

# Drahtabläufe und Aufwickler

# Wire Payoffs and Take Ups



Flyer  
Tangentialabläufe  
Flyerabläufe  
Mehrfachablaufgestelle  
Fassabläufe  
Überkopfabläufe  
Spuler, Aufwickler  
Zubehör

Für Kupfer-, Aluminium-  
und Stahldraht,  
hart, geblüht  
oder ungeblüht  
für Kabel und Litzen  
Kunststoff-Fasern  
und Profile

Flyers  
Tangential Payoffs  
Flyer Payoffs  
Multi Payoff Frames  
Payoff Baskets  
Overhead Payoffs  
Spoolers, Winders  
Spare Parts

Copperwire  
Aluminiumwire  
Soft or Hardened  
Steelwire  
for Cable and Multiwire  
Plastic - Extrusion  
and Profiles

**mobac**<sup>®</sup>  
**GMBH-KIEL**

Kieler Str. 23, 24247 Mielkendorf  
Germany  
Tel. +49 (0)4347 90477-0  
Fax +49 (0)4347 90477-10  
info@mobac.de  
www.mobac.de

Die seit 1981 bestehende mobac GmbH beschäftigt sich von Anfang an mit der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Draht- und Kabel-Ablaufgeräten sowie Bremsen. Getreu dem Leitsatz von führenden Draht- und Kabelherstellern "Wer Drähte und Kabel herstellen will, muss bremsen können" richten wir bei mobac ein besonderes Augenmerk auf die verschiedenen Bremssysteme, die in unseren diversen Geräten und Maschinen zur Anwendung kommen können und von uns spezifisch zur jeweiligen Aufgabe eingesetzt werden. Dazu sind hier vorab die unterschiedlichen von uns eingesetzten Systeme aufgeführt:

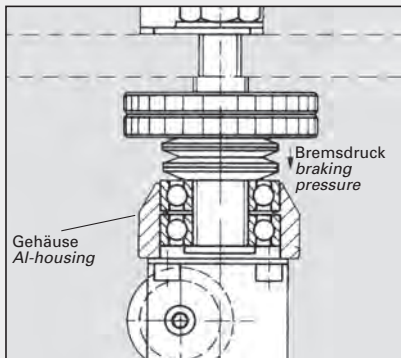
mobac GmbH, founded in 1981, since then is engaged in the development, manufacture and distribution of wire and cable payoff devices as well as brakes.

Due to the motto of leading wire and cable manufacturers "whoever wants to produce wires and cables must can brake" we have special attention to the various braking systems, which can work in our various devices and machines and which we specifically use for each task.

For this purpose, the different systems we use are listed here in the following:

**Bremsen an Abwickelgeräten:  
... sanfte Drehmomente und feinfühligte Zugregelung**

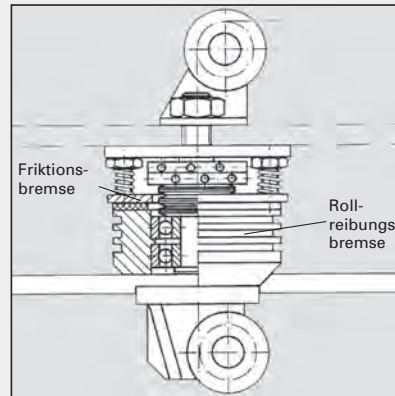
**Braking Systems for Payoff Devices:  
... smooth torque and sensible tension control**



**Rollreibungsbremse**

Bei den kleineren Typen, wie F20 werden im Standardfall Rollreibungsbremsen verwendet, welche feinfühlig durch Andruck-Schraubkraft auf das benötigte Drehmoment eingestellt werden.

There are used rolling friction brakes with the smaller types such as F20. These brakes are sensibly adjustable by screw pressure.

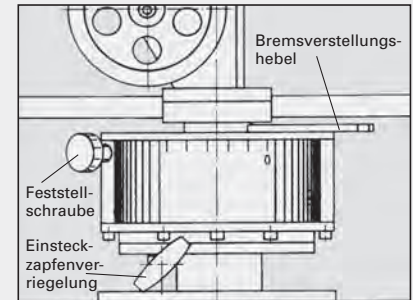


**Bremskombination  
Rollreibungsbremse / Frikionsbremse**

Bei den Flyern der Typenreihe F24/26 findet ein kombiniertes Bremssystem Verwendung. Hier ist ein Rollreibungssystem zur Feineinstellung des Bremsmomentes eingebaut und zum Anderen ein normales Frikionsbremssystem zur Verstellung der Bremsung im groben Bereich.

**Combined  
Rolling Friction Brake / Friction Brake**

A combined braking system is used with Flyers of types F24/26. On the one hand, the rolling friction system is build in for the fine adjustment of the braking torque on the other hand a real friction brake is used for high torque braking. The advantage of this combined braking system is that there is a possibility of an accurate adjustment of torque on top of mentioned friction brake.

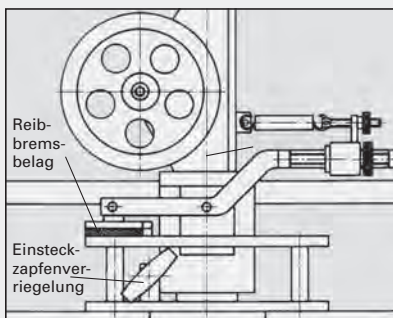


**Hysteresebremse**

Hysteresebremsen arbeiten verschleißfrei sowie geräuschlos und sind deshalb sehr geeignet für die Anwendung am Abwickelflyer. Das eingestellte Drehmoment ist unabhängig von Drehzahlen.

**Hysteresis Brake**

Hysteresis brakes are working noiseless and without any wear. Therefore they are very suitable for use on payoff flyers. The torque is smooth and independent from rpm variation.



**Fliehkraftbremse**

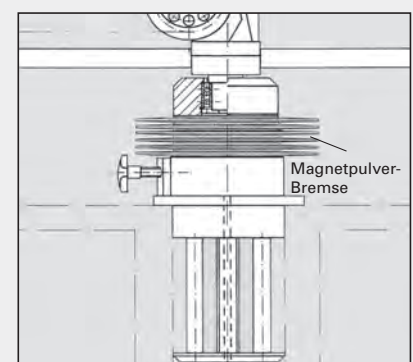
Patent von mobac angemeldet. Die gezeigte Fliehkraftbremse wird zur Bremsregelung vornehmlich höherer Drahtzüge im Stahlbereich eingesetzt. Sie lüftet sich zunehmend mit ansteigender Drehzahl und wirkt dadurch bremsregelnd über den gesamten Durchmesserbereich beim Anlauf und im Schnellstopp.

**Braking Control by Centrifugal Force  
patent applications by mobac.**

The centrifugal controlled brake is used to control high wire tension of mostly steel wire over the bobbin diameter. The brake is lifting more with increasing rpm and by that is controlling the tension also from start and prevents backlash at quickstop.

Unsere Drahtzugangaben sind auch abhängig von Drehzahlen.

Wire tensions dependable on rpm figures.



**Magnetpulver-Bremse**

Auf Anfrage wird eine Magnetpulver-Bremse eingebaut. Mit dieser Einheit ist es möglich über Potentiometer und Netzteil den Zug während des Laufs zu verstellen und bei Drahtriß ebenfalls einen Schnellstopp des Flyers durch Vollbremsung zu schalten.

**Magnetic Particle Brake**

Some payoff flyers are specially equipped with magnetic particle brakes. With this brake it is possible to control the wire tension by potentiometer and power supply while the Flyer is operating as well as a quickstop of the flyer in case of wire break by finish of wire run.



**Tabellen für Drahtzugwerte**  
*Schedule for Wire Tension Values*

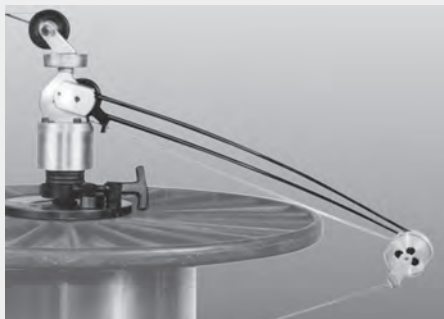
8

**Einsteckflyer**  
*Flyers to put in Bobbin Hole*



9

**Schnelle Flyerabläufe**  
*High Speed Flyer Payoffs*



13

**Flyer mit Einzelablaufgestell**  
*Single Flyer Payoff Frames*



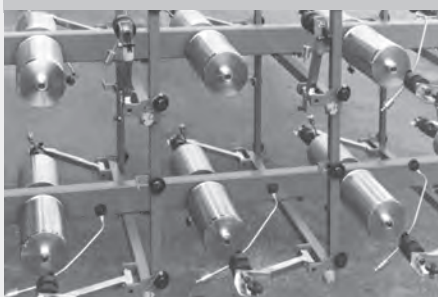
15

**Flyer für Gestellbefestigung**  
*Flyers for use in Frame*



22

**Mehrfachablaufgestelle**  
*Multi Payoff Frames*



25

**Hubwagen für Spulen**  
*Hand Lift Trucks for Spools/Drums*



31

**Endlosabläufe**  
*Continuous Payoffs*



32

**Flyer mit Zugregelung**  
*Flyers with Tension Control*



34

**Ersatzteilliste für Abwickelflyer**  
*Spare Part List for Flyer Payoffs*

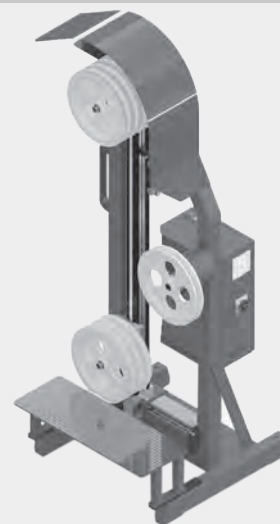
35

**Umschlingungs-Hysteresebremsen**  
*Wind Around Hysteresis Brakes*



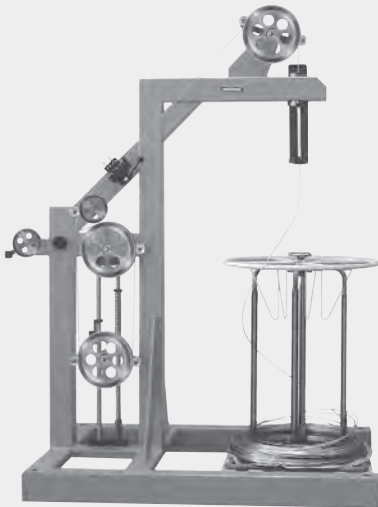
49

**Tänzerspeicher**  
*Dancer Accumulators*



50

**Kronenstockabläufe**  
*Coil Payoffs*



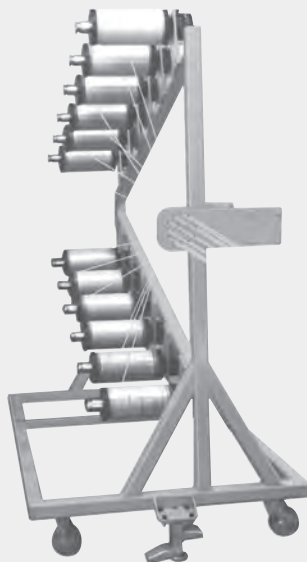
.....52

**Fassabläufe**  
*Payoff Baskets*



.....53

**Tangentialabläufe gebremst**  
*Tangential Payoffs braked*



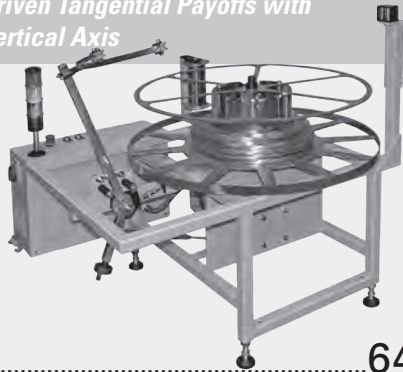
.....54

**Angetrieben geregelte Tangentialabläufe**  
*Driven controlled Tangential Payoffs*



.....59

**Angetriebene Tangentialabläufe mit vertikaler Achse**  
*Driven Tangential Payoffs with Vertical Axis*



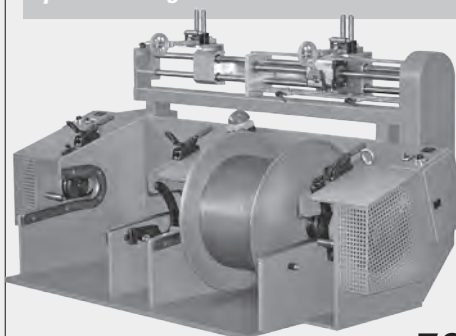
.....64

**Spuler/Aufwickler**  
*Spoolers/Winders*



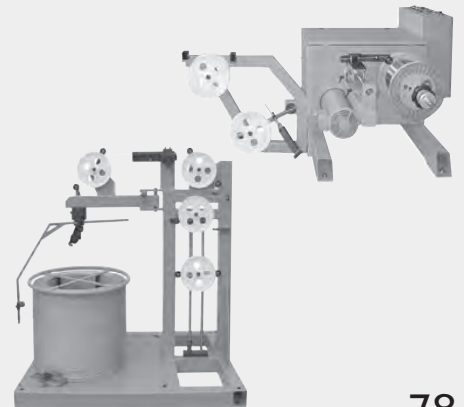
.....65

**Sonderaufwickler**  
*Special Design Winders*



.....73

**Umspulanlagen**  
*Rewinding Units*



.....78

**Schnellspannsysteme**  
*Fast Clamping Systems*



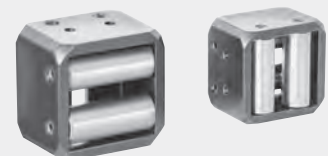
.....83

**Zubehör**  
*Accessories*



.....85

**Rollenkreuze**  
*Cross-rollers*



.....90

**Bestellbezeichnungen**  
*Order Specifications*

.....92



# Tabellen für Drahtzugwerte *Table for wire tension values*

## Empfohlene Drahtzugkräfte mit Cu-Drähten

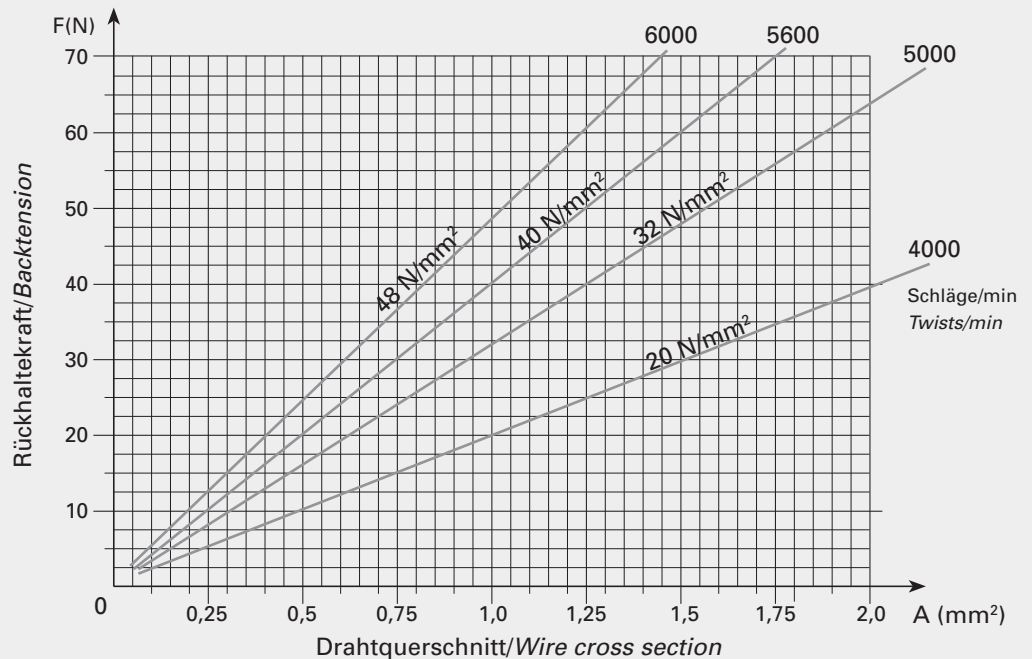
### Recommended wire tension values with copper wires

Durchmesser	AWG	Zugspannung	zulässige Zugkraft bei weichem Draht, nach der Glühe	zulässige Zugkraft bei hartem Draht, ohne Glühe	zulässige Zugkraft mit statischem Wickler
wire dia	wire gauge	tensile stress	tensile force for soft wire after annealer	tensile force for hard wire without annealer	tensile force with static coiler
(mm)		(N/mm <sup>2</sup> )	(N)	(N)	(N)
0,02		157,0	0,0345	0,0592	0,0247
0,04		135,0	0,1187	0,2035	0,0848
0,06		116,0	0,2295	0,3934	0,1639
0,08		104,0	0,3658	0,6270	0,2613
0,10		98,0	0,5385	0,9232	0,3847
0,12		94,0	0,7438	1,2751	0,5313
0,14		91,0	0,9801	1,6802	0,7001
0,16		88,5	1,2450	2,1342	0,8893
0,18		87,0	1,5489	2,6553	1,1064
0,20	50	85,0	1,8683	3,2028	1,3345
0,22	49	83,5	2,2208	5,8070	1,5863
0,23	48	83,0	2,4127	4,1361	1,7234
0,24	47	82,0	2,5954	4,4493	1,8539
0,25	46	81,5	2,7991	4,7983	1,9993
0,26	45	81,0	3,0089	5,1580	2,1492
0,27	44	80,5	3,2248	5,5281	2,3034
0,28	43	80,0	2,4465	5,9082	2,4618
0,30		78,5	3,8822	6,6552	2,7730
0,31	42	78,0	4,1190	7,0611	2,9421
0,32		77,5	4,3608	7,4757	3,1149
0,34	41	76,5	4,8595	8,3305	3,4711
0,35	40	76,0	5,1159	8,7700	3,6542
0,36		75,5	5,3768	9,2173	3,8406
0,37	39	75,0	5,6420	9,6720	4,0300
0,38		74,5	5,9114	10,1339	4,2225
0,40	38	73,5	6,4621	11,0797	4,6158
0,42	37	72,5	7,0276	12,0473	5,0197
0,43		72,0	7,3154	12,5407	5,2253
0,45	36	71,5	7,9561	13,6390	5,6829
0,47		70,5	8,5577	14,6702	6,1126
0,50	35	69,5	9,5476	16,3673	6,8197
0,55	34	68,0	11,3032	19,3770	8,0737

Durchmesser	AWG	Zugspannung	zulässige Zugkraft bei weichem Draht, nach der Glühe	zulässige Zugkraft bei hartem Draht, ohne Glühe	zulässige Zugkraft mit statischem Wickler
wire dia	wire gauge	tensile stress	tensile force for soft wire after annealer	tensile force for hard wire without annealer	tensile force with static coiler
(mm)		(N/mm <sup>2</sup> )	(N)	(N)	(N)
0,60	33	66,5	13,1550	22,5515	9,3965
0,65	32	64,5	14,9764	25,6707	10,6962
0,70	31	62,5	16,8285	28,8444	12,0203
0,75	30	50,0	18,55	31,79	13,25
0,80	29	58,0	20,40	34,97	14,57
0,85	28	56	22,23	38,11	15,88
0,90	27	54,0	24,04	41,20	17,17
0,95	26	51,5	25,54	43,78	18,24
1,00	25	49,0	26,93	46,16	19,23
1,10		45,0	29,92	51,29	21,37
1,20		42,5	33,63	57,65	24,02
1,30		40,5	37,51	64,48	26,86
1,40		39,0	42,00	72,01	30,00
1,50	24	37,0	45,75	78,42	32,68
1,60	23	33,5	49,94	85,61	35,67
1,70	22	34,0	53,99	92,56	38,57
1,80	21	32,5	57,68	99,19	41,33
1,90	20	32,0	63,48	108,82	45,34
2,00	19	31,5	69,24	118,69	49,64
2,20	18	31,0	82,45	141,34	58,89
2,30		30,0	87,21	149,50	62,29
2,40	17	29,0	91,79	157,35	65,56
2,50	16	28,5	97,88	167,79	69,91
2,60	15	28,0	104,01	178,30	74,29
2,70		27,5	110,16	188,85	78,69
2,80	14	27,0	116,32	199,40	83,08
2,90		26,5	122,46	209,94	87,47
3,00	13	26,0	128,58	220,43	91,85
3,20		25,0	140,67	241,15	100,48
3,80	10	24,0	190,43	326,45	136,02
4,00	9	23,0	202,22	346,65	144,44
4,20	8	22,0	213,25	365,75	152,32

**Richtwerte für die Rückhaltekräfte an Abläufen vor einer Verseilmaschine**

**Guidance values for backtension at the pay off to enter a bunching machine**



**F22E-N560/630YK**



**F22E-2M560/630YK  
F22E-2M560/630PK**



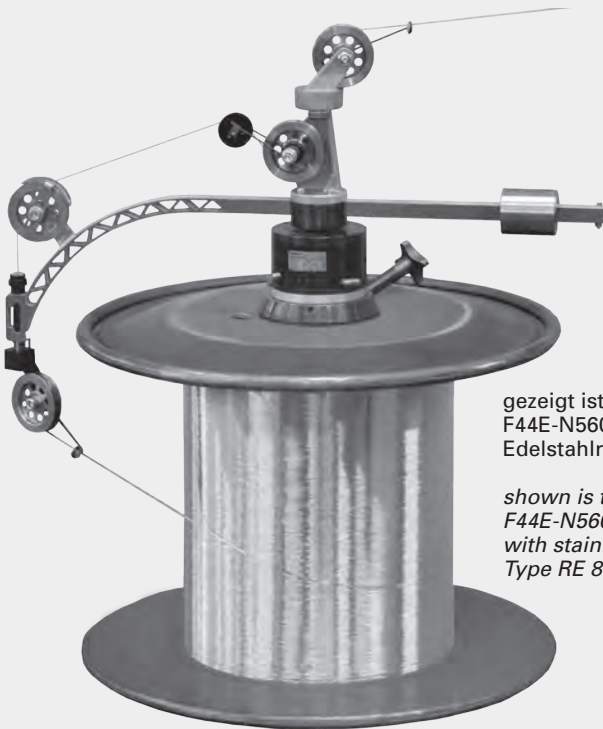
Gezeigt ist die  
Type F22E-2M560/630YK  
mit universell verstellbarer  
Umlenkwalze  
  
