänge abhängig.		The construction length of the machine depends of the winding wire length

Funktionsbeschreibung:

Bei der KWS wird der Draht ohne Werkzeug durch die Kernmitteöffnung geführt. Hierbei wird die Stabilität des Drahtes ausgenutzt. Ein Pneumatikgreifer klemmt den Draht mit einem Überstand von 10 -15 cm und führt diesen linear durch das Restloch. Ein weiterer Greifer erfasst den Draht auf der anderen Seite des Kerns und zieht ihn auf Endposition (diese wird bestimmt durch die Drahtlänge). Dort angekommen wird mittels Schwenkzylinder, der Draht um 180° über eine, aus zwei gegeneinander verschiebbare Führungshälften bestehende, Drahtführungsrolle gezogen. Nach diesem Schritt wird der Starkdraht von einem 3. Greifer erfasst. Die Führungsrollen fahren auseinander und der Draht wird zurück bis zum Kernhalter geführt, wo er wiederum übergeben und in derselben Weise gehandelt wird wie bisher.

Das Einlegen, sowie das Spannen des Kernes erfolgt manuell durch einen Klemmmechanismus.

Der Kern wird in einem Futter gespannt, was axialdrehbar zur Drahtzugrichtung gelagert ist. Der Antrieb des Kernes erfolgt über eine Kette und einen Stellmotor, wodurch eine genaue Regelung des Vorschubes möglich ist. Um ein Durchrutschen des Drahtes beim Anwickeln der ersten Windungen zu vermeiden, ist an den Kernspannbacken je ein pneumatischer Greifer angebracht.

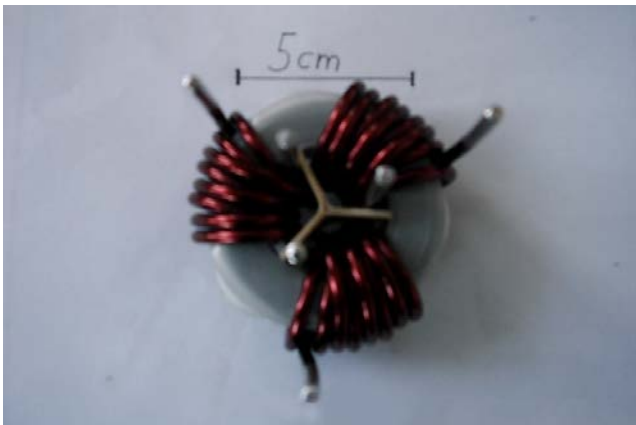
Das Verfahren, sowie Greifen der Zylinder erfolgt mit Druckluft.

Description of operation:

By the KWS the wire is guided through the core middle opening without the help of tools. Hereby the stability of the wire is used. A pneumatic gripper clamps the wire with an overhang of 10 to 15 cm and guides the same linearly through the residual hole. Another gripper takes the wire on the other side of the core and pulls the same to the end position. (which is determined by wire length). Once arrived there the wire is pulled by a swivel cylinder over a wire guide pulley, which exists of two against each other movable guiding halves, by 180°. After this step the heavy duty wire is grabbed by a 3. gripper. The guide reels drive apart and the wire is guided back to the core holder, where it is again transferred and handled in the same way as before. The installment as well as the clamping of the core happens manually by a clamping mechanism. The core is held in a lining, which is stored, turnable by axis, into the direction of the wire pullwire. The drive of the core happens over a chain and a servo motor which make an exact adjustment of the pitch possible. In order to avoid the falling through of the wire during the first turns of the laying on, a pneumatic gripper each is installed on both the core clamping jaws.

This procedure, as well the grabbing of the cylinder happens by pressured air.

Wickelmuster:



Die Flexibilität ist durch verschiedene Zylindersätze und austauschbare Haltebacken gewährleistet, die wir als Sonderzubehör anbieten.

Winding sample



The flexibility is granted by various cylinder units and exchangeable clamping devices which we can offer as optional equipment.

NWS

Nadelwickelautomat Needle winding automat



Die NWS ist eine vollautomatische Produktionsanlage zur Herstellung von Motorstatoren.

Pro Phase sind zwei Spulen in Reihe geschaltet, die gegensinnig gewickelt werden. Es wird mit drei Litzen gleichzeitig gewickelt. Das Wickelsystem besteht aus einem Dreifach Nadelwickelkopf mit einem Zweifachwerkstückträger.

Der Drahtablauf ATM3 ist mit drei Ablaufsystemen realisiert. Jedes Ablaufsystem ist mit einer elektronisch steuerbaren Hysteresebremse ausgestattet.

Die einzelnen Betriebsarten werden mit einer SPS gesteuert, die Kommunikation mit dem Bedienenden erfolgt über eine Klartextanzeige mit einem Touchscreen-Tastaturfeld.

The NW-S 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.