*The picture shows the unit  
F22E-2M560/630YK  
with universal adjustable  
cylindric roller*

Typ/Type	Ausführung	Execution
1. <b>F22E-N560/630K</b>	Abwickelflyer zur Befestigung im Spulenkernloch in Normalausführung, d.h. ohne Umlenkwalze aber mit Drahtzugkompensator und mit Friktionsbremse. Rollen Ø 45 mm, Typ A 502080	<i>Flyer unit to put in bobbin hole in simplest execution, i.e. without cylindric roller but with tension compensator and friction brake Pulleys Ø 45 mm, type A 502080</i>
2. <b>F22E-N560/630YK</b>	Abwickelflyer wie unter 1, jedoch ausgerüstet mit Hysteresebremse Typ 523	<i>Flyer unit as under 1, but equipped with hysteresis brake type 523</i>
3. <b>F22E-2M560/630YK</b>	Abwickelflyer wie unter 1, jedoch ausgerüstet mit zylindrischer Umlenkwalze und Hysteresebremse Typ 523	<i>Flyer unit as under 1, but equipped with cylindric roller and hysteresis brake type 523</i>
4. <b>F22E-2M560/630PK</b>	Abwickelflyer wie unter 1, jedoch ausgerüstet mit zylindrischer Umlenkwalze und Magnetpulver-Bremse Typ FRAT 50	<i>Flyer unit as under 1, but equipped with cylindric roller and magnetic powder brake type FRAT 50</i>

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>F22E-N560/630K</b>	560 - 630 mm	0,2 - 0,7 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 200 m/min	3 - 11 N
<b>F22E-N560/630YK</b>	560 - 630 mm	0,2 - 0,7 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 200 m/min	3 - 8 N
<b>F22E-2M560/630YK</b>	560 - 630 mm	0,3 - 0,8 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	max. 200 m/min	4 - 13 N
<b>F22E-2M560/630PK</b>	560 - 630 mm	0,3 - 0,8 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	max. 200 m/min	4 - 17 N



**F44E-N560/630YK  
F46E-N630/800PK**



gezeigt ist die Ausführung  
F44E-N560/630YK mit  
Edelstahlrollen Typ RE 80-F8

*shown is the execution  
F44E-N560/630YK  
with stainless steel rolls  
Type RE 80-F8*

**F44E-M560/630YK  
F46E-M630/800PK**

gezeigt ist die Ausführung  
F44E-M560/630YK  
mit Edelstahlrollen Typ RE80-F8

*shown is the execution  
F44E-M560/630YK  
with stainless steel rolls type RE80-F8*



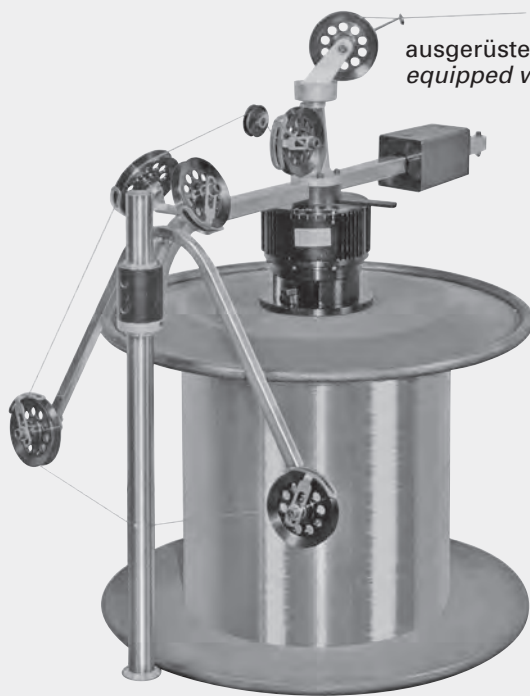
Abwickelflyer mit Friktionsbremse auf Anfrage.  
Flyer units with friction brake on request.

Typ/Type	Ausführung	Execution
1. <b>F44E-N560/630YK</b>	Abwickelflyer zum Einstecken in das Spulenkernloch in Normalausführung, dh. ohne Umlenkwalze aber mit Drahtzugkompensator und Permanentmagnet-Hysteresebremse Typ 610. Rollen Ø 80 mm, Typ A 701050 Kunststoff/Keramik oder Edelstahl Typ RE 80-F8	Flyer unit to put in bobbin hole in standard execution, i.e. without cylindrical roller but with tension compensator and permanent magnetic hysteresis brake type 610. Pulleys Ø 80 mm, type A 701050 plastic/ceramic or type RE 80-F8 stainless steel
2. <b>F46E-N630/800PK</b>	Abwickelflyer zum Einstecken wie unter 1, jedoch ausgeführt für Spulengrößen Ø 630 mm bis Ø 800 mm und ausgerüstet mit Magnetpulver-Bremse Typ FRAT 350. Rollen Ø 98 mm, Typ SP 09880 Kunststoff/Keramik oder Edelstahl Typ RE 98-F8	Flyer unit to put in bobbin hole as described under pos. 1, but built to be used with spools Ø 630 mm to Ø 800 mm and equipped with magnetic particle brake type FRAT 350. Pulleys Ø 98 mm, type SP 09880 plastic/ceramic or type RE 98-F8 stainless steel.
3. <b>F44E-M560/630YK</b>	Abwickelflyer zum Einstecken in das Spulenkernloch in Ausführung mit zylindrischer Umlenkwalze und Drahtzugkompensator Permanentmagnet-Hysteresebremse Typ 610. Rollen Ø 80 mm, Typ A 701050 Kunststoff/Keramik oder Edelstahl Typ RE 80-F8	Flyer unit to put in bobbin hole in execution with cylindrical roller, tension compensator and permanent magnetic hysteresis brake type 610. Pulleys Ø 80 mm, type A 701050 plastic/ceramic or type RE 80-F8 stainless steel
4. <b>F46E-M630/800PK</b>	Abwickelflyer wie unter 3, jedoch für Spulen Ø 630 mm bis Ø 800 mm. Ausgerüstet mit Magnetpulver-Bremse Typ FRAT 350. Rollen Typ SP 09880 aus Kunststoff/Keramik Ø 98 mm oder Edelstahl Typ RE 98-F8	Flyer unit to put in bobbin hole as described under pos. 3, but built to be used with spools Ø 630 mm to Ø 800 mm and equipped with magnetic particle brake type FRAT 350. Pulleys Ø 98 mm, type SP 09880 plastic/ceramic or type RE 98-F8 stainless steel

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>F44E-N560/630YK</b>	560 - 630 mm	0,4 - 1,0 mm	max. 0,6 mm	max. 0,9 mm	max. 200 m/min	min. 4 N, max. 28 N
<b>F46E-N630/800PK</b>	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 4 N, max. 48 N
<b>F44E-M560/630YK</b>	560 - 630 mm	0,4 - 1,0 mm	max. 0,6 mm	max. 0,9 mm	max. 200 m/min	min. 4 N, max. 28 N
<b>F46E-M630/800PK</b>	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 4 N, max. 48 N

**F26E-2M630/800YK**

**F26E-2M630/800PK**



ausgerüstet mit Stahlrollen Ø 98 mm  
equipped with steel pulleys dia 98 mm



stromgeregeltes  
Netzversorgungsteil  
power supply unit  
- current controlled

für universelle Drehrichtung  
for both turning directions

Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire Ø	Stahldraht hart Ø Steelwire hard Ø	Stahldraht weich Ø Steelwire soft Ø
560 - 800 mm	max. 8 x 0,65 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm

Drahtgeschwindigkeit Wire speed	<b>Drahtzug wire tension</b>	Hysteresebremse Hysteresis brake	Reibbelagbremse Friction brake	Magnetpulver-Bremse Magnetic particle brake
max. 200 m/min.	für Spulen/for spools Ø 800 mm	4 - 28 N	4 - 36 N	6 - 49 N

Mögliche Ausführungen / Possible executions

Typ/Type	Beschreibung	Description
<b>F26E-2M560/630K</b>	Ausführung mit Rollreibungsbremse, jedoch PTFE-Bremsbelag, höhere Bremsmomente, einfacher Aufbau. Ausgleich der periodischen Drahtzugschwankungen. Preisgünstigste Ausführung	Flyer unit with friction brake (PTFE) and tension compensator. Simplest execution, unit will compensate periodic tension variations. Low cost execution.
<b>F26E-2M630/800K</b>		
<b>F26E-2M560/630YK</b>	Ausführung mit Hysteresebremse und Drahtzugkompensator, weicher Anlauf und Stopp. Ausgleich der periodischen Drahtzugschwankungen, 2 seitliche Arme für universelle Drehrichtung	Flyer unit with hysteresis brake and tension compensator. Soft start and stop, no backlash, unit will compensate periodic tension variations, and two sideways arms for both turning directions.
<b>F26E-2M630/800YK</b>		
<b>F26E-2M560/630PK</b>	Ausführung mit Magnetpulver-Bremse und Drahtzugkompensator, d.h. Zugeinstellung auch während des Betriebs. Ausgleich der periodischen Zugschwankungen.	Execution with magnetic particle brake and tension compensator, that means, tension adjustment is possible during operation. Unit will compensate periodic tension variations
<b>F26E-2M630/800PK</b>		

Ø der Einsteckzapfen (Spulenbohrung mm)  
Ø of bobbin hole (mm)

Länge der Umlenkwalze (mm)  
Length of cylindric roller (mm)

A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6
50	56	80	100	125	127	250	260	335	295	380	430	480

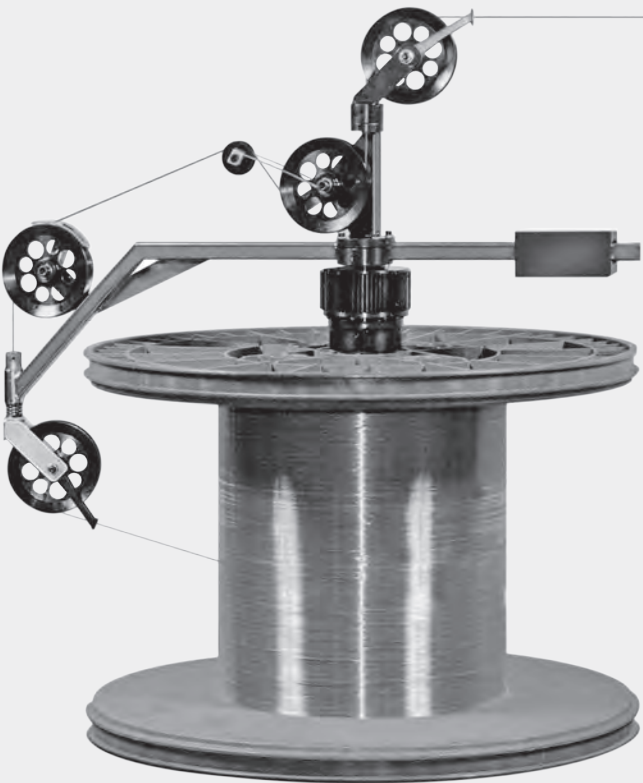
Bezeichnungs-Beispiel eines Einsteckflyers F26 mit Umlenkwalze, Drahtzugkompensator und Hysteresebremse für Spulengröße 630 mm. Länge der Umlenkwalze 380 mm, Durchmesser des verriegelbaren Einsteckzapfens 127 mm:  
**F26E-2M630YK Ausführung F4**

Example of specification for a flyer to put in bobbin hole with cylindric roller, tension compensator and hysteresis brake for bobbin size 630 mm. Length of cylindric roller 380 mm, dia of eccentric clamping equipment 127 mm:  
**F26E-2M630YK Execution F4**



## F30E-N800/1250YK

Ausführung C/Execution C



## F30E-2M1250YK Ausführung C/Execution C

mit universell verstellbarer Umlenkwalze  
with universal adjustable  
cylindric roller



ausgerüstet wahlweise mit Aluminium-Rollen keramikbeschichtet Typ RA166-V-C oder Stahlrollen Typ RS166-V  
equipped alternatively with aluminium pulleys ceramic coated type RA166-V-C or steel pulleys type RS166-V

Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire Ø	Stahldraht hart Ø Steelwire hard Ø	Stahldraht weich Ø Steelwire soft Ø	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
800 - 1250 mm	max. 24 x 0,65 mm	1,0 - 3,0 mm	max. 1,8 mm	max. 2,2 mm	max. 300 m/min.	min. 10 N, max. 70 N
Bei Ausführung mit Reibbelagbremse For execution with friction plate brake						min. 7 N, max. 90 N

Mögliche Ausführungen / Possible executions

Typ/Type	Beschreibung	Description
<b>F30E-N800/1000Y</b>	Ausführung mit Hysteresebremse, dadurch weicher Anlauf und Stopp Rückzug auch im Stillstand	Flyer unit with hysteresis brake for soft start and stop
<b>F30E-N1000/1250Y</b>		Backtension also at unit in standstill position
<b>F30E-N800/1000YK</b>	Ausführung mit Hysteresebremse und Drahtzugkompensator, dadurch weicher Anlauf und Stopp, Rückzug auch im Stillstand, Ausgleich der periodischen Drahtzugschwankungen	Flyer unit with hysteresis brake and tension compensator.
<b>F30E-N1000/1250YK</b>		Soft start and stop, backtension also at unit in standstill position. unit will compensate periodic tension variations
<b>F30E-2M800/1000YK</b>	Ausführung mit Umlenkwalze, Hysteresebremse und Drahtzugkompensator, dadurch weicher Anlauf und Stopp, Rückzug auch im Stillstand, Ausgleich der periodischen Drahtzugschwankungen, Verwendbar für beide Drehrichtungen	Flyer unit with cylindric roller, hysteresis brake and tension compensator.
<b>F30E-2M1000/1250YK</b>		Soft start and stop, no backlash, unit will compensate periodic tension variations. To be used for both turning directions

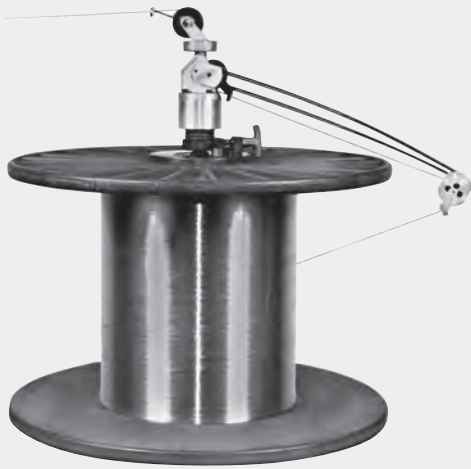
Ø der Einsteckzapfen (Spulenbohrung mm)  
Ø of bobbin hole (mm)

A	B	C	D	E	F	G
51	56	80	82	125	127	250

Bezeichnungs-Beispiel eines Einsteckflyers F30 mit Umlenkwalze Drahtzugkompensator und Hysteresebremse für Spulengröße 1000 mm  
Durchmesser des verriegelbaren Einsteckzapfens 80 mm:  
**F30E-2M1000YK Ausführung C**

Example of specification for a flyer F30 to put in bobbin hole with cylindric roller, tension compensator and hysteresis brake for bobbin size 1000 mm  
dia of eccentric clamping equipment 80 mm:  
**F30E-2M1000YK Execution C**

## F21E-Gfk450/630



Diese Einheiten mit Glasfaserarm werden vorwiegend für hohe Geschwindigkeiten beim Umspulen von Kupfer- und Aluminiumdrähten eingesetzt, sowie zur Zuführung in Verseilmaschinen. Sie ermöglichen außerdem einen äußerst störungsarmen Betrieb. **Achtung:** Verwendung nur mit passendem Schutzgitter, kundenseitig. Auf Anfrage bietet mobac geeignete Schutzgitter an.

## F21E-Gfk500/710Y



*These units with glass fibre arm are mainly used for high speed in copper and aluminium applications for rewinding and also to feed bunching machines. These types also enables very smooth operation. **Attention:** These units should only be used with adequate shielding that the customer should care for. A suitable shielding can be quoted by mobac on request.*

## F23E-Gfk-630/800Y



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>F21E-Gfk450/630</b>	450 - 630 mm	max. 8 x 0,25 mm	0,20 - 0,6 mm	max. 0,3 mm	max. 0,5 mm	<b>max. 800 m/min</b>	min. 3 N, max 8 N
<b>F21E-Gfk500/710Y</b>	500 - 710 mm	max. 8 x 0,35 mm	0,20 - 0,8 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	<b>max. 800 m/min</b>	min. 3 N, max 12 N
<b>F23E-Gfk800Y</b>	800 mm	max. 8 x 0,65 mm	0,30 - 1,0 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	<b>max. 800 m/min</b>	min. 3 N, max 15 N

## F21G-Gfk560/630HT

Abwickelflyer mit Glasfaserarm im Ablaufgestell mit Tänzerspeicher für Spulen Ø 560 und 630 mm

*Flyer Payoff with glass fibre arm, mounted in frame, with dancer accumulator, for spools Ø 560 - 630 mm*

## F21G-Gfk630/710YHT

Abwickelflyer wie links, jedoch mit Hysteresebremse für Spulen Ø 630 und 710 mm

*Flyer Payoff as shown left, but with hysteresis brake, for spools Ø 630 - 710 mm*

## F23G-Gfk800HT

Abwickelflyer wie links, jedoch mit Rollenkopf für Ø 80 mm Umlenkrolle, für Spulen Ø 800 mm

*Flyer Payoff as shown left, but with rollerheads for Ø 80 mm pulleys, for spools Ø 800 mm*

Flyerablauf zum Abziehen von Einzeldraht und Vielfachdraht mit hoher Geschwindigkeit (max. 800 m/min). Anwendung in der Hauptsache beim Umspulen (z.B. Aufwickeln von Flechtspulen). Dieser Ablauf zeichnet sich durch sehr ruhigen Lauf aus.

*Flyer Payoff for use of singlewire and multiwire with high speed (max. 800 m/min). Purpose in most cases is rewinding (for example braiding spools). This unit offers very calm payoff.*





## F8G-N80/100YH F8G-N100/150YH

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung mit Spulenaufnahme, Arretierung der Spule durch FastLock-Einheit. Feinfühligke Züge durch Hysteresebremsverstellung, für Spulen Ø 80 - 150 mm

*Flyer Payoff for frame mounting with center axis to carry the spool, positioning by FastLock unit. Sensible tension by hysteresis brake adjustment, for spools Ø 80 - 150 mm*



## F8G-N200/250YH F8G-N355/500YH

Flyerablauf für hohe Ablaufgeschwindigkeiten. Arretierung der Spule durch eine FastLock-Einheit oder eine Easylock-Einheit. Justierung der Züge durch Hysteresebremsverstellung

*Flyer Payoff for high speed. The spool is kept in position by a FastLock or an Easylock unit. Adjustment of tension by controlling the hysteresis brake*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
F8G-2N80/150YH	80 - 150 mm	0,05 - 0,2 mm	max. 0,1 mm	max. 600 m/min	min. 1 N, max. 4 N
F8G-2N200/500YH	200 - 500 mm	0,08 - 0,5 mm	max. 0,15 mm	max. 800 m/min	min. 2 N, max. 12 N

## F20G-Gfk350/500 F21G-Gfk560/630



## F21G-Gfk240/630B

bis/to  
800 m/min

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung mit Glasfaserarm für Spulen Ø 350 - 630 mm  
Abwickelflyer für hohe Ablaufgeschwindigkeiten, hauptsächlich verwendet im Cu- und Al-Bereich zum Umspulen, aber auch vor Verseilmaschinen. Die Einheit zeichnet sich auch durch sehr ruhigen Lauf aus.

*Flyer Payoff for frame mounting with glass fibre arm for spools Ø 350 - 630 mm  
Payoff Flyer for high speed mainly used in copper and aluminium applications for rewinding and also to feed bunching machines. The unit enables also very smooth operation.*



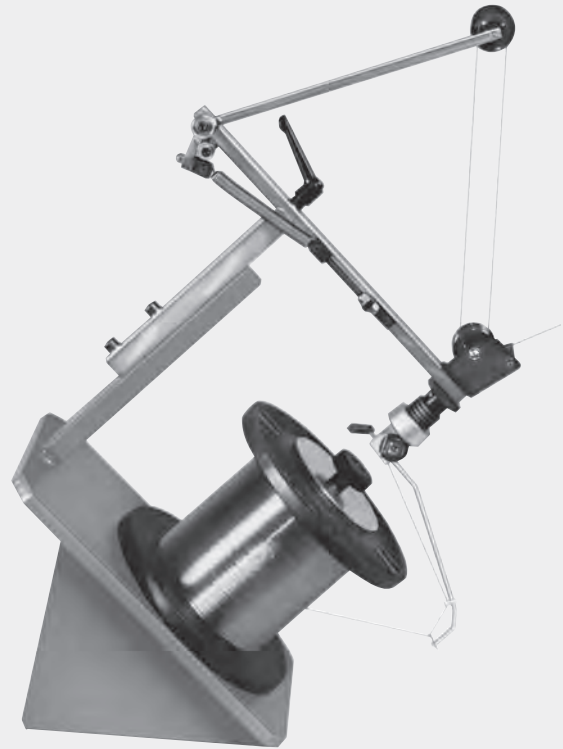
Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
350 - 630 mm	max. 8 x 0,35 mm	0,20 - 0,9 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	<b>max. 800 m/min</b>	min.3 N, max. 6 N

## F10G-O80/200HT

Abwickelflyer mit Ablaufgestell und Tänzerspeicher für Spulen Ø 80 - 200 mm. Flyertyp F10G mit Ösen für Drahtstärke Cu Ø 0,05 - 0,3 mm

*Flyer Payoff mounted in frame with dancer accumulator for spools Ø 80 - 200 mm.*

*Flyer type F10G with eyelets for wire Cu Ø 0,05 - 0,3 mm*



## F15G-N100/300PHT

Abwickelflyer mit Magnetpulver-Bremse im Ablaufgestell, ausgerüstet mit Tänzerspeicher, für Spulen Ø 100 - 300 mm

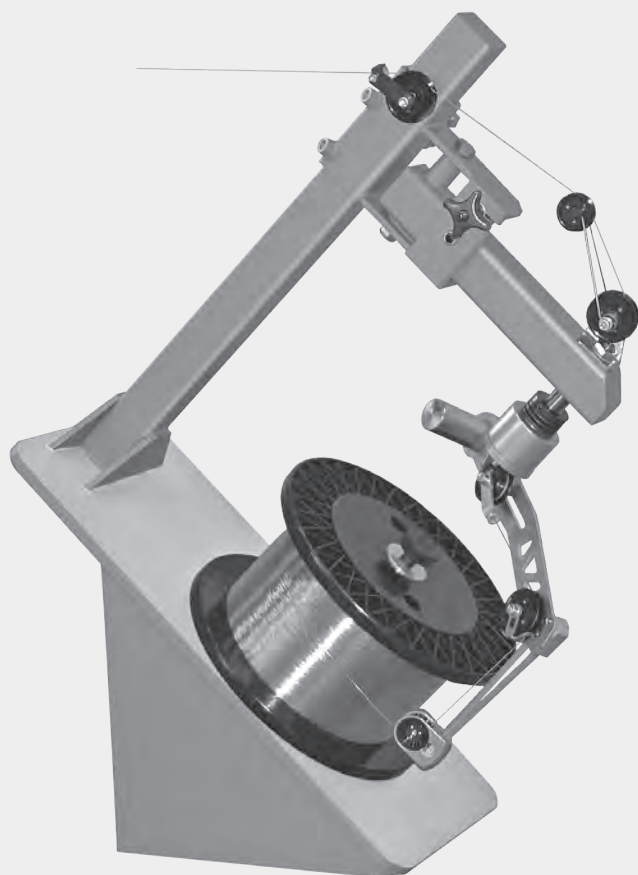
*Flyer Payoff with magnetic particle brake mounted in frame with dancer accumulator, for spools Ø 100 - 300 mm*

Type/Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
F10G-O80/200HT	80 - 200 mm	0,08 - 0,3 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 200 m/min	min. 0,5 N, max. 3 N
F15G-N100/300PHT	100 - 300 mm	0,08 - 0,4 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 200 m/min	min. 0,5 N, max. 6 N

## F15G-N250/450HK

Abwickelflyer mit starkem Ablaufgestell und Drahtzugkompensator für Spulen Ø 250 - 450 mm

*Flyer Payoff mounted in a strong frame with tension compensator for spools Ø 250 - 450 mm*



## F21G-Gfk240/450HBK

Hochgeschwindigkeits-Abwickelflyer mit starkem Ablaufgestell und Drahtzugkompensator für Spulen Ø 240 - 450 mm

*High speed Flyer Payoff mounted in a strong frame with tension compensator for spools Ø 240 - 450 mm*

Type/Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
F15G-N250/450HK	250 - 450 mm	0,1 - 0,4 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 250 m/min	min. 0,5 N, max. 3 N
F21G-Gfk240/450HBK	240 - 450 mm	0,2 - 0,9 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 500 m/min	min. 2 N, max. 6 N



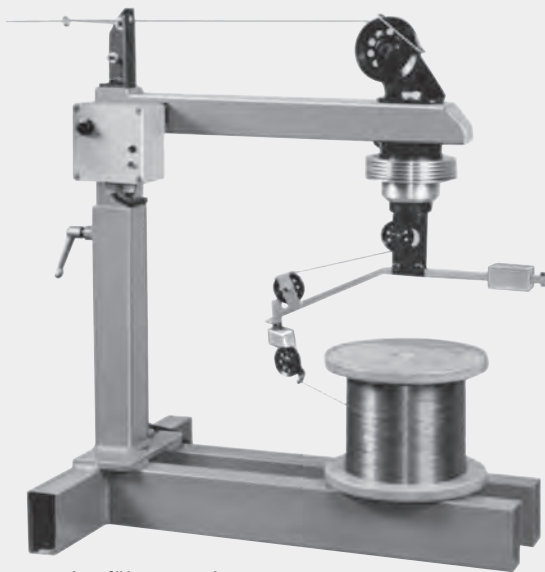
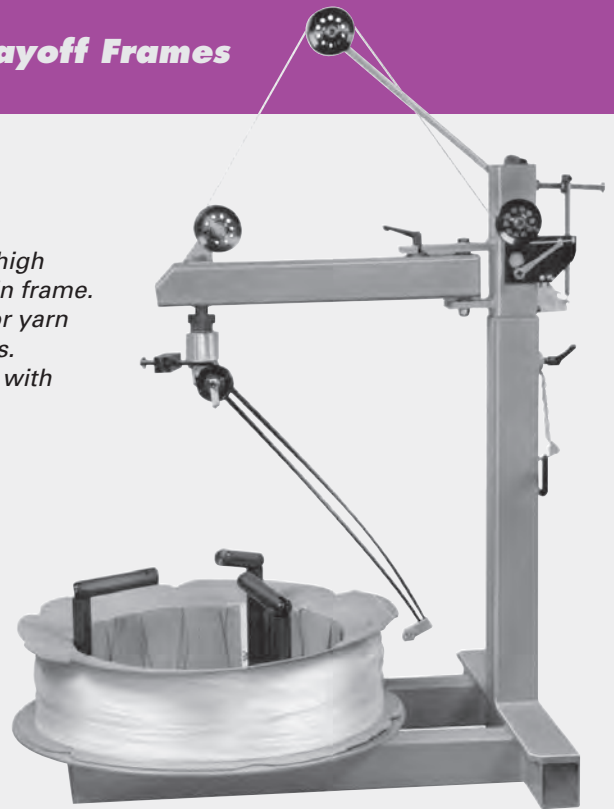
## Flyer mit Einzelablaufgestell *Single Flyer Payoff Frames*

Optional auch mit Schutzgitter/To be quoted with shielding optional

### F20G-Gfk710HT

Leichter Gfk-Flyerarm für höhere Geschwindigkeiten im Ablaufgestell. Die Einheit ist besonders für Garne mit geringen Zügen konzipiert. Tänzerspeicher mit 2 Umschlingungen Ø 98 mm Umlenkrollen für Spulen bis max. ca Ø 710 mm. Drahrtrisschalter

*Light glass fibre flyerarm for high speed applications mounted in frame. The unit is especially made for yarn applications with low tensions. The dancer accumulator runs with Ø 98 mm pulleys, two loops. Spools to be used max. approx. Ø 710 mm. Wire break switch*



Ausführung mit Drahrtrisschalter und Bremsung bei Drahrtriss  
*Executed with wire break switch and braking in case of wire break*

### F22G-N250/500PH

Abwickelflyer mit Magnetpulver-Bremse und Ablaufgestell für Spulen Ø 250 - 500 mm

*Flyer Payoff with magnetic particle brake mounted in frame, for spools Ø 250 - 500 mm*

### F24G-2M450/560PHK F24G-2M560/630PHK

Abwickelflyer mit zylindrischer Umlenkwalze im Ablaufgestell mit Magnetpulver-Bremse und Drahtzugkompensator für Spulen Ø 450 - 560 mm oder Ø 560 - 630 mm

*Flyer Payoff with cylindric roller mounted in frame, with magnetic particle brake and tension compensator, for spools Ø 450 - 560 mm or Ø 560 - 630 mm*

Ausführung mit Drahrtrisschalter und Bremsung bei Drahrtriss  
*Executed with wire break switch and braking in case of wire break*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
F20G-Gfk710HT	710 mm	max. 7 x 0,13 mm	0,2 - 0,8 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 400 m/min	min. 2 N, max. 9 N
F22G-N250/500PH	250 - 500 mm	max. 7 x 0,25 mm	0,1 - 0,7 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	max. 200 m/min	min. 3 N, max. 20 N
F24G-2M450-630PHK	450 - 630 mm	max. 8 x 0,35 mm	0,4 - 1,0 mm	max. 0,6 mm	max. 0,9 mm	max. 200 m/min	min. 6 N, max. 40 N

# Flyer mit Einzelablaufgestell *Single Flyer Payoff Frames*

Optional auch mit Schutzgitter / *To be quoted with shielding optional*

## F20G-N500/800HK

Abwickelflyer im Haltegestell mit Rollenkreuz, Ø 166 mm Rollen und Kompensator.

Verwendung im Wesentlichen für dicke Einzeldrähte, die möglichst zugfrei, auch gerade im Start/Stop-Betrieb, abgezogen werden sollen.

Anwendung in der Drahtartikelherstellung und Schweißdrahtzuführung.

*Flyer Payoff mounted in frame with cross roller-flyerarm, Ø 166 mm pulley and tension compensator.*

*This kind of Payoff is mainly used with thick wires, that shall be payed-off most tension-free for instance in a stop and go application.*

*Typically use to manufacture wire products and to feed welding wire.*



## F26G-2M560/630PHT

Abwickelflyer im Ablaufgestell mit Magnetpulver-Bremse und Tänzerspeicher.

Mit Ø 98 mm Umlenkrollen, für Spulen Ø 560 - 630 mm

*Flyer Payoff mounted in frame, with magnetic particle brake and dancer accumulator. There are Ø 98 mm pulleys mounted on the flyer unit. Spools to be used Ø 560 - 630 mm*



## F26G-N630/800PHK

Abwickelflyer mit Ø 98 mm Umlenkrollen im Ablaufgestell, mit Drahtzugkompensator und Magnetpulver-Bremse für Spulen Ø 630 - 800 mm

*Flyer Payoff with Ø 98 mm pulleys mounted in frame, with tension compensator and magnetic particle brake for spools Ø 630 - 800 mm*



Type/Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
F20G-N500/800HK	500 - 800 mm	0,2 - 3 mm	max 1,5 mm	max. 2 mm	max. 120 m/min	min. 3 N, max. 15 N
F26G-2M560/630PH	560 - 630 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 200 m/min	min. 4 N, max. 40 N
F26G-N630/800PHK	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 4 N, max. 40 N

## Flyer mit Einzelablaufgestell *Single Flyer Payoff Frames*

Optional auch mit Schutzgitter / *To be quoted with shielding optional*

### F26G-2M630/800PHT

Abwickelflyer mit Ø 98 mm Umlenkrollen im Ablaufgestell mit Tänzerspeicher, Flyer mit Magnetpulver-Bremse und zylindrischer Umlenkwalze für Spulen Ø 630 - 800 mm, max. Drahtzug 49 N.

*Flyer Payoff with Ø 98 mm pulleys mounted in frame, with dancer accumulator. Flyer with magnetic particle brake and cylindric roller for spools Ø 630 - 800 mm, max. tension 49 N.*

### F26G-2M800/1000YHT

Gleicher Abwickelflyer, jedoch für Spulen Ø 800 - 1000 mm mit Hysteresebremse max. Drahtzug 28 N

*Same Payoff, but for spools Ø 800 - 1000 mm with hysteresis brake max. tension 28 N*

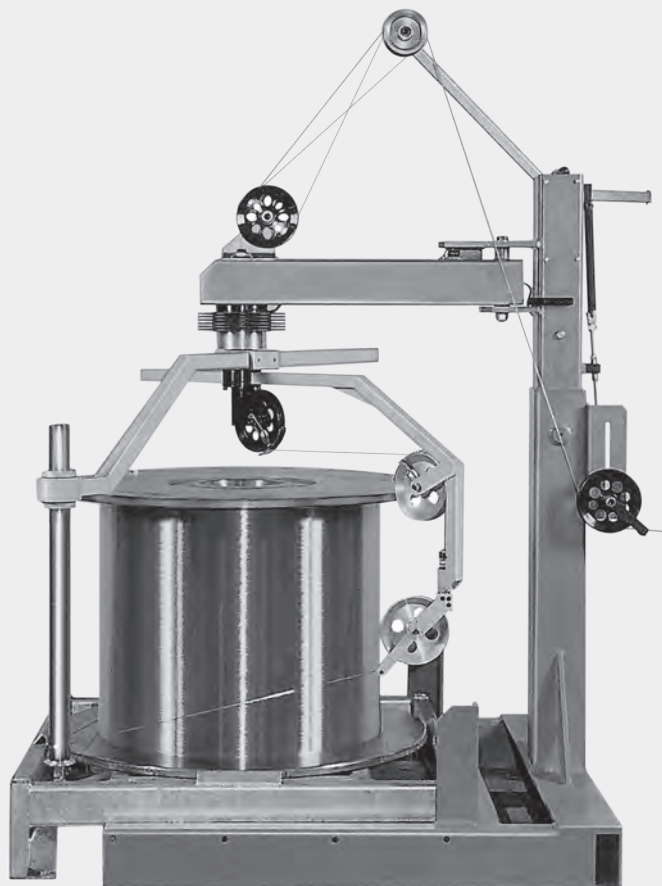


Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
630 - 1000 mm	max. ca 8 x 0,55 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,6 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 6 N, max. 49 N

### F30G-M900/1250PHT

Abwickelflyer mit Ø166 mm Umlenkrollen im Ablaufgestell, mit Tänzerspeicher, Flyer mit Magnetpulver-Bremse und zylindrischer Umlenkwalze für Spulen Ø 900 - 1250 mm.

*Flyer Payoff with Ø166 mm pulleys mounted in frame, with dancer accumulator. Flyer with magnetic particle brake and cylindric roller for spools Ø 900 - 1250 mm.*



Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
900 - 1250 mm	max.ca 19 x 0,67 mm	1 - 3 mm	max. 1,8 mm	max. 2,2 mm	max. 300 m/min	min. 8 N, max. 90 N



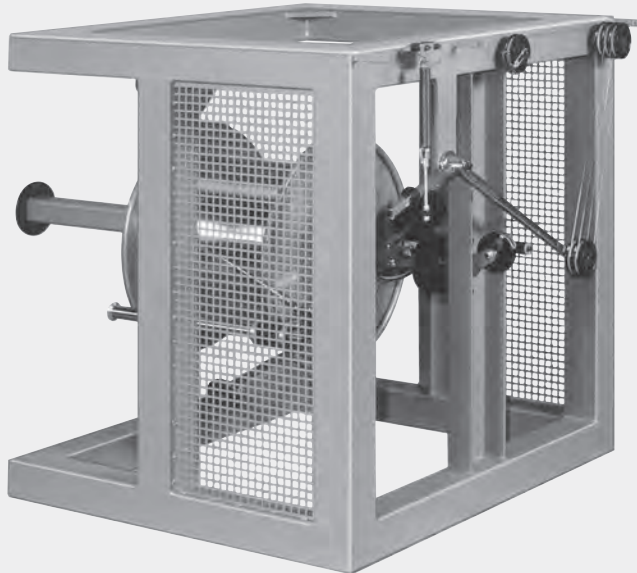
# Flyer mit Einzelablaufgestell *Single Flyer Payoff Frames*

Optional auch mit Schutzgitter/To be quoted with shielding optional

## A1/4-F26-G-2M560/800YT A1/4-F26-G-2M560/800PT

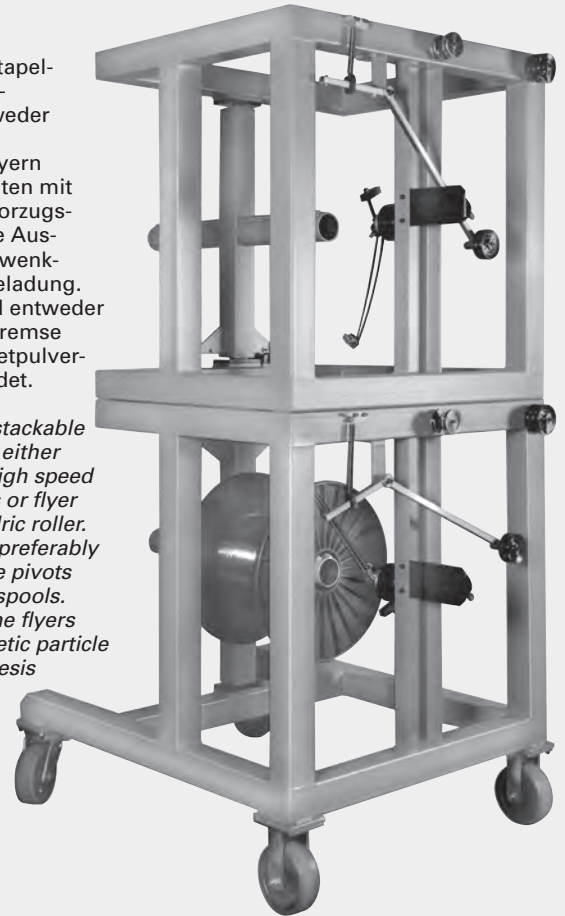
Ablaufgestell stapelbar mit Tänzerspeicher und Hysteresebremse/Magnetpulver-Bremse für Spulen Ø 560 - 800 mm

*Payoff frame stackable equipped with dancer accumulator and hysteresis brake/magnetic particle brake for spools Ø 560 - 800 mm*



Diese beliebig stapelbaren Ablaufeinheiten sind entweder ausgeführt mit schnellen Gfk-Flyern oder Flyereinheiten mit Umlenkwalze. Vorzugsweise erfolgt die Ausrüstung mit Schwenkzapfen zur Vorbeladung. Als Bremse wird entweder eine Hysteresebremse oder eine Magnetpulver-Bremse verwendet.

*These variable stackable payoff units are either executed with high speed glass fibre flyers or flyer units with cylindrical roller. The payoffs are preferably built with double pivots for changing of spools. The brakes on the flyers are either magnetic particle brakes or hysteresis brakes.*



## A1/4-F21G-Gfk630/800YT

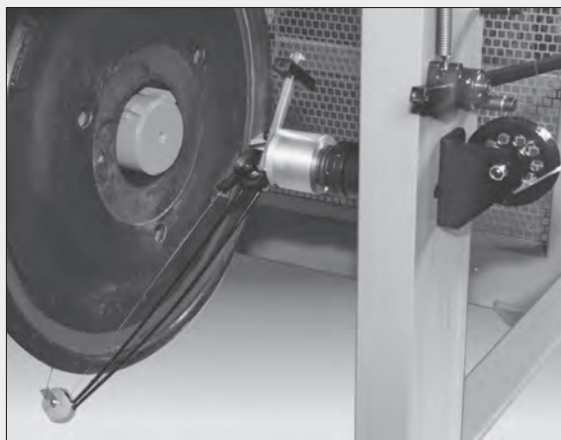
Ablaufgestell wie oben, jedoch mit Glasfaserarm für höhere Geschwindigkeiten und Hysteresebremse als Flyerbremse

*Payoff frame as shown above, but with glass fibre flyer arm for high speed applications and hysteresis brake on the flyer unit.*

## A1/4-F21G-Gfk630/800T

Ablaufgestell wie oben, jedoch mit Glasfaserarm für höhere Geschwindigkeiten, ohne Magnetpulver-Bremse

*Payoff frame as shown above, but with glass fibre flyer arm for high speed applications, without magnetic particle brake*

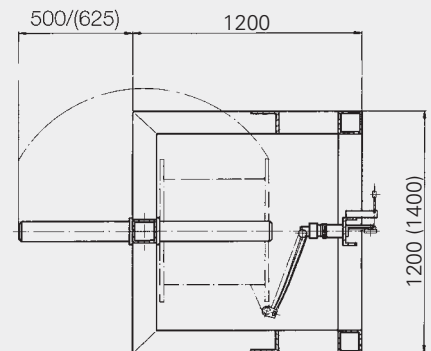
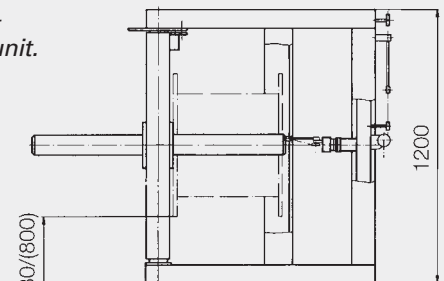


Mit dem hier gezeigten Flyer im Ablaufgestell sind Drahtzüge von 1,0 - 19 N möglich, sowie Geschwindigkeiten bis **800 m/min**.

Für höhere Züge ist der Einbau einer nachgeschalteten Hysteresebremse möglich.