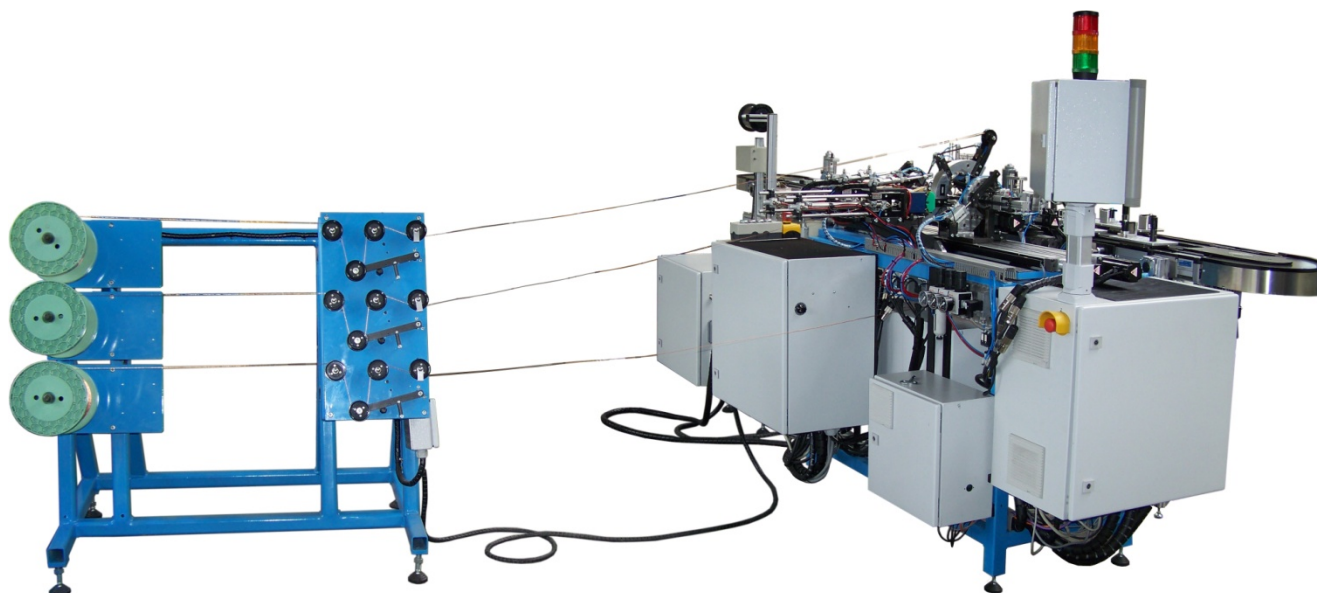
The winding system consists of three winding heads and a double workpiece carrier.

The wire pay-off ATM3 contains of three pulley pay-offs. Each Pay-off is equipped with electronically regulated hysteresis brakes for regulation of the wire tension.

All winding processes are controlled though the SPS control center and the operating of the electronic touch screen display with clear directions.

Technische Daten		Technical Data	
Wickelmaterial	Litze		Winding material
Drahtstärke	1 Draht entspricht einem Litzenleiter mit 17 parallelen Drähten mit einem Durchmesser je Draht von 0,2 mm.	The copper stranded conductor has wire diameter of 17 parallel copper wires \varnothing 0,2 mm each.	Wire Diameter
Schlaglänge des verdrehten Litzenleiters		35 mm	Stroke length of the twisted stranded wire

Allgemeine Angaben		General Data	
Elektr. Anschluss	400 V / AC / 50 – 60 Hz	Electric connection	
Platzbedarf komplett (LxBxH)	ca. 4150 x 4000 x 1780 mm	Dimensions of complete machine (LxWxH)	



Arbeitsweise	Operation
<p>Die Drahtenden der gewickelten Spule werden zuerst gemessen, dann vom geschnittenen Ende des Drahtes, auf maximal 6 mm verdreht und anschließend auf eine Länge von 10 mm, vom Ende des Wickelkörpers gerechnet, geschnitten.</p> <p>Im letzten Arbeitsgang werden die Spulen an den Drahtenden geflucht und bleifrei verzinkt.</p> <p>Die Spulen werden durch ein Laufband mit Werkstückträgersystem (Transportwagen) durch die einzelnen Arbeitsstationen verfahren und mittels Roboter Greifarmen in die entsprechenden Arbeitspositionen verbracht. Nach der jeweiligen Verarbeitung jeder Arbeitsstation werden die Spulen wieder mittels des Roboterarms auf den Transportwagen gesteckt und zur nächsten Station verfahren.</p>	<p>The wire ends of the wound coil are measured first and have to be transposed 6 mm from the ends of the wire and cut off 10mm from the end of the winding head.</p> <p>In the latter work step the wire ends of the coil are fluxed and tinned lead-free.</p> <p>The coils are carried from one work station to another by a workpiece carrier and are taken up by the robotic arms into position at the work station. After completion of each work step the robotic arms move the coils to the next work station.</p>

Rechteckkernbewickelmaschine

Rectangular core winding machine

REW 250 / 400



Rechteckkernbewickelmaschine Type REW 250/400 mit austauschbaren Wickelköpfen und Drahtführungen verschiedener Art und Größe für alle vorkommenden Rechteckkernbewickelaufgaben bis ca. 2,8 mm Drahtdurchmesser oder Flachkupfer und Widerstandsmaterial mit entsprechendem Biegemoment.