*With the shown Flyer mounted in a frame, wire tension of 1,0 - 19 N and wire speed up to **800 m/min** are possible.*

*For higher tension it's possible to use an additional hysteresis brake.*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Vielfachdraht Multiwire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
A1/4F26G-2M560/800YT	560 - 800 mm	0,5 - 1,6 mm	max. 8 x 0,65	max. 0,8 mm	max. 1,2 mm	max. 200 m/min	4 - 28 N
A1/4F26G-2M560/800PT	560 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 19 x 0,36	max. 0,9 mm	max. 1,3 mm	max. 200 m/min	6 - 49 N
A1/4F21G-Gfk630/800YT	630 - 800 mm	0,2 - 0,8 mm	max. 8 x 0,35	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 450 m/min	3 - 16 N
A1/4F21G-Gfk630/800T	630 - 800 mm	0,2 - 0,8 mm	max. 7 x 0,25	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 800 m/min	3 - 19 N

## Flyer mit Einzelablaufgestell *Single Flyer Payoff Frames*

Optional auch mit Schutzgitter/To be quoted with shielding optional

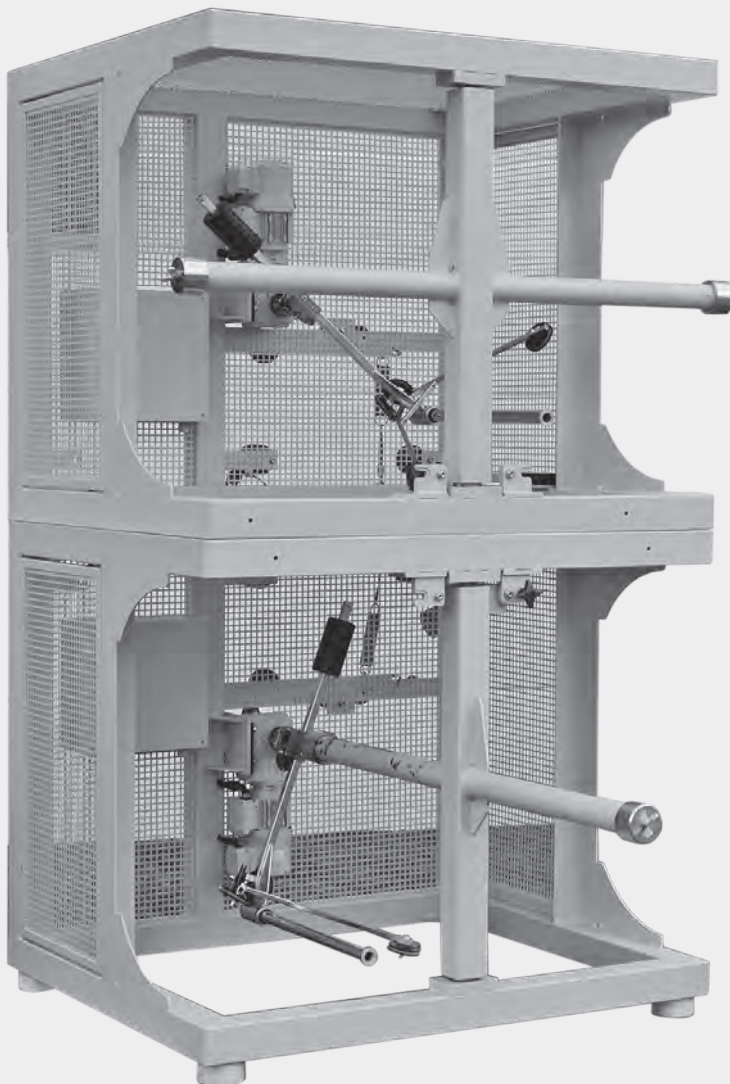
### DP-A1/4-F26G-2M900HAT

Beliebig stapelbare Einzelablaufgestelle wie nebenstehend abgebildet jedoch mit angetriebenen Flyerarmen vorzugsweise für dünne empfindliche Drähte.

Die Ausführung hier ist für Vielfachdrähte mit einer Umlenkwalze am Flyerarm gefertigt.

*Any stackable single pay-off racks as shown opposite but with driven flyer arms preferably for thin sensitive wires.*

*The design here is made for multiple wires with a deflection roller on the flyer arm.*



Auch hier ist eine Vorbelastung mit Hilfe des doppelseitigen Schwenkzapfens möglich. Die Drehzahl-Zugregelung erfolgt hier ebenfalls über einen Tänzer, der den Frequenzumrichter des Motors steuert.

*Here too, pre-loading is possible with the aid of the double-sided trunnion.*

*The rpm tension control is also carried out here via a dancer, which controls the frequency converter of the motor.*

**F10G-O80/125**  
**F10G-O125/200**

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung mit Ösendurchführung für dünne Drähte am Flyerarm und Rollreibungsbremse zur Zugeinstellung für Spulen Ø 80 - 200 mm

*Flyer Payoff for frame mounting with guiding through eyelets for thin wires and rolling friction brake for tension adjustment for spools Ø 80 - 200 mm*

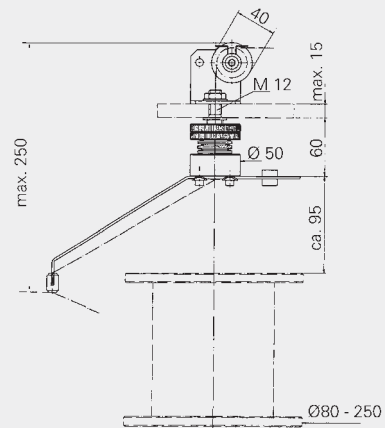


Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
80 - 200 mm	0,08 - 0,3 mm	max. 0,15 mm	max. 0,2 mm	max. 200 m/min	min. 0,5 N, max. 2 N

**F15G-O80/160**  
**F15G-O160/250**

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung mit Ösendurchführung für Spulen Ø 80 - 250 mm

*Flyer Payoff for frame mounting and guiding through eyelets for spools Ø 80 - 250 mm*

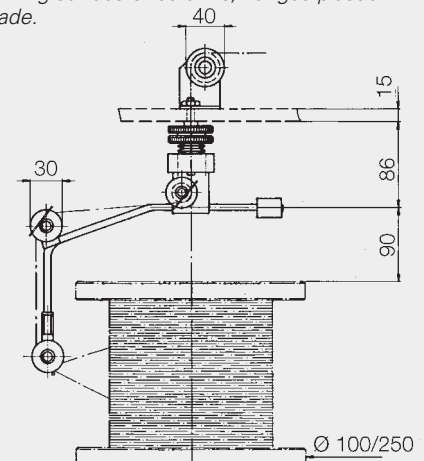
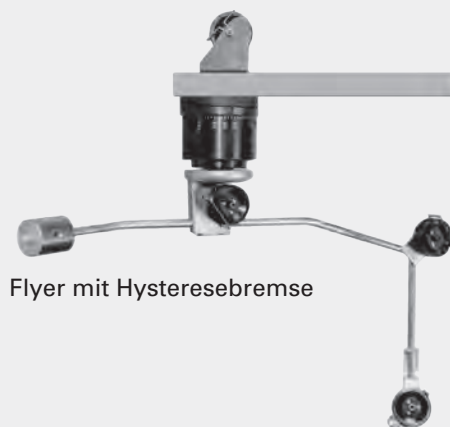
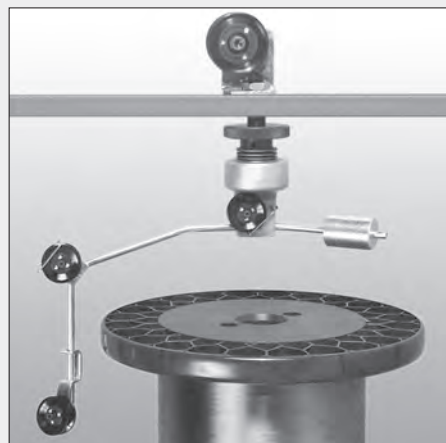


Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
80 - 250 mm	0,08 - 0,45 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 250 m/min	min. 0,5 N, max. 2 N

**F15G-N100/160**  
**F15G-N160/250Y**

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung für Spulen Ø 100 - 250 mm. Flyer wie F15G-O80/250 oben, jedoch nur mit sehr leichtgängigen Umlenkrollen für weiche Drähte, Umlenkrollen: Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff.

*Flyer Payoff for frame mounting for spools Ø 100 - 250 mm. Flyer as F15G-O80/250 above but with very easy running pulleys for soft wire, Pulleys: running surface of ceramic, flanges plastic made.*



Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
100 - 250 mm	0,1 - 0,45 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 250 m/min	min. 0,5 N, max. 2 N
mit Hysteresebremse / with hysteresis brake					min. 0,6 N, max. 5 N



## F22G-N250/355

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung für Spulen Ø 250 - 355 mm

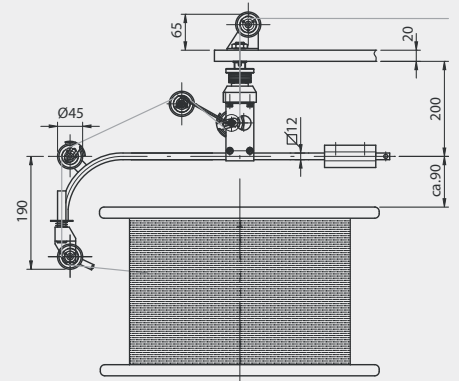
*Flyer Payoff for frame mounting for spools Ø 250 - 355 mm*



## F22G-N355/450K

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung für Spulen Ø 355 - 450 mm mit Drahtzugkompensator

*Flyer Payoff for frame mounting for spools Ø 355 - 450 mm with tension compensator*



Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
250 - 450 mm	0,1 - 0,7 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	max. 200 m/min	min. 1 N, max. 5 N

## F44G-N560/630

Abwickelflyer zur Befestigung im Gestell in Normalausführung, ausgelegt für Spulen Ø 560 bis Ø 630 mm, d.h. ohne Umlenkwalze, ohne Drahtzugkompensator aber mit Friktionsbremse, Rollen Typ A 502080 Ø 45 mm

*Flyer unit for frame mounting in standard execution for spools Ø 560 to Ø 630 mm, i.e. without cylindric roller, without ension compensator but with friction brake, Pulleys type A 502080 Ø 45 mm*

## F46G-N630/800Y

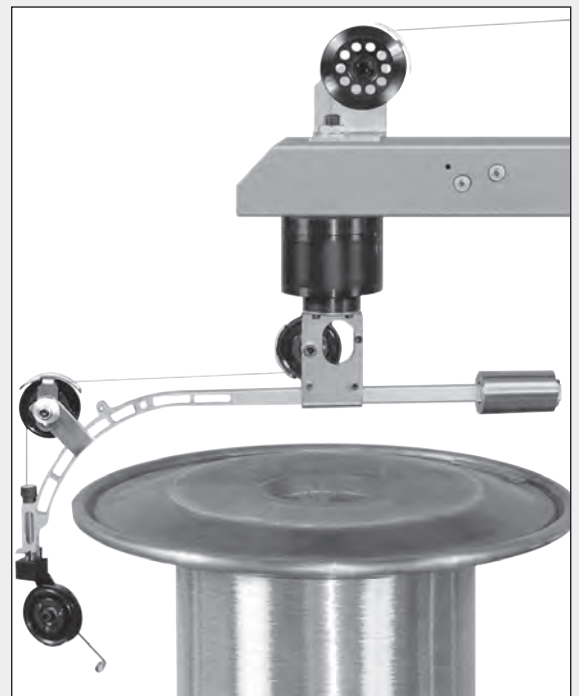
Abwickelflyer wie unter Pos.1, jedoch für Spulen Ø 630 bis 800 mm, ausgerüstet mit Hysteresebremse Typ 663, Rollen Typ A 701050 Ø 80 mm

*Flyer unit as under Pos.1, but for spools Ø 630 to Ø 800 mm, equipped with hysteresis brake type 663, pulleys type A 701050 Ø 80 mm*

## F46G-N630/800P

Abwickelflyer wie unter Pos. 2, jedoch ausgerüstet mit Magnetpulver-Bremse Typ FRAT 350

*Flyer unit as under Pos. 2, but equipped with magnetic particle brake type FRAT 350*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Drahtzug Wire tension
F44G-N560/630	560 - 630 mm	0,4 - 1,0 mm	4 - 30 N
F46G-N630/800Y	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	4 - 28 N
F46G-N630/800P	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	6 - 48 N

**F26G-2M500/630P  
F26G-2M630/800P**

Abwickelflyer mit Magnetpulver-Bremse zur Gestellbefestigung für Spulen Ø 500 - 800 mm.

Dieser Flyer ist speziell geeignet für die Verarbeitung von Cu-Vielfachdrähten in der Litzenproduktion.

*Flyer Payoff with magnetic particle brake for frame mounting for spools Ø 500 - 800 mm.*

*This flyer is especially suitable to pay off Cu-Multiwire. The cylinder takes care for the equal and calm payoff of multiwire.*



Rollen Ø 98 mm  
Pulley dia 98 mm

Selbstverständlich auch lieferbar mit Hysteresebremsen

*Also available with hysteresis brakes*

Netzteil  
Power Supply

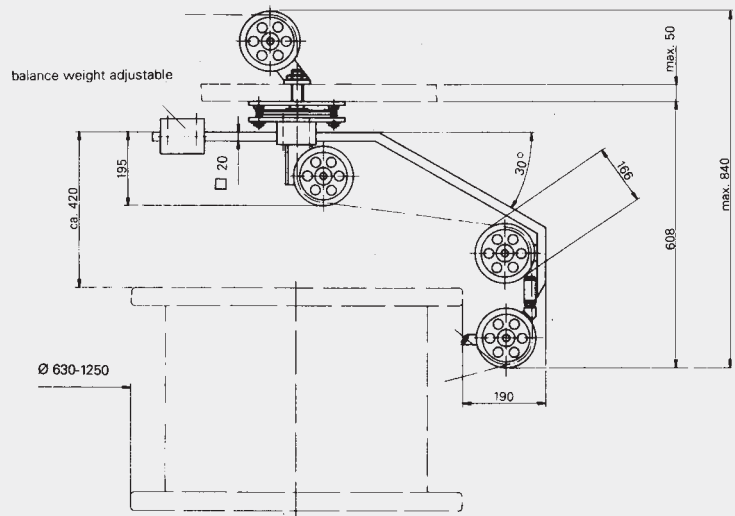


Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht Multiwire	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
500 - 800 mm	max. 8 x 0,65 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,2 mm	max. 250 m/min	min.6 N, max.49 N

**F30G-N630/800  
F30G-N1000/1250**

Abwickelflyer zur Gestellbefestigung für Spulen Ø 630 - 1250 mm

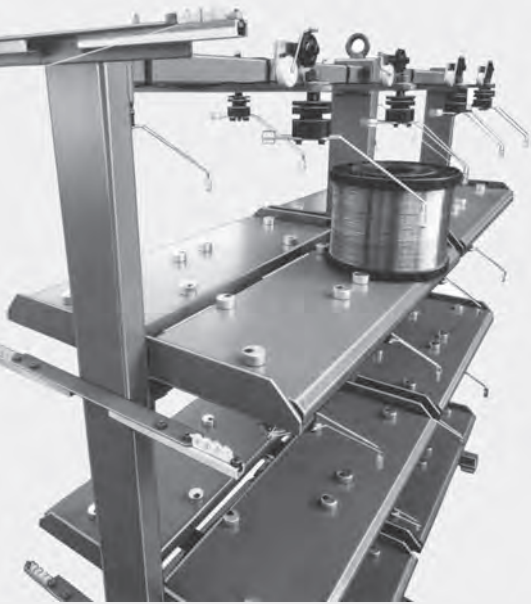
*Flyer Payoff for frame mounting for spools Ø 630 - 1250 mm*



Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
630 - 1250 mm	1,0 - 3,0 mm	max. 1,8 mm	max. 2,2 mm	max. 200 m/min	min. 6 N, max. 90 N

## Mehrfachablaufgestelle *Multi Payoff Frames*

### **A18-F15G-O100/250**



Mehrfachablaufgestell mit vertikalen Spulennachsen für Spulen Ø 100 - 250 mm  
Option: Ausrüstung mit Drahrtrisswächter

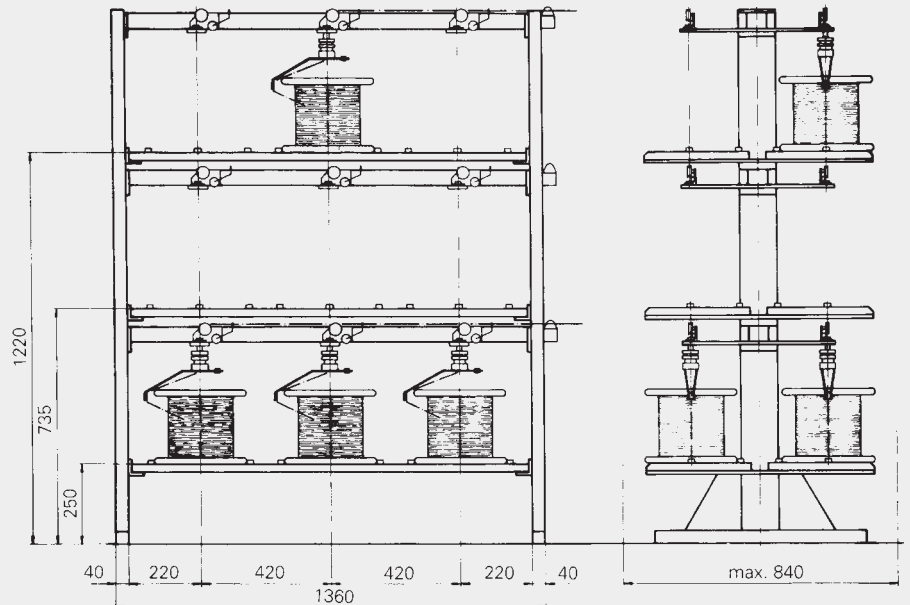
Das Rahmengerüst ist ausgelegt für 12, 18, 24 usw. Spulen und ausgerüstet mit Drahrtrisschaltern.

Verwendete Flyer sind die Typen F15.

*Multi payoff frame with vertical spoolaxis for spools Ø 100 - 250 mm  
Option: equipment with wire break switch*

*The frame is built for 12, 18, 24 etc. spools and equipped with wire break switch.*

*The Flyer used in this frame are type F15.*



### **A16-F15G-O100/250**

Mehrfachablaufgestell mit schräggestellter Spulenaufnahme, für Spulen Ø 100 - 250 mm.  
Option: Ausrüstung mit Drahrtrisswächter.

Das Rahmengerüst ist ausgelegt für 8, 16, 24 usw. Spulen und ausgerüstet mit Drahrtrisschaltern.  
Verwendete Flyer abgebildete Typen F15G-O160/250.

*Multi payoff frame with spool seats at 45° for spools Ø 100 - 250 mm.*

*Option: equipment with wire break switch.*

*The frame is built for 8, 16, 24 etc. spools and equipped with wire break switch*

*The flyer used in this frame are type F15G-O160/250.*





## A7-F15G-N100/250

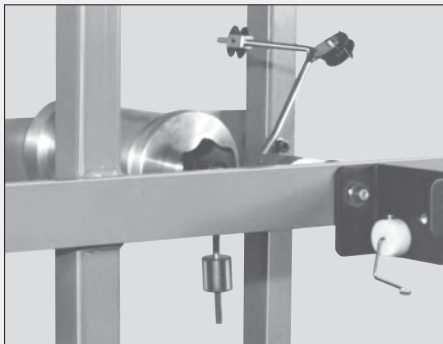
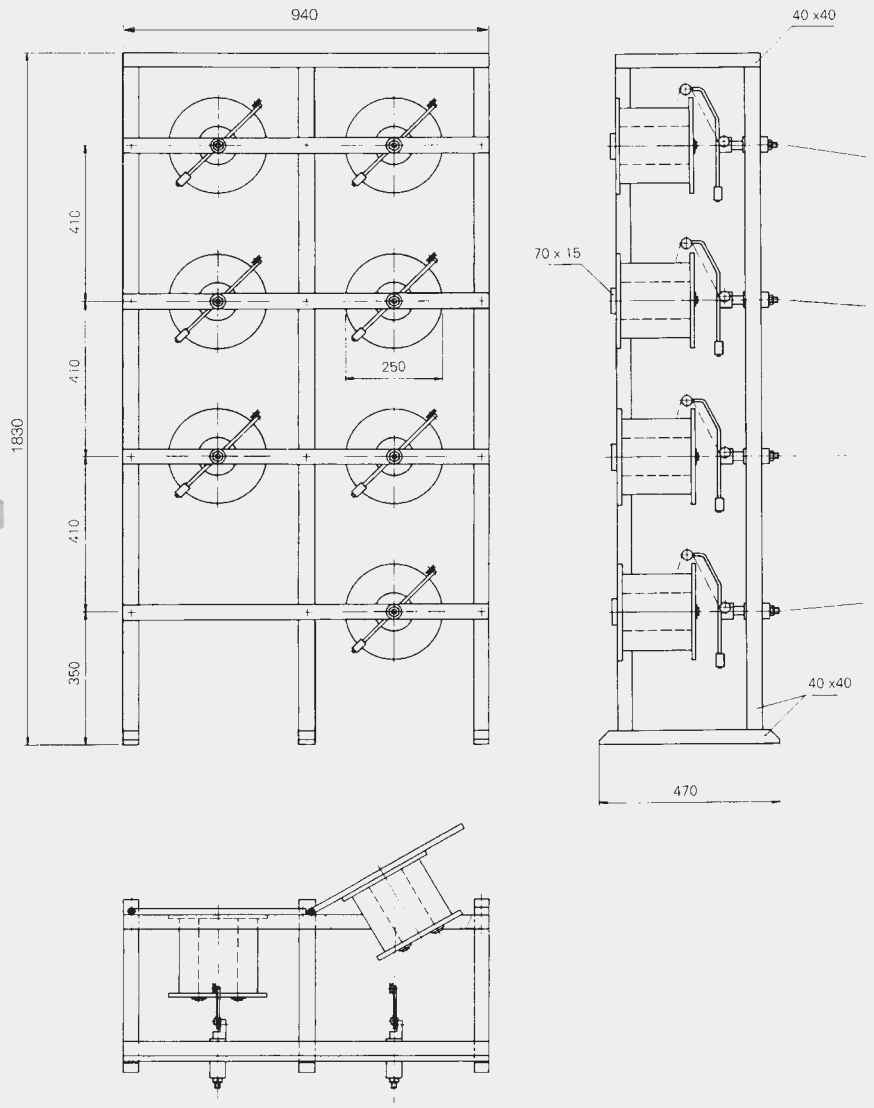


7-spuliges Ablaufgestell mit horizontalen Spulachsen, ausgerüstet mit Flyern Typ F15G-N100/250 für Spulen Ø 100 - 250 mm

*7-spools payoff frame with horizontal spoolaxis, equipped with Flyers type F15G-N100/250 for spools Ø 100 - 250 mm*

Die Drähte werden ohne weitere Umlenkung nach den Flyern direkt der Maschine bzw. Ofen etc. zugeführt. Diese Art Ablaufgestell ist auch mit 4, 6, 8, 10, 12 usw. Spulstellen lieferbar.

*The wires are brought without any further guiding through bushes and pulleys on the frame directly to the machine or furnace. This kind of payoff frame is also available with 4, 6, 8, 10 or 12 spoolseats.*



Zusätzliche Ausrüstung:  
Drahtrisschalter wie hier gezeigt

*Additional equipment:  
wire break switch as shown*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
100 - 250 mm	0,1 - 0,45 mm	max. 0,2 mm	max. 0,3 mm	max. 200 m/min	min. 1 N, max. 2 N

## A7-F8G-N150/250

Mehrfachablaufgestell mit 45° schräggestellten Spulenaufnahmen für Spulen Ø 150 mm bis Ø 250 mm und unten liegenden Ablaufflyern für höhere Ablaufgeschwindigkeiten.

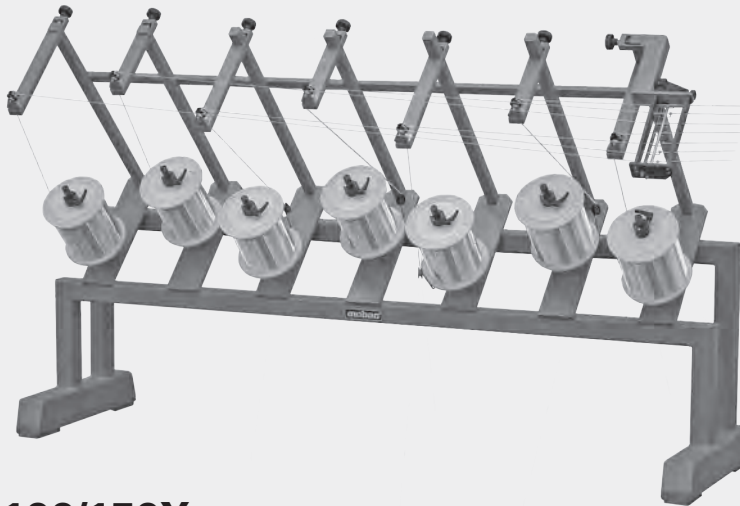
Das Rahmengestell wird in dieser Anordnung ausgeführt für bis zu 8 Spulenplätzen.

Drahtrisschalter sind optional einsetzbar.

*Multi payoff frame with 45° inclined spool holders for spools Ø 150 mm to Ø 250 mm and underlying payoff flyers for higher payoff speeds.*

*The frame is executed in this arrangement for up to 8 spool seats.*

*Wire break switch is optional available.*



## A10-F10G-N100/150Y

Mehrfachablaufgestell mit 45° schräggestellten Spulenaufnahmen für Spulen Ø 100 mm bis Ø 150 mm und unten liegenden Ablaufflyern für höhere Ablaufgeschwindigkeiten.

Das Rahmengestell wird in dieser Anordnung ausgeführt für bis zu 12 Spulenplätzen.

Drahtrisschalter sind optional einsetzbar.

*Multi payoff frame with 45° inclined spool holders for spools Ø 100 mm to Ø 150 mm and underlying payoff flyers for higher payoff speeds.*

*The frame is executed in this arrangement for up to 12 spool seats.*

*Wire break switch is optional available.*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>A7-F8G-N150/250Y</b>	150 - 250 mm	0,08 - 0,2 mm	max. 0,10 mm	max. 0,18 mm	max. 400 m/min	min. 1 N, max. 4 N
<b>A10-F10G-N100/150Y</b>	100 - 150 mm	0,08 - 0,3 mm	max. 0,13 mm	max. 0,2 mm	max. 400 m/min	min. 1 N, max. 10 N

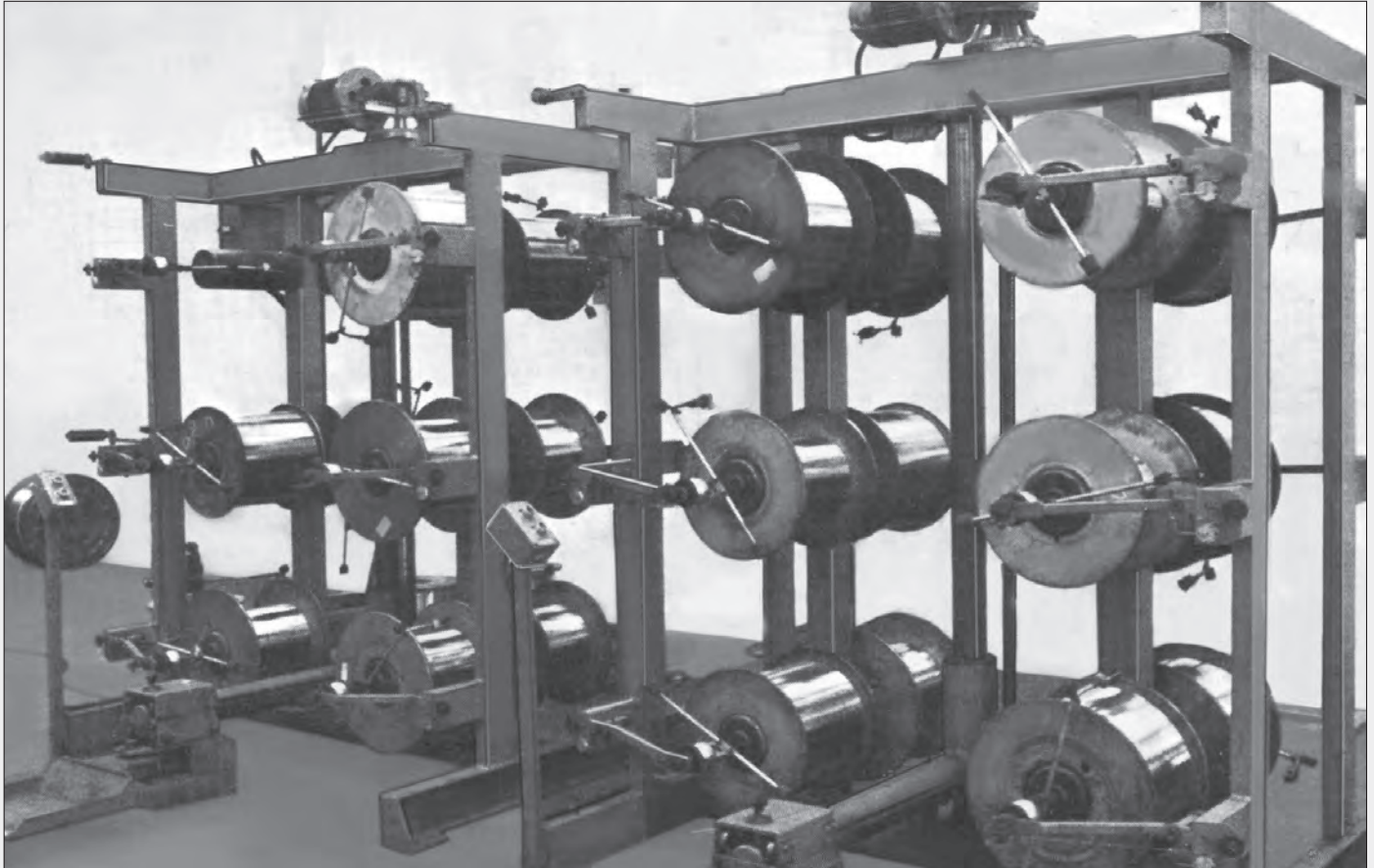
## Mehrfachablaufgestelle *Multi Payoff Frames*

### A12-F22G-N450/630

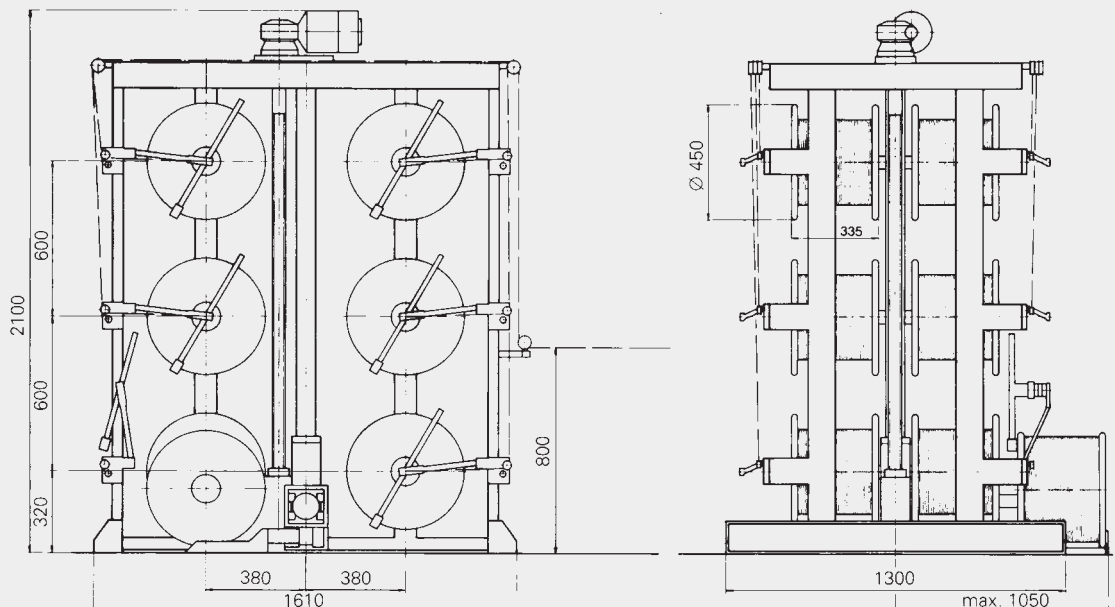
Mehrfachablaufgestell für Spulen nach DIN oder ähnlich, Ø 450 - 630 mm

Das Rahmengerüst ist ausgeführt für 12 oder 24 usw. Spulen. Option: Ausrüstung mit Drahrtrisschalter. Der Draht wird ausschließlich über Rollen weitergeführt. Speziell zum Beladen der Spulstellen hat dieses Rahmengerüst einen Ladelift, mit dem Spulen in Ladeposition gefahren werden.

*The frame is built for 12 or 24 etc. spools. The wire is guided to the exit of the frame by pulleys only. Option: equipment with wire break switch. Specially for loading of the spool-places this frame is equipped with a loadlifter to bring the spools in payoff position.*



*Multi payoff frame for spools as per DIN or similar, Ø 450 - 630 mm*



Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
450 - 630 mm	0,1 - 0,7 mm	max. 0,4 mm	max. 0,6 mm	max. 200 m/min	min. 1,0 N, max. 4 N



# Mehrfachablaufgestelle *Multi Payoff Frames*

## A20-F22G-N250/350

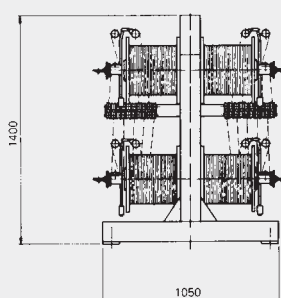
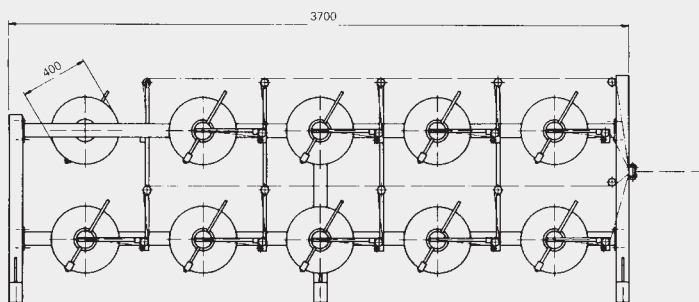
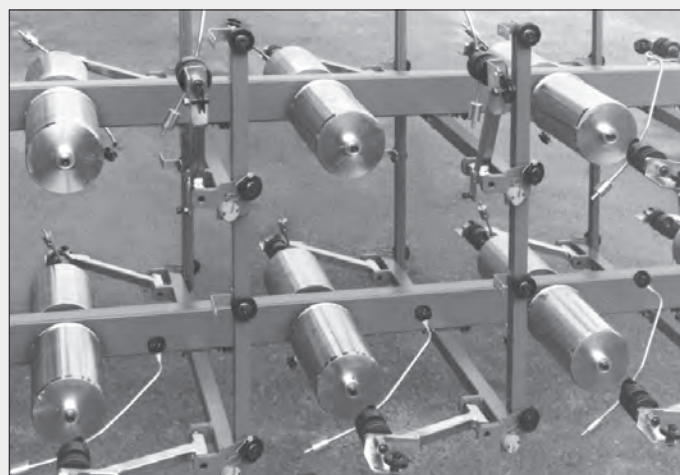
Mehrfachablaufgestell  
für max. 20 Spulstellen  
für Spulen Ø 250 - 350 mm

*Multi payoff frame  
for 20 spool seats max.,  
for spools Ø 250 - 350 mm*

## A20-F22G-N400/500

Mehrfachablaufgestell wie  
oben, jedoch für Spulen  
Ø 400 - 500 mm

*Multi payoff frame as above  
but for spools  
Ø 400 - 500 mm*



Gezeigt ist hier ein  
19-spuliges Ablaufgestell  
zur Beschickung  
einer Verlitmaschine.

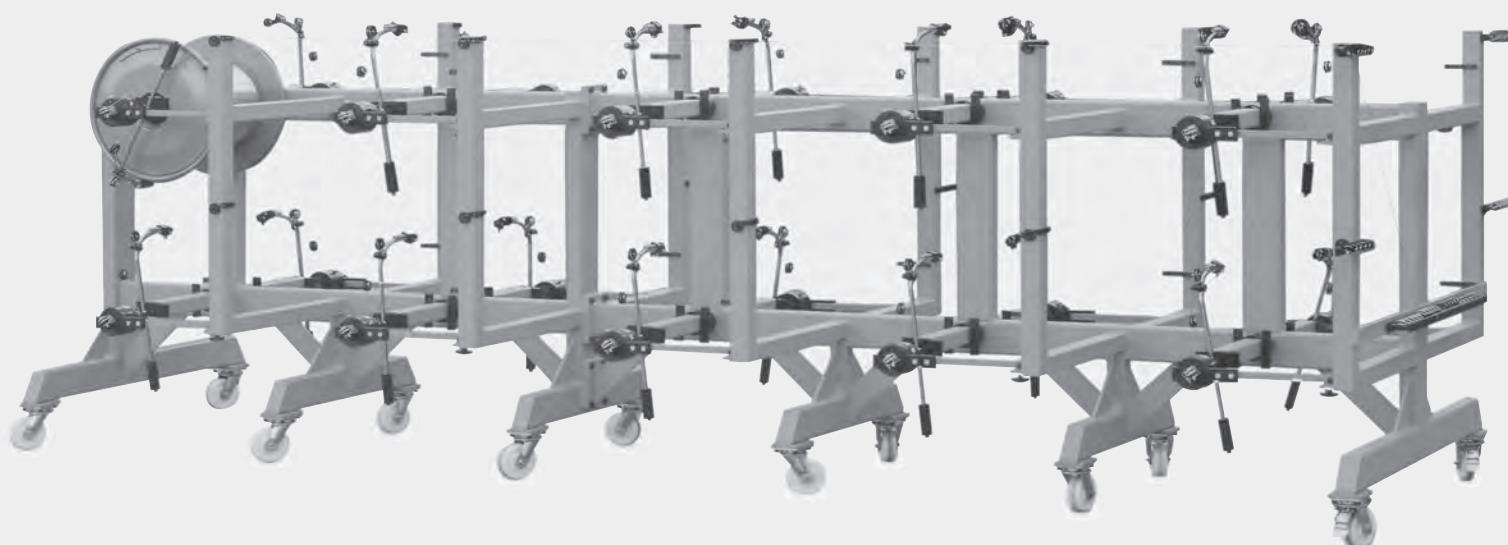
*Wire payoff frame with 19  
spool seats for use in front  
of a bunching machine  
is shown here.*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
250 - 500 mm	0,1 - 0,7 mm	max. 0,5 mm	max. 0,7 mm	max. 200 m/min	min. 1 N, max. 20 N

## A20-F24G-N560/630Y

Mehrfachablaufgestell für 20 Spulstellen  
für Spulen Ø 560 - 630 mm.  
Auch Verwendung von Flyern F22 oder F26 möglich

*Multi payoff frame for 20 spool seats  
for spools Ø 560 - 630 mm.  
Also use of Flyers F22 or F26 possible*



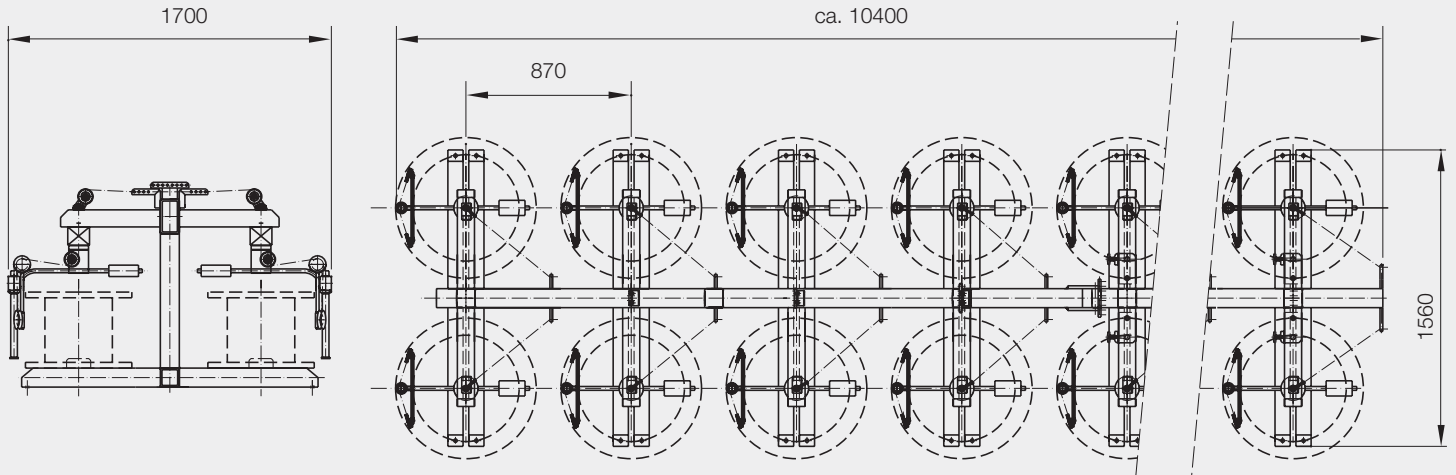
Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
560 - 630 mm	0,4 - 1,0 mm	max. 0,6 mm	max. 0,8 mm	max. 250 m/min	min. 6 N -36 N

# Mehrfachablaufgestelle *Multi Payoff Frames*

## A24-F26G-2M630Y

Mehrfachablaufgestell  
für 24 Spulstellen vor dem Einlauf in einen Glühofen

*Multi Payoff Frame*  
for 24 spool seats to feed an annealing process



## für Draht- und Kabeltrommeln

- äußerst dynamische Hubwagen mit sehr kleinem Wendekreis
- Anheben der Spulen direkt vom Boden
- speziell konzipiert für Transport und Bestückung von Stahl- und Kunststoffspulen in der Draht- und Kabelindustrie

## for wire and cable drums

- extremely maneuverable truck with very small turning circle
- lifting of coils directly from the floor
- designed specifically for the transport and installation of steel and plastic spools in the wire and cable industry

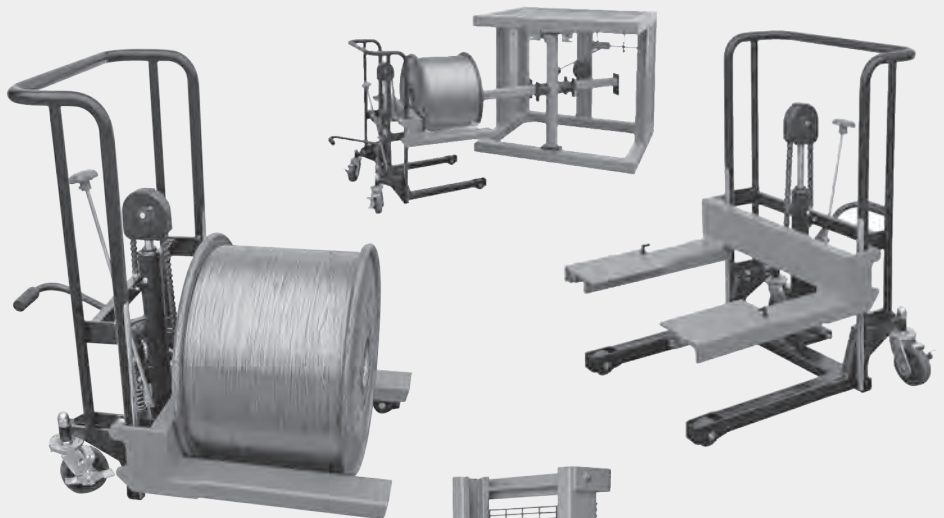
### MH-355/500-L

- für Spulen mit Flanschdurchmessern von 355 – 500 mm nach DIN
  - Hubhöhe ca. 850 mm
  - Hubkraft max. 400 kg
  - Gabellänge nur 350 mm
  - Hydraulische Hubbetätigung per Fuß
  - Farbe nach Kundenwunsch
- *for spools Ø 355 – 500 mm according DIN*
  - *lifting height approx. 850 mm*
  - *lifting capacity max. 400 kg*
  - *fork length only 350 mm*
  - *hydraulic actuation stroke by foot*
  - *color according to customer requirements*



### MH-355/630-L

- für Spulen mit Flanschdurchmessern von 355 mm bis 630 mm nach DIN
  - Hubhöhe ca. 850 mm
  - Hubkraft 400 kg
  - Hydraulische Hubbetätigung per Fuß
  - Farbe nach Kundenwunsch
- *for spools Ø 355 - 630 mm according DIN*
  - *lifting height approx. 850 mm*
  - *lifting capacity max. 400 kg*
  - *hydraulic actuation stroke by foot*
  - *color according to customer requirements*



### MH-630/760-H

- für Spulen mit Flanschdurchmessern von 630 - 760 mm nach DIN
  - Hubhöhe ca. 1200 mm
  - Hubkraft max. 800 kg
  - Gabellänge 900 mm
  - Hydraulische Hubbetätigung per Hand
  - Farbe nach Kundenwunsch
- *for loading coils with flange diameters of 630 to 760 mm according DIN*
  - *lifting height approx. 1200 mm*
  - *lifting capacity max. 800 kg*
  - *fork length 900 mm*
  - *hydraulic actuation stroke by hand*
  - *color according to customer requirements*





## A2-DB450/630C

### Endlosablauf mit einer Wechselspule

Dieser Endlos-Drahtablauf besteht aus 2 Ablaufeinheiten bestehend aus rotierenden Abwurfteflern und darüberliegenden Bürstenkränzen. Die Achsen der Spulen sind oberhalb auf einen gemeinsamen Abzugspunkt gerichtet. Nach diesem wird der Draht in eine horizontale Abzugsrichtung umgelenkt.