Die max. Wicklungsbreite ist gleich der Innenbreite des Rechteckkernes minus 1 mm. Es kann also bis auf 0,5 mm an den Schenkel des Kernes herangewickelt werden. Es ist ebenfalls möglich, alle vier Seiten zu bewickeln.

Durch die elektronische Drehzahlregelung kann die Wickelgeschwindigkeit den Arbeitsbedingungen optimal angepasst werden. Ein voreinstellbares Zählwerk schaltet die Maschine beim Erreichen der vorgewählten Windungszahl ab.

Die Einstellung des Verlegungsvorschubes erfolgt stufenlos und lässt sich während des Laufes korrigieren. Die Vorschubrichtung kann mittels Leuchttaster umgeschaltet werden, gleichzeitig wird dann die eingestellte Richtung angezeigt.

Rectangular core winding machine with exchangeable winding heads and wire guides of different sizes and kinds applicable to any rectangular core winding task arising up to approx. 2,8 mm wire diameter of flat copper and resistance materials of all kinds with corresponding flexural moment.

The maximum winding width is equivalent to the interior width of the rectangular core minus 1,0 mm. It is possible to wind up to 0,5 mm to the arm of the rectangular core, this value is depending on wire size and core dimensions. It is possible too to wind all 4 arms.

The winding speed can be adjusted optimally to the operating conditions by means of electronic speed regulation. A presettable counter switches the machine off as soon as the preset number of turns has been reached. The setting of the pitch control takes place steplessly and can be corrected whilst the machine is operating.

The pitch direction can be reversed by means of illuminated keys which at the same time indicates the selected turning direction. Due to the use of well-tried design elements, this machine is almost totally maintenance-free.

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>
Wickeldrehzahl (stufenlos einstellbar)	0 – 150 1/min (rpm) 0 – 400 1/min (rpm)	Winding speeds (infinitely variable)
Drahtstärke (abhängig vom Wickelkopf)	0,1 – 2,8 mm	Wire range (depending on winding head)
Verlegungsvorschub	0,05 – 4,5 mm/U (rev)	Pitch range
Wickelbreite (abhängig vom Wickelkopf)	30 – 250 mm	Winding width (depending on winding head)
Wickelkörperhöhe (abhängig vom Wickelkopf bzw. Spannhalter)	max. 150 mm	Height of the core to be wound (depending on winding head res- pectively clamping jaw)

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>
Antrieb	Elektronisch geregelter Gleichstrombremsmotor (1,3kW)	Drive Electronically controlled DC-motor (1,3 KW)
Zubehör	Maschine mit separatem Steuerpult	Accessories Machine with separate control desk
Wickelgeschwindigkeit und Verlegungsvorschub stufenlos einstellbar	Vollelektronischer Zähler mit drei Vorwahlen	Speed and pitch of toroidal core infinitely variable
Führungsschlitten mit Standardspannhalter RES 80 für Kernhöhen bis max. 80 mm ein- schließlich 1 Satz Spannbacken	Drahtführungswagen mit Drahtführung RDF 50 einschließlich 1 Satz Führungsbacken für Kör- pergröße max. 50 x 50 mm	Fully electronic counter with 3 pre-selections Guiding slide with standard clamps RES 80 for core height up to 80 mm inclusive one set grip- ping jaws
Wickelkopf RE 2-5.2 mit Normalmagazin	Wickelkopf RE 2-5.2 mit Normalmagazin	Wire guide carriage with wire guide RDF 50 in- clusive 1 set guiding jaws for max.- core size 50 x 50 mm
Verstellbare Magazinbremse für alle Magazin- wickelköpfe passend	Verstellbare Magazinbremse für alle Magazin- wickelköpfe passend	Winding head RE 2-5.2 with standard magazine Adjustable magazine brake for any kind of win- ding heads with magazines
Tippschaltung für leichte Einstellung der Zahn- kranz- bzw. Magazinöffnung zum Wickelkörper- wechsel	Tippschaltung für leichte Einstellung der Zahn- kranz- bzw. Magazinöffnung zum Wickelkörper- wechsel	Finger-tip control for easy adjustment of the ring gear and magazine opening for the exchange of winding cores
<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>
Elekt. Anschluss	220 V / 50 – 60 Hz / 1,8 kW	Electric connection
Platzbedarf (LxBxH)	1200 x 1000 x 1000 mm	Space required (lxbxh)
Kistenmaße	ca. (approx.) 1200 x 1000 x 1100 mm	Packing case
Gewicht	ca. (approx.) 250 kg	Weight

Ringbewickelautomat Universal toroidal winding automatic

RWA 2



Der Ringbewickelautomat RWA2 ist eine Sondermaschine auf der Basis der Universal-Ringbewickelmaschine DB 2 und wird zum Bewickeln von Statorkernen spezieller Bauarten benutzt. Nach dem Einspannen des Körpers und dem Anlegen des Drahtes läuft das Wickelprogramm ohne manuelle Eingriffe SPS-gesteuert vollautomatisch ab, lässt sich aber in bestimmten Punkten variieren. Durch die stufenlose elektronische Drehzahlregelung kann die Wickelgeschwindigkeit den Arbeitsbedingungen optimal angepasst werden.

The Automatic Toroidal Winding Machine RWA 2 has been developed on the basis of the toroidal winding machine DB2, aiming at the special winding requirements of stator cores of a special design. Once the core is clamped and the wire is placed, the winding programme runs fully automatic without any manual engagement, but can be modified in certain points. Due to the steplessly working electronic speed control, the winding speed can be optimally adapted to the working conditions.

<u>Technische Daten</u>		<u>Technical Data</u>	
Spulenfüllraum	max. 64 cm³	Filling capacity	
Wickelgeschwindigkeit	max. 300 U/min	Winding speeds	
Drahtdurchmesser	0,3 - 0,5 mm	Wire diameter	

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Der Rundschanttisch		Roller table	
Wickelkopf Ratiowi II		Winding head Ratiowi II	
Steuerung		Machine control	
Microcontroller mit LCD-Display und Funktionstasten		Micro-controller with LCD-display and function keys	
Verstellbare Magazinbremse		Adjustable magazine brake	
Der Drahtfänger und die Drahtschere		Wire cutter and wire catch	
Antrieb		Drives	
Kopfantrieb	Drehstrom-Servomotor,	Winding drive	Three-phase Servo-motor,
Vorschub	Drehstrom-Servomotor,	Pitch drive	Three-phase Servo-motor,

<u>Allgemeine Angaben</u>		<u>General Data</u>	
Stromanschluss	230 V + / - 10 % / 50 - 60 Hz	Power supply	
Leistungsaufnahme	ca. 1,5 kW	Power consumption	
Speichermöglichkeiten	50	Programme capacity	
Betriebsdruck	5 bar	Working pressure	
Platzbedarf in m (B x H x T)	ca. 650 x 1400 x 800 mm	Space required in m (B x H x T)	
Gewicht	ca. 160 kg	Weight	

Kombinierte Draht- und Bandwickelanlagen

Combined Toroidal Wire and Tape Winding Installation

Die kombinierten Drahtwickel- und Bandagiermaschinen der „DBW-Reihe“, sind Spezialmaschinen zum gleichzeitigen Bewickeln und Bandagieren von Wickelkörpern. Während mit dem Hauptantrieb der Wickelkörper mit Draht bewickelt wird, kann mit dem Zusatzantrieb gleichzeitig eine Bandagierung aufgebracht werden. Dies ermöglicht eine Zeit- und folglich Kostenersparnis. Die Einstellung des Ringkernes/Vorschubes erfolgt stufenlos und lässt sich auch während des Wickelns korrigieren. Weiterhin kann die Maschine auch im Einzelbetrieb als reine Wickelmaschine oder Bandagiermaschine eingesetzt werden. Darüber hinaus zeichnet sie sich durch kurze Rüstzeit, leichte Bedienung und einfache Instandhaltung aus.

Entscheidend bei dieser Maschine sind die weitreichenden Kombinationsmöglichkeiten zwischen Wickeln und Bandagieren. Der klare, übersichtliche Aufbau ermöglicht ein schnelles Umrüsten und bietet Gewähr für einfache und schnelle Wartung.

Die Speicherung erfolgt mit einer SPS. Alle Betriebsdaten für einen Spulentyp garantieren eine reproduzierbare Qualität.