Das Drahtende der ablaufenden Spule wird mit dem Drahtanfang der neuen Spule zusammengeschweißt, so dass nach leergelaufener Spule der Drahtabzug ruckfrei von der neuen vollen Spule weiterläuft.

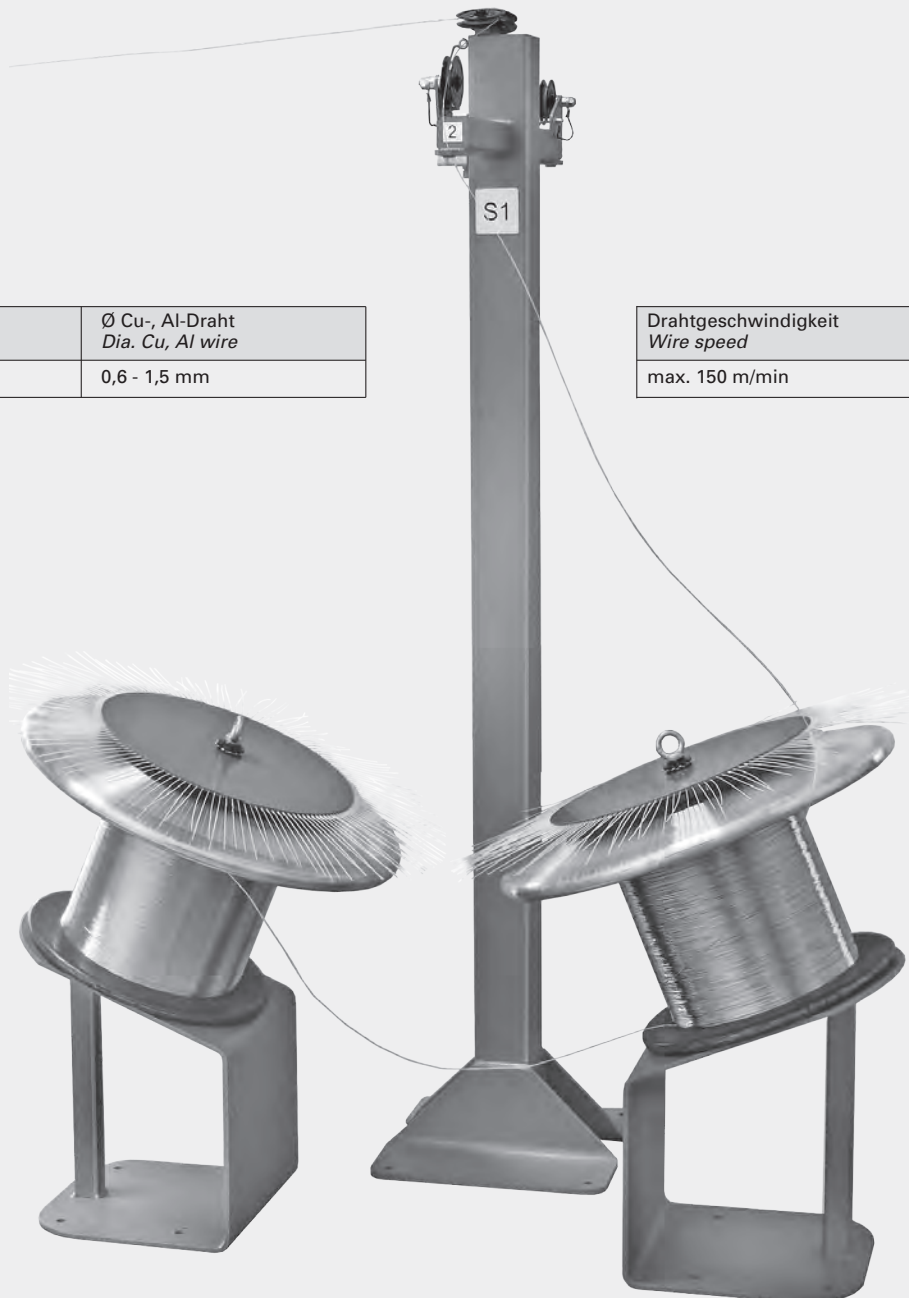
### *Continuous running Payoff with double spool seats*

*This continuous running unit is built of two rotating cats and whisker discs. The axes of these two spools are pointing to a common payoff position and after that are guided over a pulley in a horizontal payoff-direction.*

*The wire end of the spool in operation is welded to the wire beginning that the new spool will start with. Once the spool in operation is empty, the wire of the new spool will be picked up by this connection.*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire
450 - 630 mm	0,6 - 1,5 mm

Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
max. 150 m/min	min. 4 N, max. 30 N

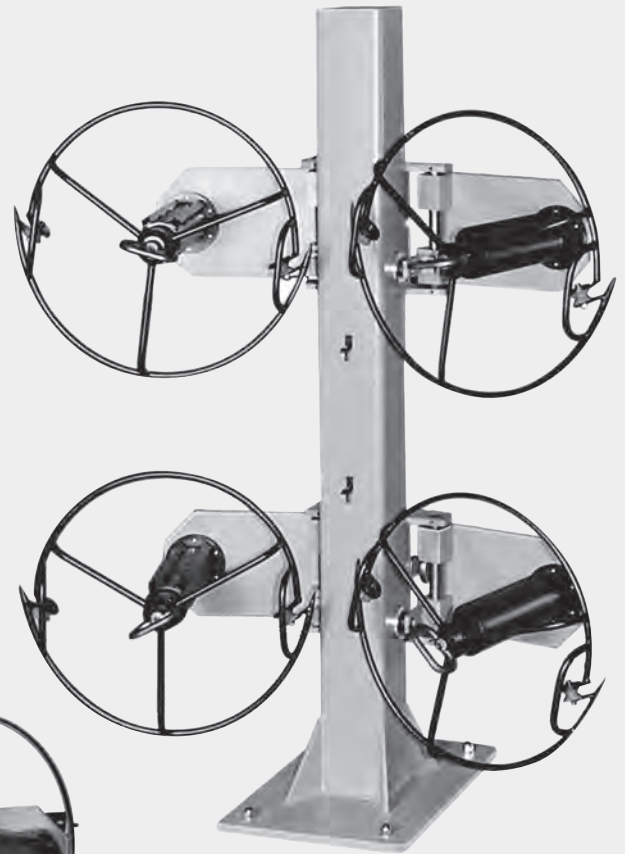
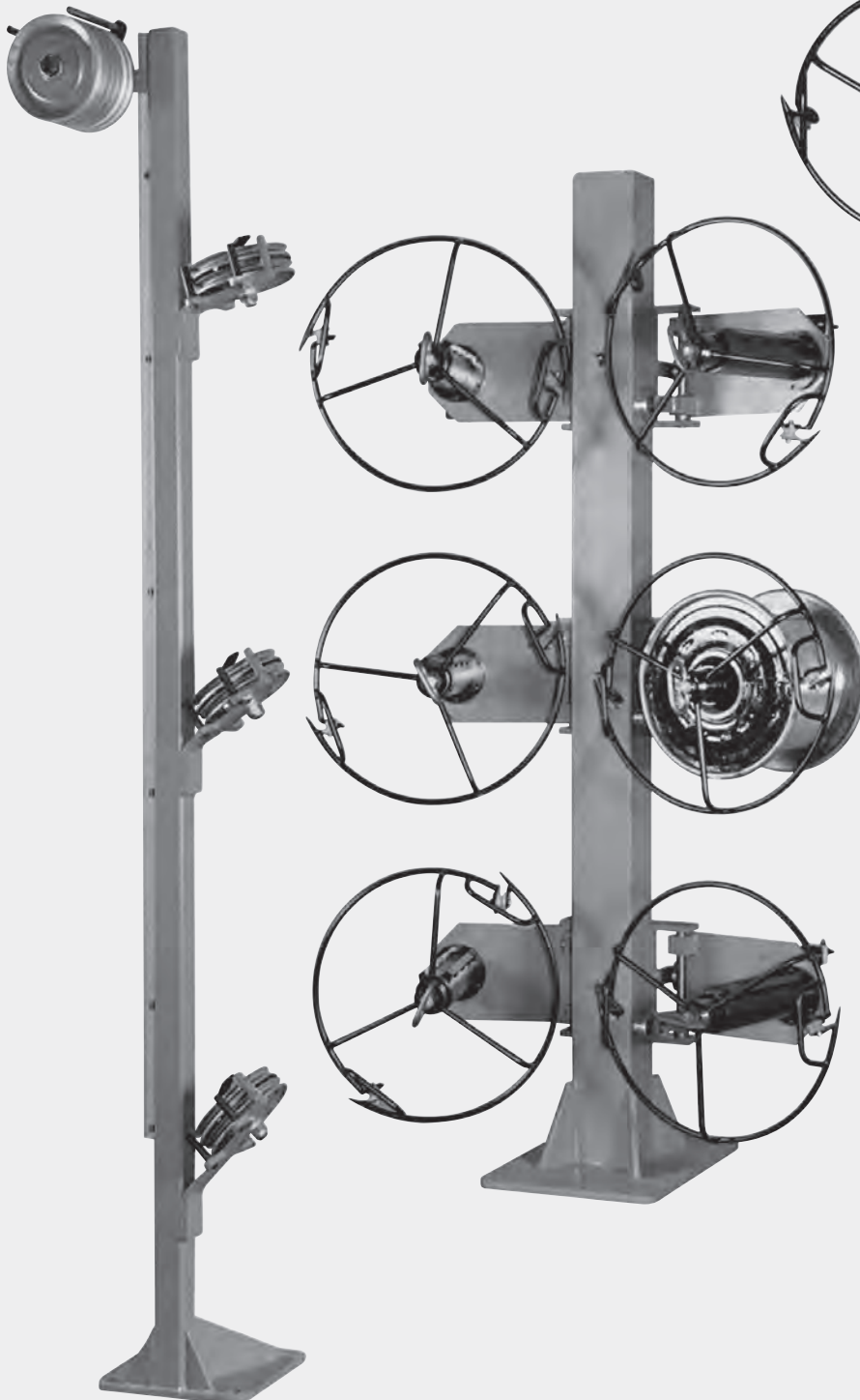


## A2-F25U500

### Endlosabläufe

#### *Continuous Running Flyer Payoffs*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire
500 mm	0,6 - 1,2 mm
Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
max. 100 m/min	min. 8 N, max. 25 N



#### **Endlosablauf mit 2 doppelten Spulstellen**

Der Draht wird über den Ringflyer überkopf abgezogen und geht automatisch auf die danebenliegende Spulstelle über, wenn die Erste leer ist. Der Drahtzug ist über eine Friktionsbremse am Flyer einstellbar.

#### ***Continuous running Flyer Payoff with two double spool seats***

*The wire is taken over automatically to the spool seat beside when the first one is empty. The wire tension is adjustable by a friction brake.*

#### **Endlosablauf mit 3 doppelten Spulstellen, sowie davor stehender Draht-Umlenksäule**

In diesem Fall ist die Ablaufsäule wahlweise ebenfalls als 6-Spulenablauf für nicht kontinuierlichen Betrieb nutzbar.

#### ***Continuous running Flyer Payoff with 3 double spool seats with guiding column***

*In this case the payoff can also be used as a non continuous running payoff, using 6 spools.*

# Flyer mit Zugregelung *Flyers with Tension Control*

Optional auch mit Schutzgitter/*To be quoted with shielding optional*

## F26G-2M630/800PHTZ

### Mit Zugregelung über Tänzersteuerung

*With tension control by dancer accumulator*

Bei dieser Einheit wird die Zugregelung mit einer Tänzersteuerung vorgenommen, wobei über ein Potentiometer die Magnetpulver-Bremse am Abwickelflyer geregelt wird. Referenz für den über den gesamten Durchmesserbereich konstanten Zug ist die Federeinstellung am Tänzerspeicher.

*This unit is equipped with a tension control by dancer accumulator. By a potentiometer the dancer controls the braking torque of the magnetic particle brake that is connected to the payoff flyer. The tension, that is constant over the complete diameter range, is created by reference of the spring adjustment at the dancer.*



## F21G-Gfk 560/630HAT F46G-N560/630HAT F26G-2M630/800HAT

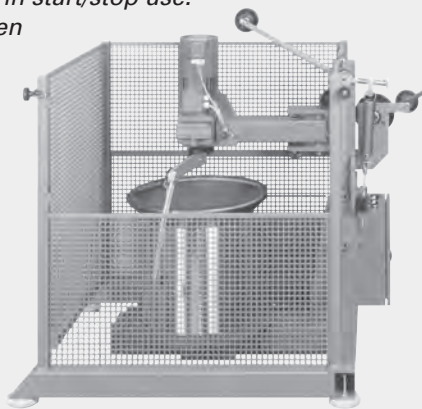
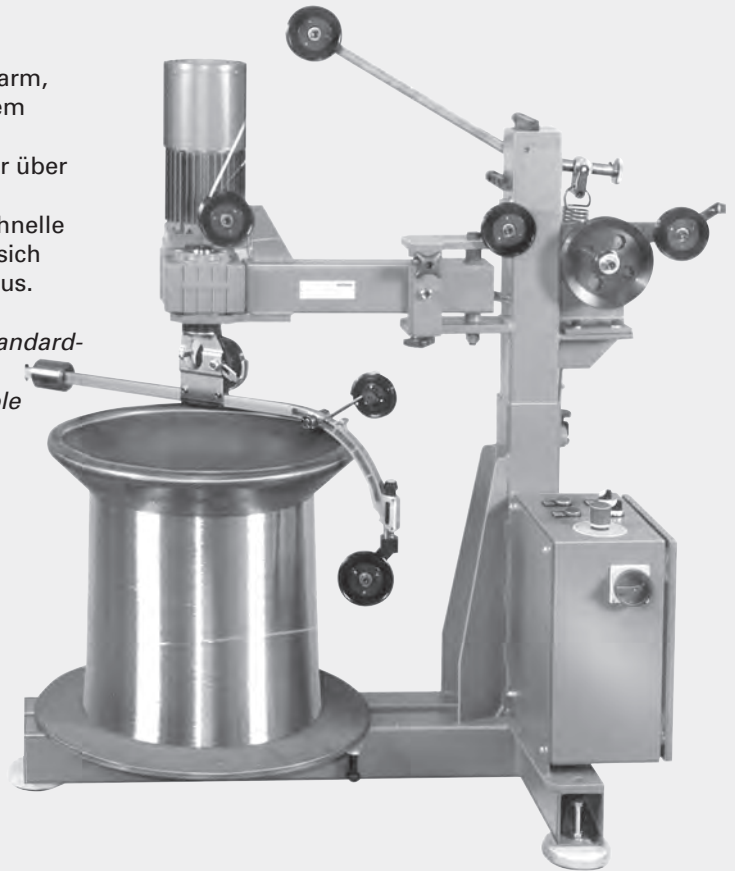
### Angetriebener Flyerablauf *Driven Flyer Payoff*

Der Ablauf ist ausgerüstet entweder mit einem Glasfaser-Flyerarm, einem Normal-Flyerarm für stärkere Einzeldrähte oder mit einem Flyerarm und zylindrischer Umlenkwalze für Vielfachdrähte. Der Antrieb des Flyerarms erfolgt durch einen Asynchronmotor über einen Frequenzumrichter.

Die Einheit ist besonders für größere Drahtzugbereiche und schnelle Wickelvorgänge im Start/Stopp-Betrieb geeignet. Sie zeichnet sich durch sehr ruhigen Lauf sowie absolut konstanten Wickelzug aus.

*The Payoff is equipped with a glass fibre flyerarm or with a standard-flyerarm that is suitable for stronger single wires. Also a flyerarm with cylindric roller - that fits for multiwire - is possible. The unit is especially suitable for higher wire tensions and high speed spooling in start/stop use.*

*It is working very even and with most constant tension.*



Ausführung mit Schutzgitter

*Execution with shielding*

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Vielfachdraht Multiwire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug* Wire tension*
F26G-2M630/800PHTZ	630 - 800 mm	0,6 - 1,9 mm	max. 8 x 0,55 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 300 m/min	6 - 49 N
F21G-Gfk560/630HAT	560 - 630 mm	0,1 - 0,9 mm	max. 8 x 0,35 mm	max. 0,3 mm	0,08 mm - 0,6 mm	max. 800 m/min	1 - 18 N
F46G-N560/630HAT	560 - 630 mm	0,1 - 1,2 mm	max. 8 x 0,40 mm	max. 0,4 mm	0,10 mm - 0,8 mm	max. 300 m/min	1 - 25 N
F26G-2M630/800HAT	630 - 800 mm	0,15 - 1,4 mm	max. 8 x 0,40 mm	max. 0,6 mm	0,15 mm - 1,0 mm	max. 300 m/min	2 - 40 N



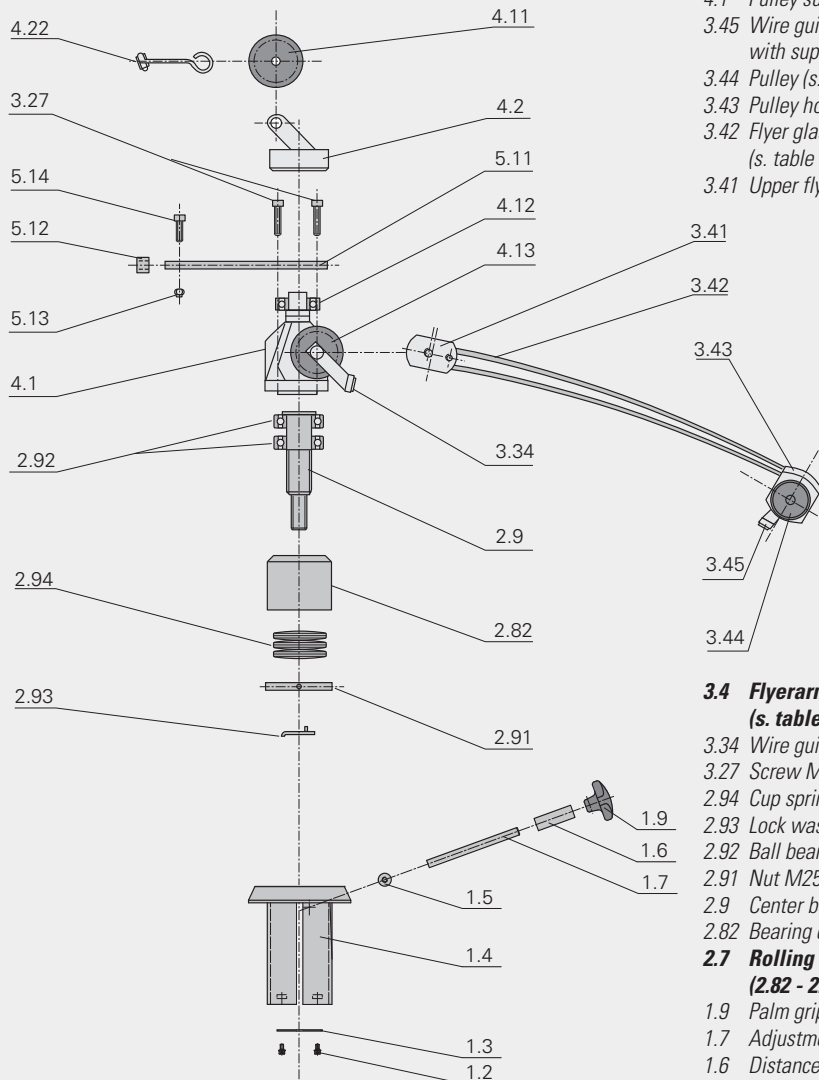
# Ersatzteilliste für Abwickelflyer *Spare Part List for Flyer Payoffs*

Dargestellt sind Flyer in Standardausführung.  
Bestellung von Ersatzteilen für Sonderausführungen sind maßlich spezifiziert anzugeben.  
Technische Änderungen vorbehalten.