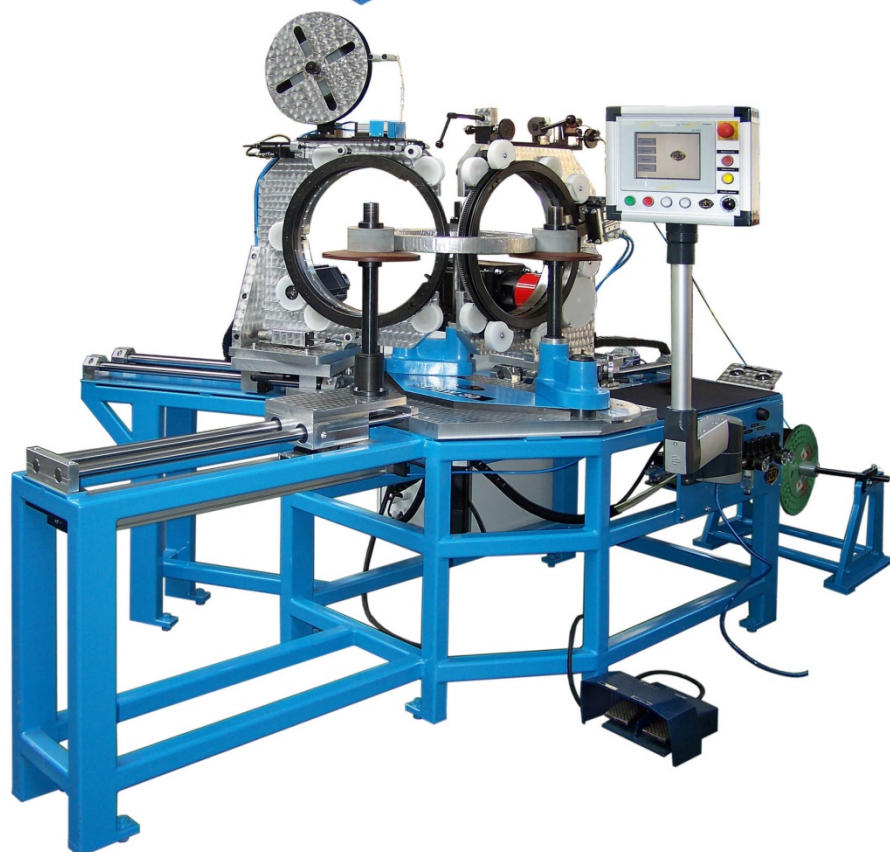
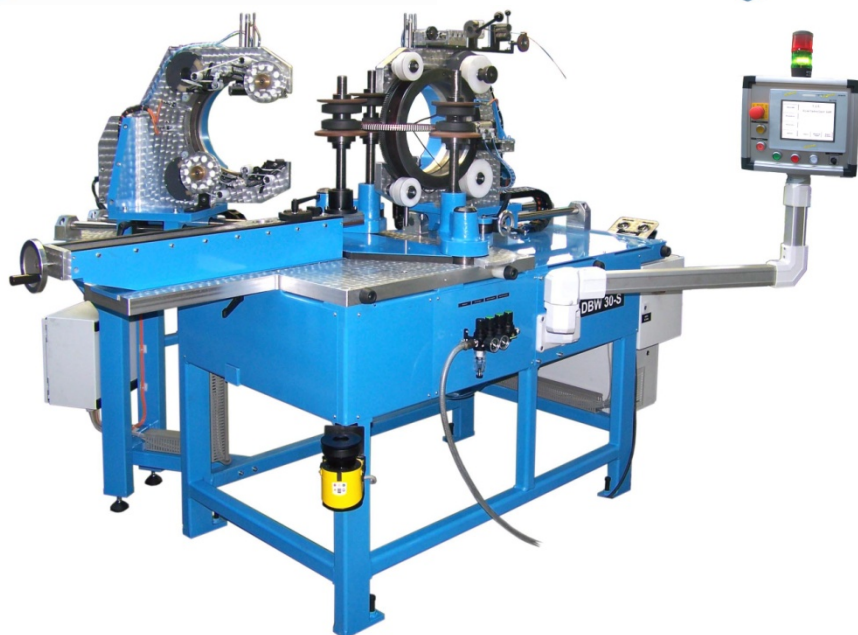
Sie ist besonders geeignet zur Herstellung von Stromwandlern, Ringtransformatoren und anderen mehrlagigen Wickelgütern. Der Wickelkopf sowie die Ringführung werden an die jeweilige Arbeitsaufgabe speziell angepasst.

The combined winding and taping machines of the DBW-series, are designed for the simultaneous winding of wire and taping of tape material onto cores. While winding wire onto the core, using the main drive, it is possible to apply tape material simultaneously using the secondary drive. This makes a saving in production time possible and thereby a saving in production costs. The setting of the pitch drive can be set steplessly, also during production. Additionally, the machine can be used solely as a winding or as taping machine. Easy retooling, ease of operation, and simple maintenance are further characteristics of this machine.

The main advantage of this machine, is the variety of combination possibilities, between winding and taping. The neat, functional machine design enables quick retooling, and guarantees simple rapid maintenance.

Programs are stored by means of a PLC. The programming of operation data guarantees the quality and reproducibility of all given coils.

They are particularly suitable for the production of current transformers, toroidal transformers etc. The winding head as well as the roller table can be adapted to the individual tasks.



Kombinierte Draht- und Bandwickelanlagen

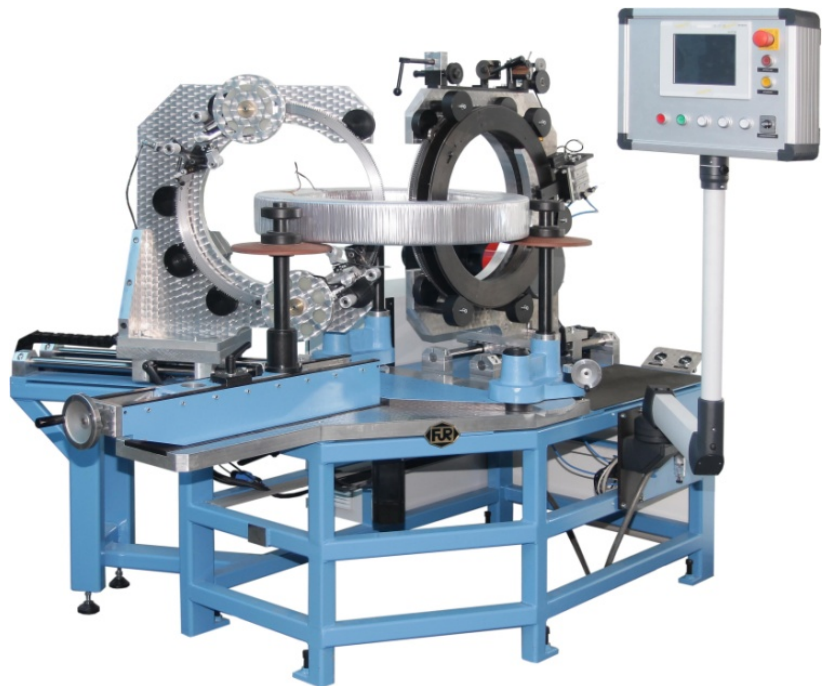
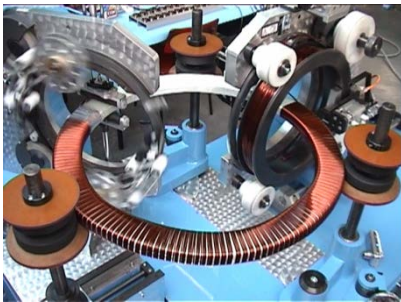
Combined Toroidal Wire and Tape Winding Installation

DBW 20

DBW 30

DBW 50

DBW 60



Die DBW-Serie sind Spezial- Ringkernwickel-Anlagen zur Herstellung von Stromwandlern, Ringtransformatoren und anderen mehrlagigen Wickelgütern, bei denen die Grundisoliationsbandage, die Lagenisolation und die Deckbandage in einer Ringkerneinspannung durchgeführt werden.

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.

Die Wickelköpfe sowie der Kerntransport werden an die jeweilige Arbeitsaufgabe speziell angepasst.

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.

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. This helps to extend the range of possible applications and makes this combined unit particularly economical.

<u>Technische Daten</u> <i>(alle Daten in Abhängigkeit von Magazingröße, Wickelkopfsystem, Bandkopfsystem und Restlochdurchmesser)</i>	<u>DBW 20</u>	<u>DBW 30</u>	<u>DBW 50</u>	<u>Technical Data</u> <i>(All data depending on magazine size, winding head and taping head system and diameter of the final hole)</i>
Wickelmaterial				Winding material
Drahtstärke in mm Ø	0,2 - 3,0	0,3 - 3,5	0,3 - 5,0	Wire range (mm Ø)
Flachdraht		min. 1,0 x 2,0 max. 1,7 x 4,2	1.6 x 6.5	Flat wire
Bandagierbreite in mm	max. 30	max. 40	max. 50	Tape range (mm)
Körperabmessungen				Core measurements
Außendurchmesser in mm	max. 320	max. 550	max. 1300	Outer core diameter (mm)
Innendurchmesser in mm	min. 60	min. 120	min. 120	Inner core diameter (mm)
Körperhöhe in mm	max. 140	max. 180	max. 360	Core height (mm)
Wickeldrehzahlen				Winding speed
Drahtwickelkopf in 1/min	0 - 350	0 - 300	0 - 200	Winding head (rpm)
Bandwickelkopf in 1/min	0 - 300	0 - 300	0 - 200	Taping head (rpm)
Vorschub (in mm/U)	0,1 - 30	0,1 - 30	0,1 - 60	Pitch range (mm/rev)

<u>Standardausrüstung</u>		<u>Standard Equipment</u>	
Steuerung		Machine control	
SPS mit Eigenintelligenz und Klartextführung, Touchscreen-Display		Modern control unit, Touchscreen-Display	
Programmierung: 50 Wickel-Programme		Programming: 50 winding programmes	
Antrieb		Drives	
Wickelkopf	Servomotor	Winding drive	servo motor
Bandagierkopf	Schrittmotor	Taping drive	stepping motor

<u>Allgemeine Angaben</u>	<u>DBW 20</u>	<u>DBW 30</u>	<u>DBW 50</u>	<u>General Data</u>
Elekt. Anschluss	230 V +/- 5 % 50 Hz / ca. 1,3	230 V +/- 5 % 50 Hz / ca. 4 kW	230 V +/- 5 % 50 Hz / ca. 4 kW	Mains connection
Leistungsaufnahme		3,5 kW		Power
Druckluftanschluss	6 bar – 20 %	6 bar – 20 %	6 bar - 20 %	Compressed air
Platzbedarf (LxBxH)	1400 mm x 800 mm x 1750 mm	1450 mm x 1450 mm x 1750 mm	1600 mm x 1400 mm x 1750 mm	Space required (lxbxh)
Gewicht ca.	200 kg	450 kg	550 kg	Weight approx.
Schalldruckpegel	< 85 dB	< 85 dB	< 85 dB	Noise level

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DBW 20

Wickelkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe	Kleinstes Restloch nur mit Haupt-Wickelstation bei Körperhöhe		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
		max. in mm	25mm	max. mm		
WZ 22	Zahnkranz m. Normalmagazin 220Ø	100	16	29	0,3 – 2,0	13,8
WZ 30	Zahnkranz m. Normalmagazin 300Ø	140	25	39	0,4 – 2,5	36

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transport- rollen-Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich abh. vom Wickelkopf mm/U	Draht- Ø max. mm	Sonstiges
RT 320/80-20	80	50 - 320	140	0,034 – 25,0	2,5	

STANDARDBANDAGIERKÖPFE

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe	Kleinstes Restloch nur mit Hauptwickelstation bei Körperhöhe		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
		max. in mm	bis 10mm	max. mm		
BA 22	Zahnkranz m. Rollenmagazin 220-Ø	100	22	34	6 - 16	42
BA 30	Zahnkranz m. Rollenmagazin 300-Ø	140	27	45	6 - 20	60 max. Vorratsrollen-Ø in mm
BB 22.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 220-Ø	100	56	68	6 - 25	150
BB 22.2	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 220-Ø	100	56	68	6 - 25	150
BB 30.1	Zahnkranz m. Vorratsrolle 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240
BB 30.1	Zahnkranz m. 2 Vorratsrollen 300-Ø	140	70	85	8 - 30	240