*Payoffs are shown in standard execution.  
For ordering spare parts of special executions, please specify their dimensions.  
We reserve the right to make technical alterations.*

## F21E-Gfk560/630 F23E-Gfk630/800

- 5.14 Schraube M6
- 5.13 Mutter M6
- 5.12 Gegengewicht
- 5.11 Vierkantröhr
- 4.22 Drahtführungsöse M270 mit Halter
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.13 Umlenkrolle A 504025 Ø54
- 4.12 Rillenkugellager 6003-2Z
- 4.11 Umlenkrolle A 504025 Ø54
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter mit Öse M718
- 3.45 Drahtführungsöse M612 mit Halter (s. Tabelle 1)
- 3.44 Umlenkrolle (s. Tabelle 1)
- 3.43 Rollengehäuse (s. Tabelle 1)
- 3.42 Flyer-Gfk-Stab (s. Tabelle 1) 1 Satz (2 Stück)
- 3.41 Obere Flyerbefestigung
- 3.4 Flyerarm komplett (3.41 - 3.45) (s. Tab.2)**
- 3.34 Drahtführungsöse M115 mit Halter
- 3.27 Schraube M6 (4 Stück)
- 2.94 Tellerfeder 1 Satz (6 Stück)
- 2.93 Sicherungsscheibe S20
- 2.92 Rillenkugellager 6005-2Z (2 Stück)
- 2.91 Lochmutter M25 x 1,5
- 2.9 Achsbolzen
- 2.82 Lagergehäuse
- 2.7 Rollreibungsbremse komplett (2.82 - 2.94)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)**



- 5.14 Screw M6
- 5.13 Nut M6
- 5.12 Counter weight
- 5.11 Counter weight arm
- 4.22 Wire guide bushing M270 with support
- 4.2 rotating roller head
- 4.13 Pulley A 504025 Ø54
- 4.12 Ball bearing 6003-2Z
- 4.11 Pulley A 504025 Ø54
- 4.1 Pulley support with bushing M718
- 3.45 Wire guide bushing with support (s. table 1) M612
- 3.44 Pulley (s. table 1)
- 3.43 Pulley housing (s. table 1)
- 3.42 Flyer glass fibre rod 1 set (2 pieces) (s. table 1)
- 3.41 Upper flyer joint

- 3.4 Flyerarm complete (3.41 - 3.45) (s. table 2)**
- 3.34 Wire guide bushing M115 with support
- 3.27 Screw M6 (4 pieces)
- 2.94 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.93 Lock washer S20
- 2.92 Ball bearing 6005-2Z (2 pieces)
- 2.91 Nut M25 x 1,5
- 2.9 Center bolt
- 2.82 Bearing carrier
- 2.7 Rolling friction brake complete (2.82 - 2.94)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2 -1.9)**

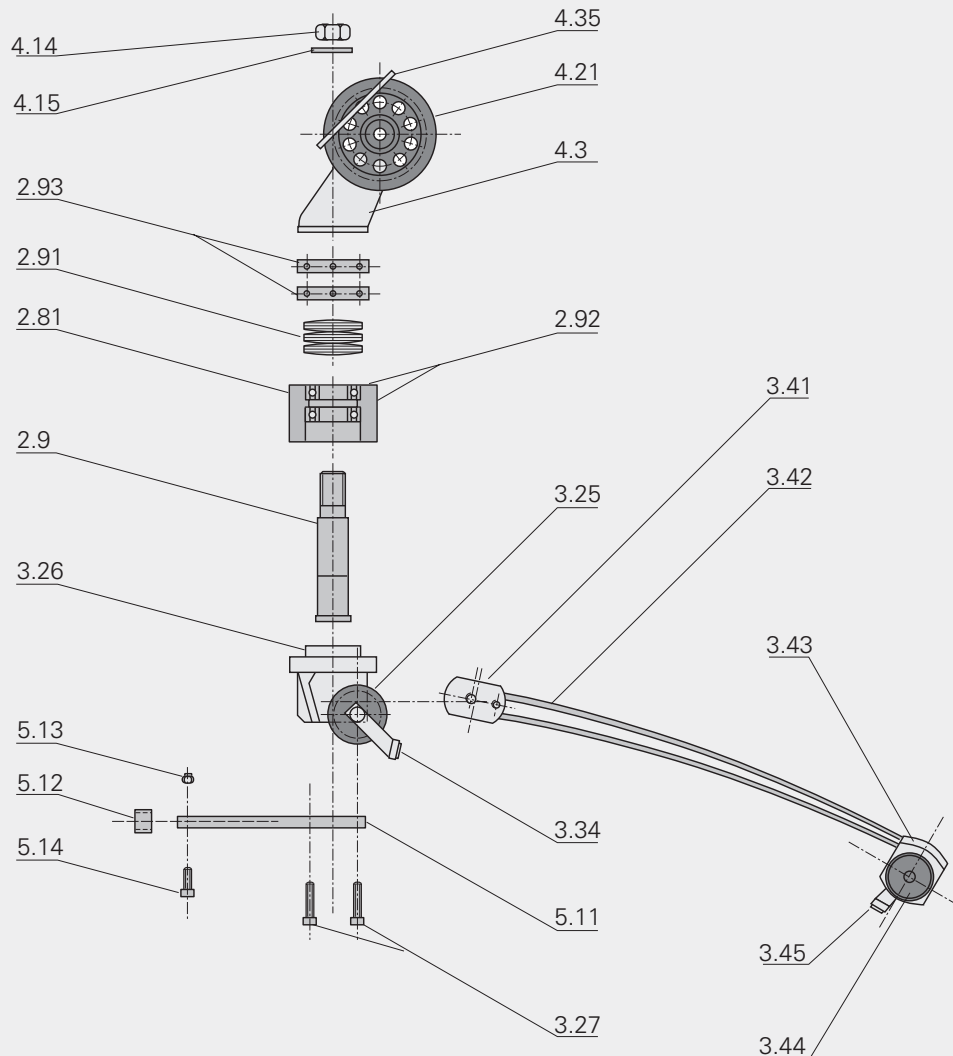
**Tabelle 1**  
*Table 1*

Flyer	Rolle Ø Pulley Ø	3.45	3.44	3.43
F21E-Gfk630/800	40	M 612	A 208005	RG 40
F23E-Gfk630/800	50	M 612	A 312030 Ø50	RG 50

**Tabelle 2**  
*Table 2*

Flyer	Spulen Ø Spool	Rolle Ø Pulley Ø	3.42	3.4
F21E-Gfk630	630	40	630 RH 40	630 RHF 40
F21E-Gfk800	800	40	800 RH 40	800 RHF 40
F23E-Gfk560	560	50	560 RH 50	560 RHF 50
F23E-Gfk630	630	50	630 RH 50	630 RHF 50
F23E-Gfk800	800	50	800 RH 50	800 RHF 50

## F21G-Gfk560/800 F23G-Gfk630/800



- 5.14 Schraube M6
- 5.13 Mutter M6
- 5.12 Gegengewicht
- 5.11 Vierkanrohr
- 4.35 Abspringschutz
- 4.3 Winkelblech für obere Rolle
- 4.21 Umlenkrolle RS 98
- 4.15 Unterlegscheibe M20
- 4.14 Mutter M20
- 3.45 Drahtführungsöse M612 mit Halter (siehe Tabelle 1)
- 3.44 Umlenkrolle (s. Tabelle 1)
- 3.43 Rollengehäuse (s. Tabelle 1)
- 3.42 Flyer-Gfk-Stab 1 Satz (2 Stück) (siehe Tabelle 2)
- 3.41 Obere Flyerbefestigung
- 3.4 Flyerarm komplett (3.41 - 3.45) (siehe Tabelle 2)**
- 3.34 Drahtführungsöse M 115 mit Halter
- 3.27 Schraube M6 (4 Stück)
- 3.26 Mittlerer Rollenhalter mit Öse M115
- 3.25 Umlenkrolle A 504025 Ø54
- 2.93 Lochmutter M25 x 1,5 (2 Stück)
- 2.92 Rillenkugellager 6005 -2Z (2 Stück)
- 2.91 Tellerfeder 1 Satz (6 Stück)
- 2.9 Achsbolzen
- 2.81 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 2.7 Rollreibungsbremse komplett (2.81 - 2.93)**

**Tabelle 1**  
**Table 1**

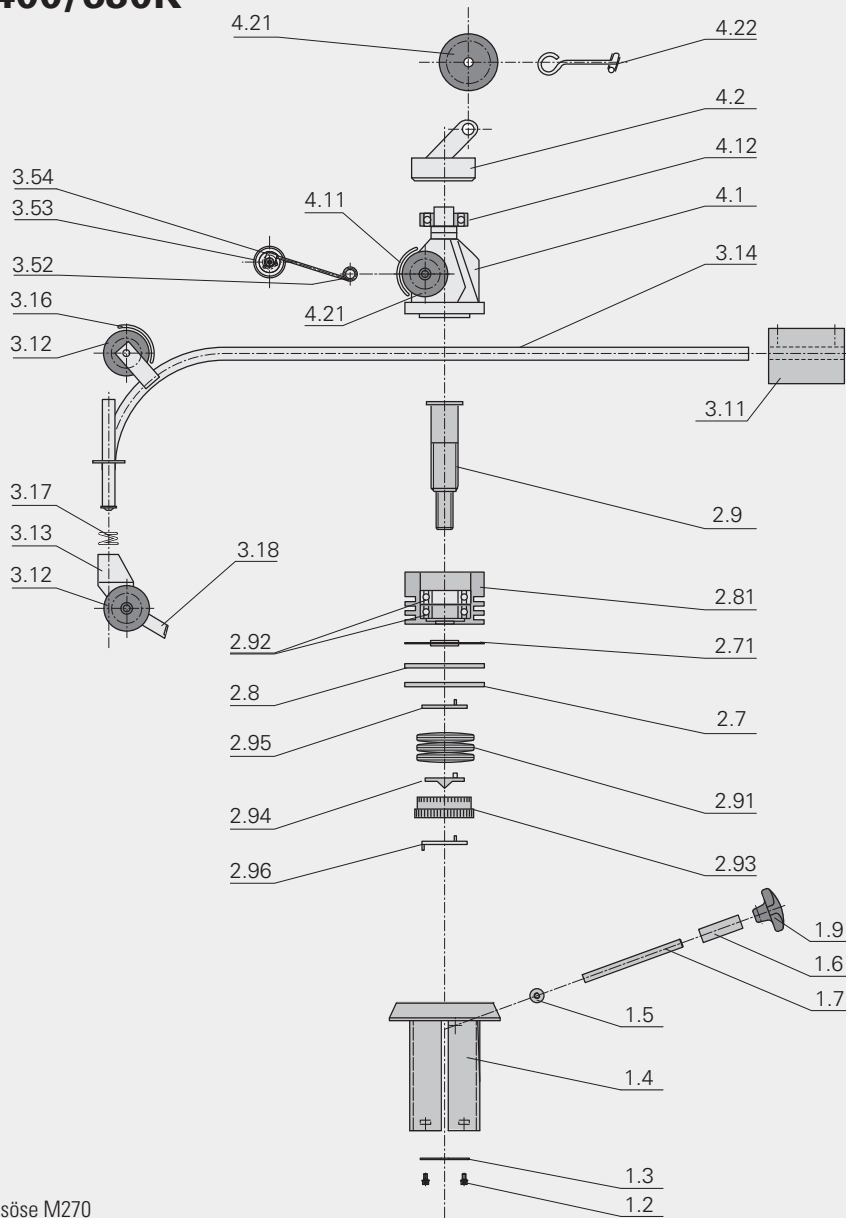
Flyer	Rolle Ø Pulley Ø	3.45	3.44	3.43
F21G-Gfk630/800	40	M 612	A 208005	RG 40
F23G-Gfk630/800	50	M 612	A 504025	RG 50

**Tabelle 2**  
**Table 2**

Flyer	Spulen Ø Spool	Rolle Ø Pulley Ø	3.42	3.4
F21G-Gfk630	630	40	630 RH 40	630 RHF 40
F21G-Gfk800	800	40	800 RH 40	800 RHF 40
F23G-Gfk560	560	50	560 RH 50	560 RHF 50
F23G-Gfk630	630	50	630 RH 50	630 RHF 50
F23G-Gfk800	800	50	800 RH 50	800 RHF 50

- 5.14 Screw M6
- 5.13 Nut M6
- 5.12 Counter weight
- 5.11 Counter weight arm
- 4.35 Jump off protection
- 4.3 Pulley support
- 4.21 Pulley RS 98
- 4.15 Washer M20
- 4.14 Nut M20
- 3.45 Wire guide bushing M612 with support (s. table 1)
- 3.44 Pulley (s. table 1)
- 3.43 Pulley housing (s. table 1)
- 3.42 Flyer glass fibre rod 1 set (2 pieces) (s. table 2)
- 3.41 Upper flyer joint
- 3.4 Flyerarm complete (3.41 - 3.45) (s. table 2)**
- 3.34 Wire guide bushing M115 with support
- 3.27 Screw M6 (4 pieces)
- 3.26 Pulley support with bushing M115
- 3.25 Pulley A 504025 Ø54
- 2.93 Nut M25 x 1,5
- 2.92 Ball bearing 6005-2Z (2 pieces)
- 2.91 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.9 Center bolt
- 2.81 Housing without ball bearings
- 2.7 Rolling friction brake complete (2.81 - 2.93)**

## F22E-N400/630K



- 4.22 Drahtführungsöse M270 mit Halter
- 4.21 Umlenkrolle A 504025 Ø54
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.12 Rillenkugellager 6003 -2Z
- 4.11 Abspringschutz ARS 50 II
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter mit Öse M718
- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Federstab (2 Stück)
- 3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)**
- 3.18 Drahtführungsöse M661 mit Halter
- 3.17 Spiralfeder
- 3.16 Abspringschutz ARS 50 II
- 3.14 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.13 Unterer Rollenhalter mit Öse 2 x M718
- 3.12 Umlenkrolle A 502080
- 3.11 Gegengewicht
- 3.1 Flyerarm komplett (3.11 - 3.18)**
- 2.96 Sicherungsring S20
- 2.95 Sicherungsblech MB 5
- 2.94 Zeiger

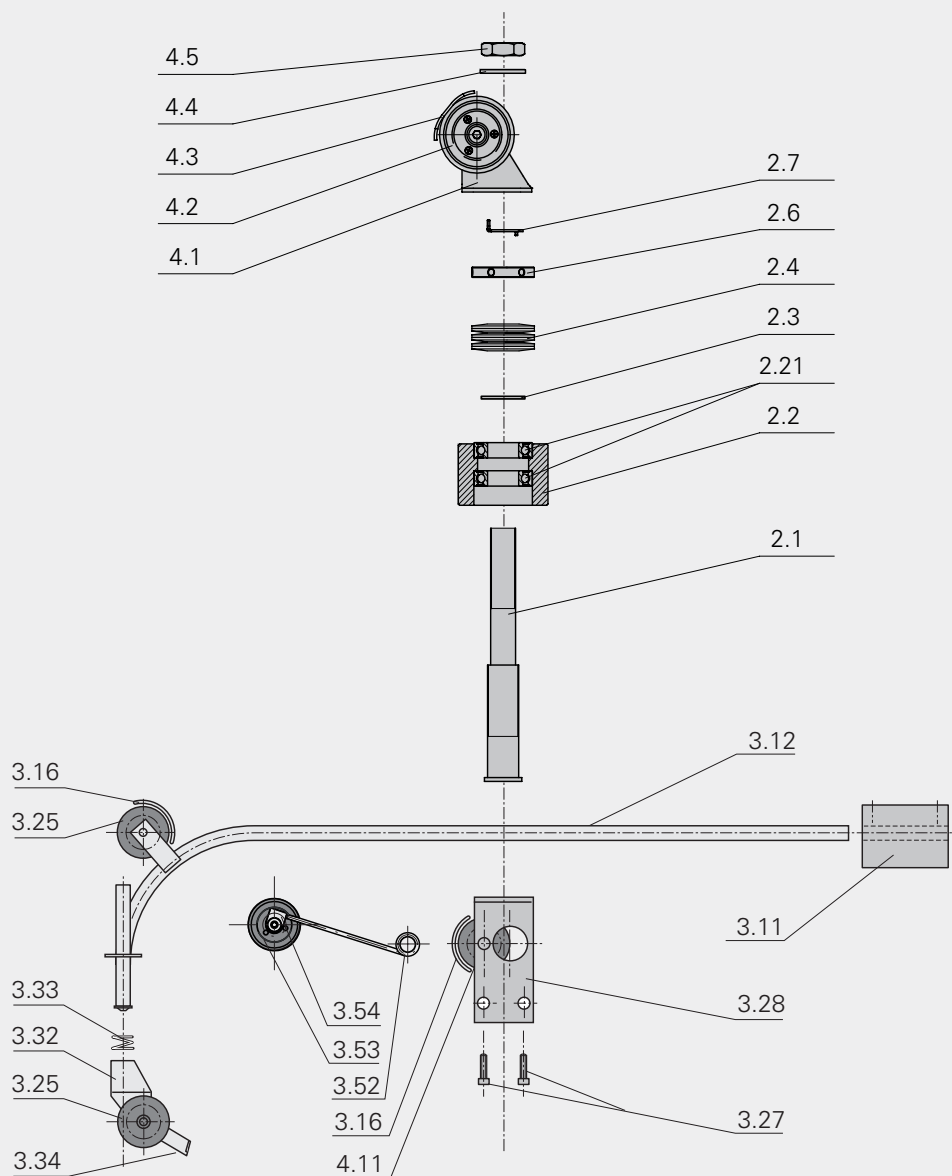
- 2.93 Rändelmutter mit Gewindebuchse
- 2.92 Rillenkugellager 6005-2Z (2 Stück)
- 2.91 Tellerfeder 1 Satz (6 Stück)
- 2.9 Achsbolzen
- 2.81 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 2.8 Bremsbelag PTFE
- 2.71 Bremsscheibe II
- 2.7 Bremsscheibe I
- 2.0 Friktionsbremse BF 25 komplett (2.7 - 2.96)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)**

- 4.22 Wire guide bushing M270 with support
- 4.21 Pulley A 504025 Ø54
- 4.2 Rotating roller head
- 4.12 Ball bearing 6003-2Z
- 4.11 Jump off protection ARS 50 II
- 4.1 Pulley support with bushing M718
- 3.54 Roller holder (2 pieces)
- 3.53 Pulley A 502080
- 3.52 Springsteel-rod (2 pieces)
- 3.5 Compensator complete (3.52 - 3.54)**
- 3.18 Wire guide bushing M661 with support
- 3.17 Pressure spring
- 3.16 Jump off protection ARS 50 II
- 3.14 Flyerarm without other parts
- 3.13 Lower pulley support with bushing 2 x M718
- 3.12 Pulley A 502080
- 3.11 Counter weight
- 3.1 Flyerarm complete (3.11 - 3.18)**

- 2.96 Lock washer S20
- 2.95 Lock washer MB 5
- 2.94 Indicator
- 2.93 Knurl nut with thread bushing
- 2.92 Ball bearing 6003-2Z (2 pieces)
- 2.91 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.9 Center bolt
- 2.81 Housing without ball bearings
- 2.8 Friction plate PTFE
- 2.71 Brake disc II
- 2.7 Brake disc I
- 2.0 Friction brake BF 25 complete (2.7 - 2.96)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2 - 1.9)**



## F22G-N250/450K



### 4.0 Oberer Rollenhalter (4.1-4.5)

- 4.1 Winkelblech
- 4.2 Umlenkrolle A504025 Ø60
- 4.3 Abspringschutz
- 4.4 Scheibe Ø20
- 4.5 Mutter M20

- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Kompensatorstab (2 Stück)

### 3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)

- 3.34 Drahtführungsöse M661 mit Halter
- 3.33 Spiralfeder
- 3.32 Unterer Rollenhalter mit Öse 2 x M718 ohne Anbauteile
- 3.28 Halteblech für Flyerarm
- 3.27 Schrauben M6 (4 Stück)
- 3.25 Umlenkrolle A 502080
- 3.16 Abspringschutz
- 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.11 Gegengewicht

### 3.1 Flyerarm komplett (3.11 - 3.34)

### 2.0 Rollreibungsbremse komplett (BN25) (2.1-2.7)

- 2.1 Achsbolzen
- 2.2 Lagergehäuse ohne Lager
- 2.21 Lager 6005-2Z (2Stück)
- 2.3 Distanzscheibe
- 2.4 Tellerfeder 1Satz (6Stück)
- 2.5 Distanzhülse
- 2.6 Andruckscheibe
- 2.7 Sicherungsblech

### 4.0 Upper pulley support (34-1-4.5)

- 4.1 Metal plate angel
- 4.2 Pulley A504025 Ø60
- 4.3 Jump off protection
- 4.4 Disc Ø20
- 4.5 Nut M20

- 3.54 Roller holder (2 pieces)
- 3.53 Pulley A 502080
- 3.52 Steel-rod (2 pieces)

### 3.5 Compensator complete (3.52 - 3.54)

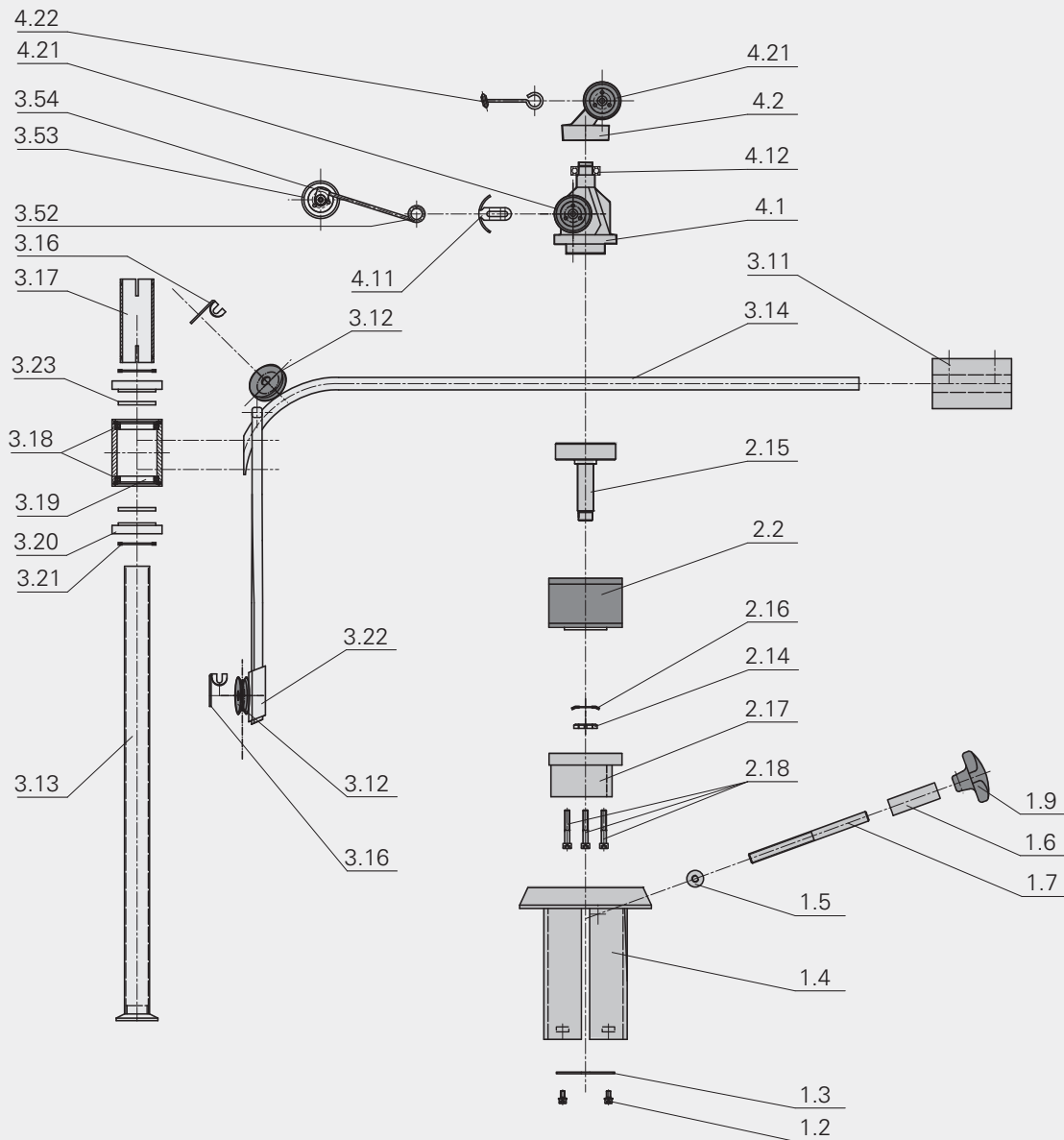
- 3.34 Wire guide bushing M661 with support
- 3.33 Spring
- 3.32 Lower pulley support with bushing 2 x M718 without other parts
- 3.28 Sheet support for flyerarm
- 3.27 Screws M6 (4 pieces)
- 3.25 Pulley A 502080
- 3.16 Jump off protection
- 3.12 Flyerarm without other parts
- 3.11 Counter weight