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DBW 30 (AUF ANFRAGE)

STANDARDWICKELKÖPFE FÜR DBW 50

Wickelkopf	Ausführung und Größe	Bewickelte Körperhöhe	Kleinstes Restloch nur mit Haupt-Wickelstation bei Körperhöhe		Drahtbereich in mm (Restlochabhängig)	Max. Füllmenge für min. Restloch in cm ³
		max. in mm	bis 50mm	max. mm		
WZ 44	Bettring, Magazin 390Ø	190	32	56	0,5 - 3,5	100
WZ 50	Rollen, Magazin 500Ø	300	50	110	0,6 - 4,0	430
WZ 60	Rollen, Magazin 620Ø	360	60	137	0,7 - 5,0	700

Die angegebene Füllmenge bezieht sich immer auf das jeweils kleinste Magazin eines Wickelkopfes. Größere Magazine werden, der jeweiligen Wickelaufgabe angepasst, hergestellt.

STANDARDRINGFÜHRUNG- UND LINEARFÜHRUNGEN

Ringführungstyp	Transportrollen-Ø in mm	Spannbereich mm Ø	Körperhöhe max. mm	Vorschubbereich mm/U	Sonstiges
RT 700/100-50	100	90 - 700	360	0,1 - 60,0	
RT 700/140-50	142,8	70 - 700	360	0,1 - 60,0	
RT 1000/100-50	100	300 - 1000	360	0,1 - 60,0	
RT 1300/100-50	100	400 - 1300	360	0,1 - 60,0	

STANDARDBANDAGIERKÖPFE

Bandagierkopf	Art und Größe	Bewickelte Körperhöhe	Kleinstes Restloch nur mit Haupt-Wickelstation bei Körperhöhe		Materialbreite in mm	Max. Füllmenge für min. Restloch in Meter
		max. in mm	bis 50mm	max. mm		
BA 44	Bettring, Magazin 390-Ø	190	38	66	9 - 25	ca. 75
BA 50	Rollen, Magazin 500-Ø	300	56	111	12 - 36	ca. 120
BA 60	Rollen, Magazin 620-Ø	360	61	117	16 - 42	ca. 150 max. Rollen-Ø
BB 44.1	Bettring, 1 Stk. Vorratsrolle 390-Ø	190	75	105	10 - 40	ca. 300
BB 44.2	Bettring, 2 Stk. Vorratsrolle 390-Ø	190	75	105	10 - 40	ca. 300
BB 50.1	Rollen, 1 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 50.2	Rollen, 2 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 50.3	Rollen, 3 Stk. Vorratsrolle 500-Ø	300	90	135	10 - 40	ca. 350
BB 60.1	Rollen, 1 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400
BB 60.2	Rollen, 2 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400
BB 60.3	Rollen, 3 Stk. Vorratsrolle 620-Ø	360	100	165	10 - 50	ca. 400

Weiteres Sonderzubehör auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

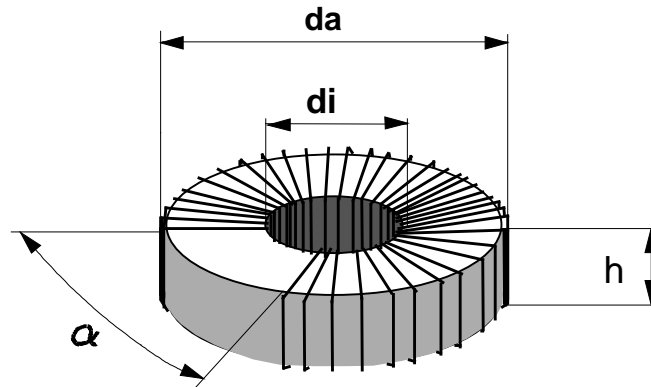
Further accessories on request
Design subject to change,

Firma:	Dat.:	
	Anfrage-Nr./No.:	

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				

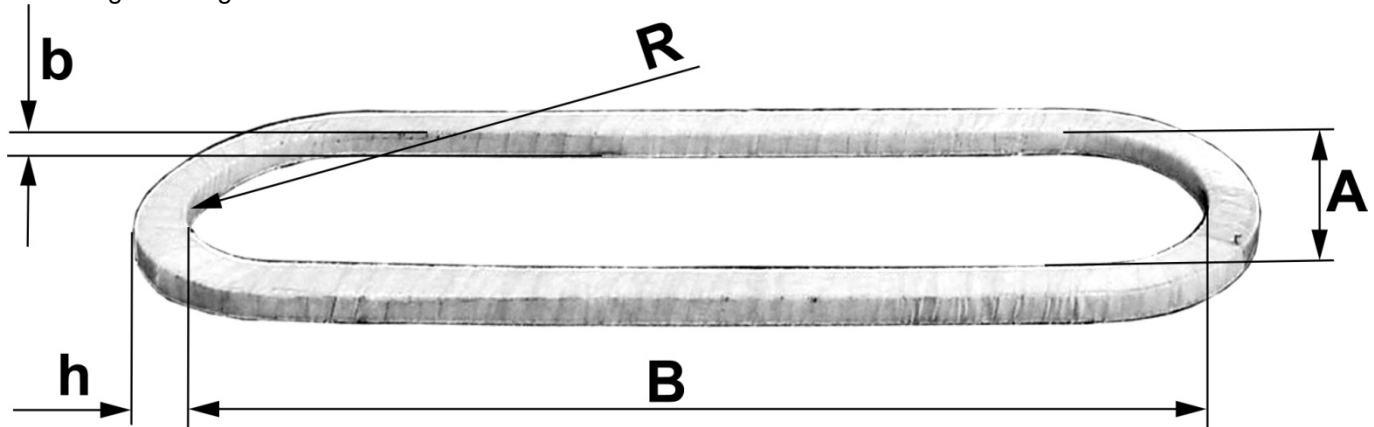


Firma:	Dat.:	
	Anfrage-Nr./No.:	

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 (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	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



Firma:	Dat.:	
	Anfrage-Nr./No.:	

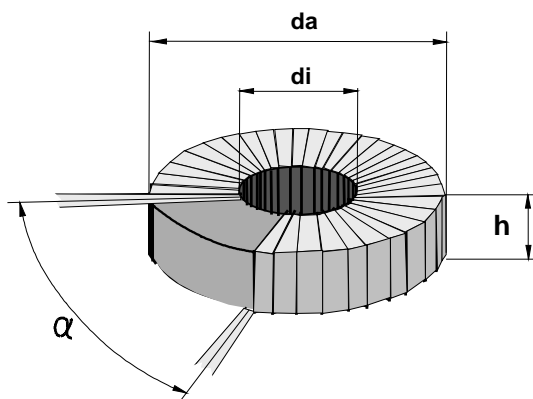
Fragebogen für Bandagiermaschinen Enquiry form for taping machines

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	α			
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				

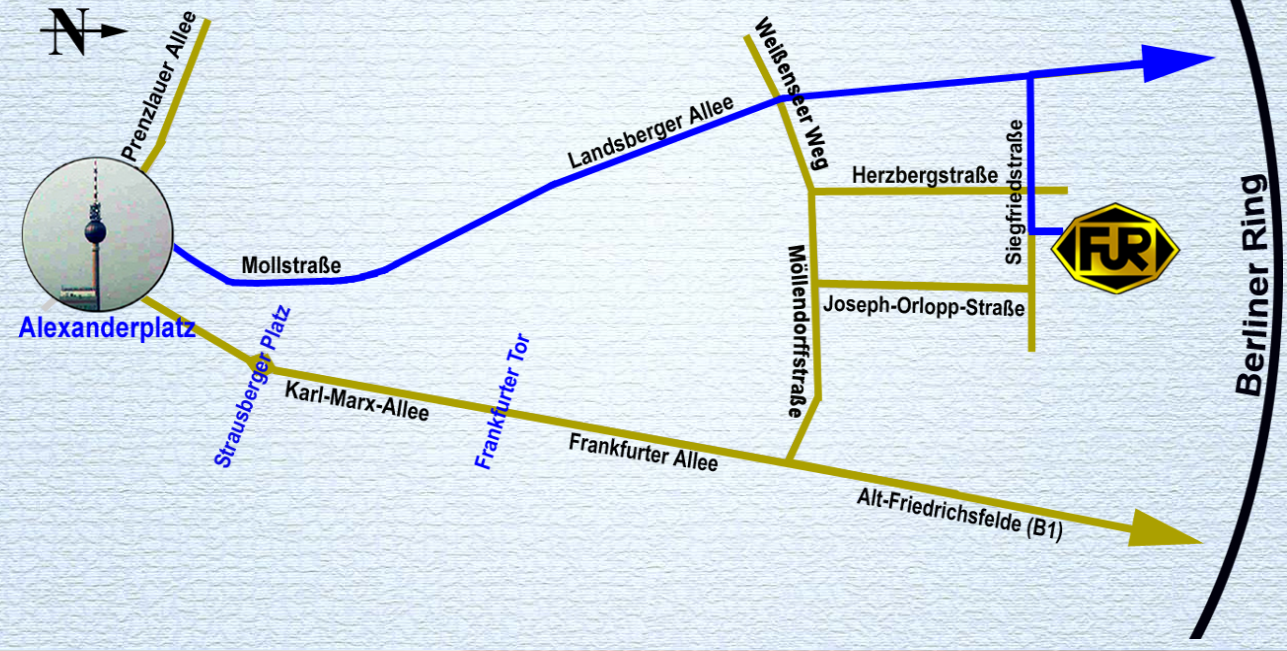
F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH

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



ACHTUNG/ ATTENTION

SIE FINDEN UNS:
YOU CAN FIND US:



F.U.R. WICKELTECHNOLOGIE GMBH
MASCHINENFABRIK
SIEGFRIEDSTRASSE 60
D-10365 BERLIN - LICHTENBERG
e-mail: info@fur-wickeltechnologie.de
Internet: <http://www.fur-wickeltechnologie.de>
☎ +49 / (0)30 / 925 44 11
Fax: +49 / (0)30 / 926 92 62