### 3.1 Flyerarm complete (3.11 - 3.34)

### 2.0 Rolling friction brake complete (2.81 - 2.93)

- 2.1 Center bolt
- 2.2 Housing without ball bearings
- 2.21 Ball bearing 6005-2Z (2 pieces)
- 2.3 Distance disc
- 2.4 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.5 Distance bushing
- 2.6 Pressure disc
- 2.7 Protection metal plate

**F22E-2M400/630YK**



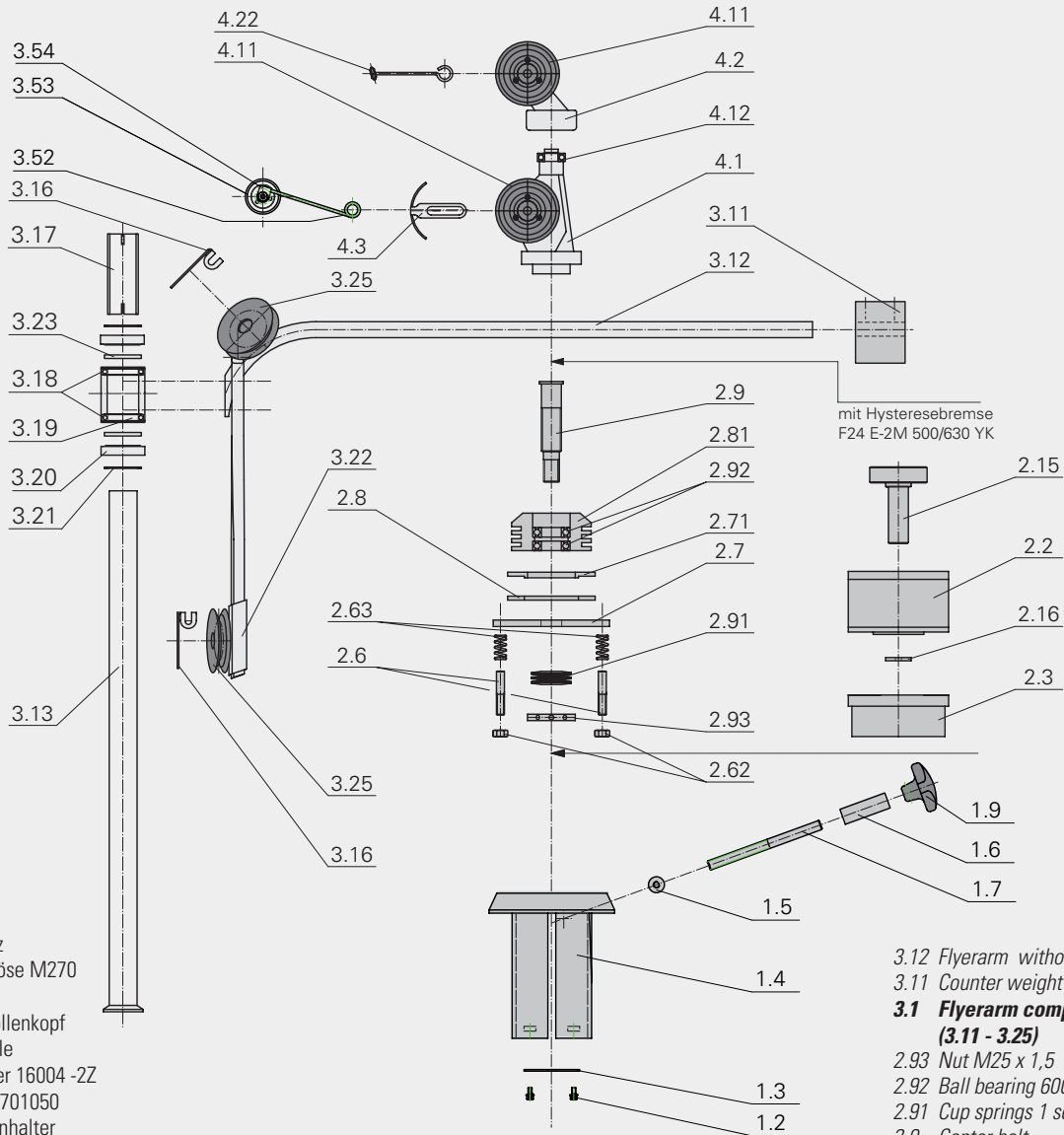
- 4.22 Drahtführungsöse M270 mit Halter
- 4.21 Umlenkrolle A 502080 Ø54
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.12 Rillenkugellager 6003 -2Z
- 4.11 Abspringschutz ARS 50 II
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter mit Öse M718
- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Federstab (2 Stück)
- 3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)**
- 3.23 Distanzring (2 Stück)
- 3.22 Justierbuchse
- 3.21 Sicherungsring A40 (2 Stück)
- 3.20 Feststellring (2 Stück)
- 3.19 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 3.18 Rillenkugellager 61807-2Z/ZEN (2 Stück)
- 3.17 Klemmbuchse
- 3.16 Abspringschutz
- 3.14 Flyerarm ohne Anbauteile

- 3.13 Umlenkwalze mit Grenzflansch
- 3.12 Umlenkrolle A 502080
- 3.11 Gegengewicht
- 3.1 Flyerarm komplett (3.11 - 3.22)**
- 2.2 Hysteresebremse Typ 523
- 2.18 Schrauben M6 (3 Stück)
- 2.17 Abstandsflansch
- 2.16 Sicherungsblech MB 3
- 2.15 Flyeraufnahme für Hysteresebremsen
- 2.14 Montagemutter KM3
- 2.0 Hysteresebremse komplett (2.4 - 2.2)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)**

- 4.22 Wire guide bushing M 270 with support
- 4.21 Pulley A 502080 Ø54
- 4.2 Rotating roller head
- 4.12 Ball bearing 6003-2Z
- 4.11 Jump off protection ARS 50 II
- 4.1 Pulley support parts with bushing M718
- 3.54 Roller holder (2 pieces)
- 3.53 Pulley A 502080
- 3.52 Springsteel-rod (2 pieces)
- 3.5 Compensator complete (3.52 - 3.54)**
- 3.23 Distance ring (2 pieces)
- 3.22 Adjustment bushing
- 3.21 Lock washer A40 (2 pieces)
- 3.20 Locking ring (2 pieces)
- 3.19 Housing without ball bearings
- 3.18 Ball bearing 61807-2Z/ZEN (2 pieces)
- 3.17 Clamping bushing
- 3.16 Jump off protection
- 3.14 Flyerarm without other parts

- 3.13 Cylindric roller with flange
- 3.12 Pulley A 502080
- 3.11 Counter weight
- 3.1 Flyerarm complete (3.11 - 3.22)**
- 2.2 Hysteresis brake type 523
- 2.18 Screw M6 (3 pieces)
- 2.17 Distance flange
- 2.16 Lock washer MB3
- 2.15 Flyerarm support for 2.2
- 2.14 Nut KM3
- 2.0 Hysteresis brake complete (2.4 - 2.2)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2 - 1.9)**

## F24E-2M500/630K(YK)



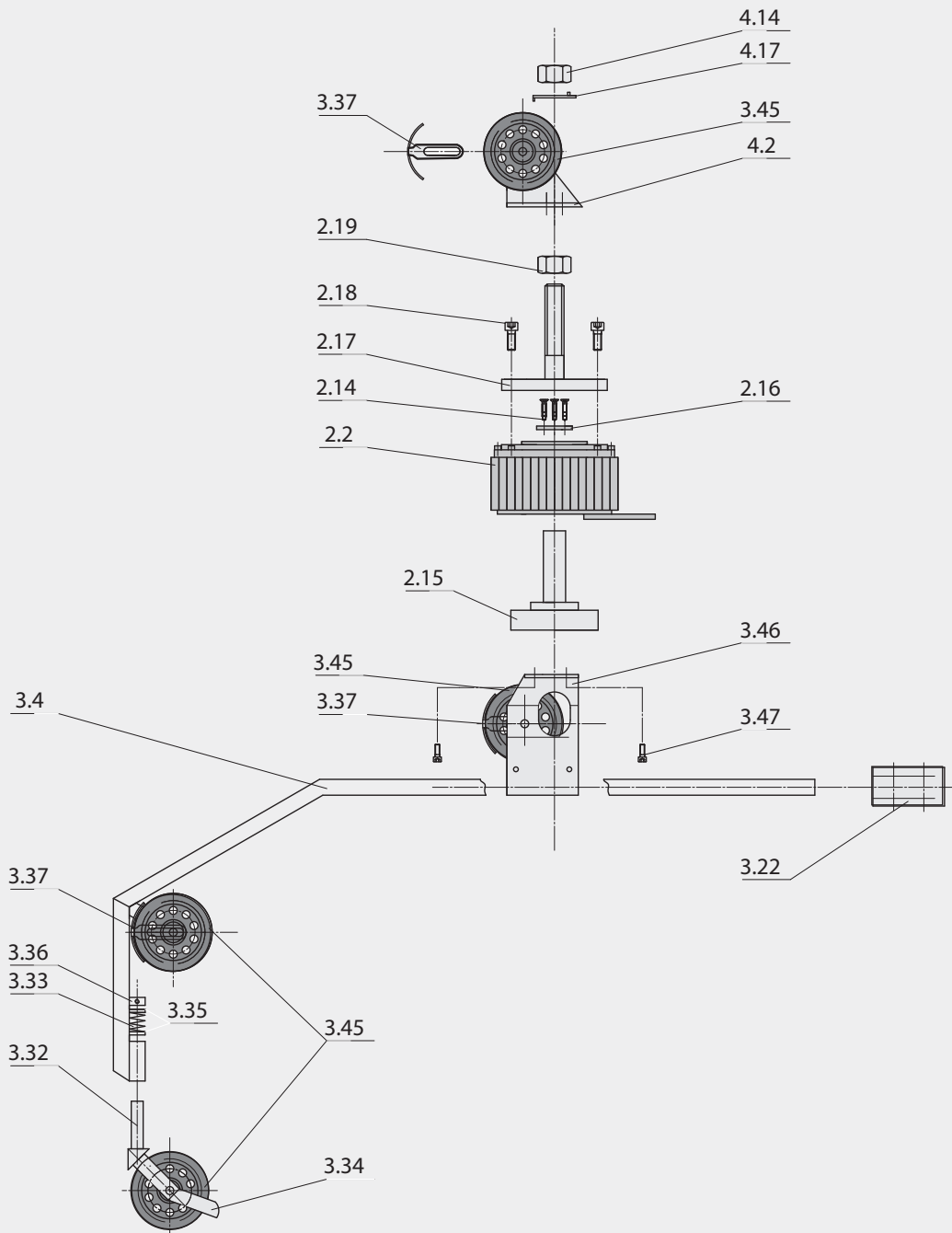
- 4.3 Abspringschutz
- 4.22 Drahtführungsöse M270 mit Halter
- 4.2 Rotierender Rollenkopf ohne Anbauteile
- 4.12 Rillenkugellager 16004 -2Z
- 4.11 Umlenkrolle A 701050
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter Anbauteile M767
- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Federstab (2 Stück)
- 3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)**
- 3.25 Umlenkrolle A 701050
- 3.23 Distanzring (2 Stück)
- 3.22 Justierbuchse
- 3.21 Sicherungsring A40 (2 Stück)
- 3.20 Feststellring (2 Stück)
- 3.19 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 3.18 Rillenkugellager 61808-2Z (2 Stück)
- 3.17 Klemmbuchse
- 3.16 Abspringschutz
- 3.13 Umlenkwalze mit Grenzflansch
- 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.11 Gegengewicht
- 3.1 Flyerarm komplett (3.11 - 3.25)**
- 2.93 Lochmutter M25 x 1,5
- 2.92 Rillenkugellager 6005-2Z (2 St.)
- 2.91 Tellerfeder 1 Satz (6 Stück)
- 2.9 Achsbolzen
- 2.81 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager

- 2.8 Bremsbelag PTFE
- 2.71 Bremsscheibe I
- 2.7 Bremsscheibe II
- 2.63 Spiralfeder (2 Stück)
- 2.62 Mutter M10 (10 Stück)
- 2.6 Stehbolzen M10 (2 Stück)
- 2.5 Friktionsbremse komplett (2.6 - 2.93)**
- 2.3 Abstandsflansch
- 2.2 Hysteresebremse Typ 610
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.15 Flyeraufnahme für Hysteresebremse Typ 610
- 2.1 Hysteresebremse komplett mit Anbauteilen (2.15 - 2.3)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)**

- 4.3 Jump off protection
- 4.22 Wire guide bushing M270 with support
- 4.2 Rotating roller head only
- 4.12 Ball bearing 16004-2Z
- 4.11 Pulley A 701050
- 4.1 Pulley support with parts M767
- 3.54 Roller holder (2 pieces)
- 3.53 Pulley A 502080
- 3.52 Springsteel-rod (2 pieces)
- 3.5 Compensator complete (3.52 - 3.54)**
- 3.25 Pulley A 701050
- 3.23 Distance ring (2 pieces)
- 3.22 Adjustment bushing
- 3.21 Lock washer A40 (2 pieces)
- 3.20 Locking ring (2 pieces)
- 3.19 Housing without ball bearings
- 3.18 Ball bearing 61808-2Z (2 pieces)
- 3.17 Clamping bushing
- 3.16 Jump off protection
- 3.13 Cylindric roller with flange

- 3.12 Flyerarm without other parts
- 3.11 Counter weight
- 3.1 Flyerarm complete (3.11 - 3.25)**
- 2.93 Nut M25 x 1,5
- 2.92 Ball bearing 6005-2Z (2 pieces)
- 2.91 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.9 Center bolt
- 2.81 Housing without ball bearings
- 2.8 Friction plate PTFE
- 2.7 Brake disc I
- 2.71 Brake disc II
- 2.63 Springs (2 pieces)
- 2.62 Nut M10 (10 pieces)
- 2.6 Bolt M10 (2 pieces)
- 2.5 Friction brake complete (2.6 - 2.93)**
- 2.3 Distance flange
- 2.2 Hysteresis brake type 610
- 2.18 Screws M8 (3 pieces)
- 2.17 Flange for 2.2
- 2.16 Mounting disc
- 2.15 Flyer axis for type 610
- 2.14 Screw M5 (2pieces)
- 2.1 Hysteresis brake complete (2.14 - 2.3)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2 - 1.9)**

**F26G-N-630/800YK**



- 4.2 Winkelblech für obere Rolle
- 4.17 Sicherungsring M20
- 4.14 Mutter M20
- 3.47 Schraube M6 (4 Stück)
- 3.46 Halteblech für Flyerarm
- 3.45 Umlenkrolle RS98-V (4 Stück)
- 3.4 Flyerarm-ohne Anbauteile
- 3.37 Abspringschutz (3 Stück)
- 3.36 Anschlagstellring
- 3.35 U-Scheibe (2 Stück)
- 3.34 Drahtführungsöse M115 mit Halter
- 3.33 Spiralfeder
- 3.32 Unterer Rollenhalter ohne Anbauteile
- 3.22 Gegengewicht
- 3.2 Flyerarm komplett (3.22-3.45)**

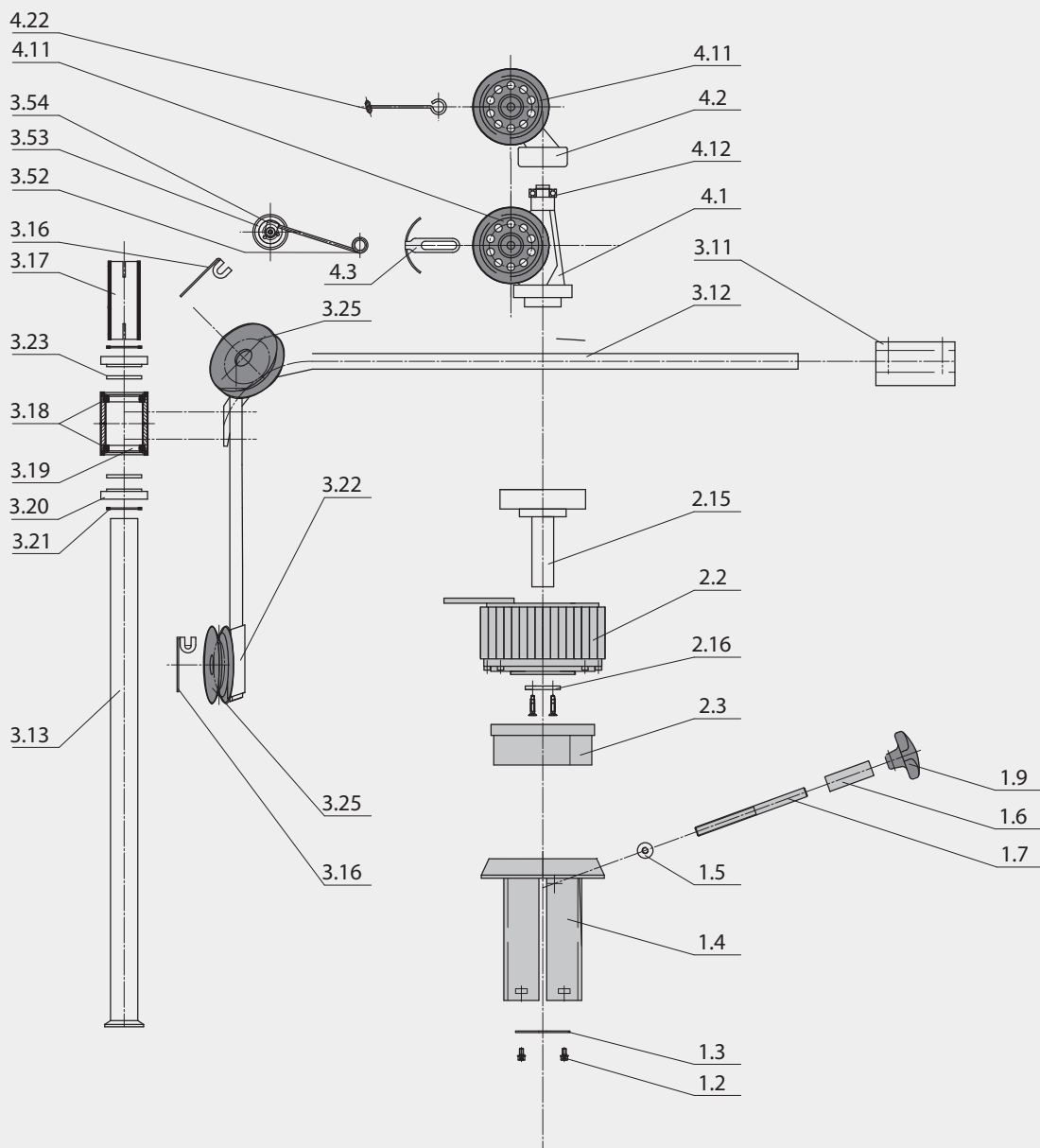
- 2.2 Hysteresebremse H-663
- 2.19 Mutter M 30
- 2.18 Schrauben M 8 (3 Stück)
- 2.17 Aufnahmeflansch für 2.2
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.15 Flyeraufnahme für 2.2
- 2.14 Schrauben M5 (3 Stück)
- 2.0 Hysteresebremse komplett (2.14 - 2.2)**

- 4.2 Support for upper pulley
- 4.17 Washer M20
- 4.14 Nut M20
- 3.47 Screw M6 (4 pieces)
- 3.46 Sheet support for flyerarm
- 3.45 Pulley RS98-V (4 pieces)
- 3.4 Flyerarm without other parts
- 3.37 Jump off protection (3 pieces)
- 3.36 Anschlagstellring
- 3.35 U-disc(2 pieces)
- 3.34 Wire guide bushing M115 with support
- 3.33 Spring
- 3.32 Lower pulley support without other parts
- 3.22 Counter weight
- 3.2 Flyerarm complete (3.22-3.45)**

- 2.2 Hysteresis brake type H-663
- 2.19 Nut M 30
- 2.18 Screw M 8 (3 pieces)
- 2.17 Flyer axis for 2.2
- 2.16 Mounting disc
- 2.15 Flyer axis for 2.2
- 2.14 Screw M5 (3 pieces)
- 2.0 Hysteresebremse komplett (2.14 - 2.2)**

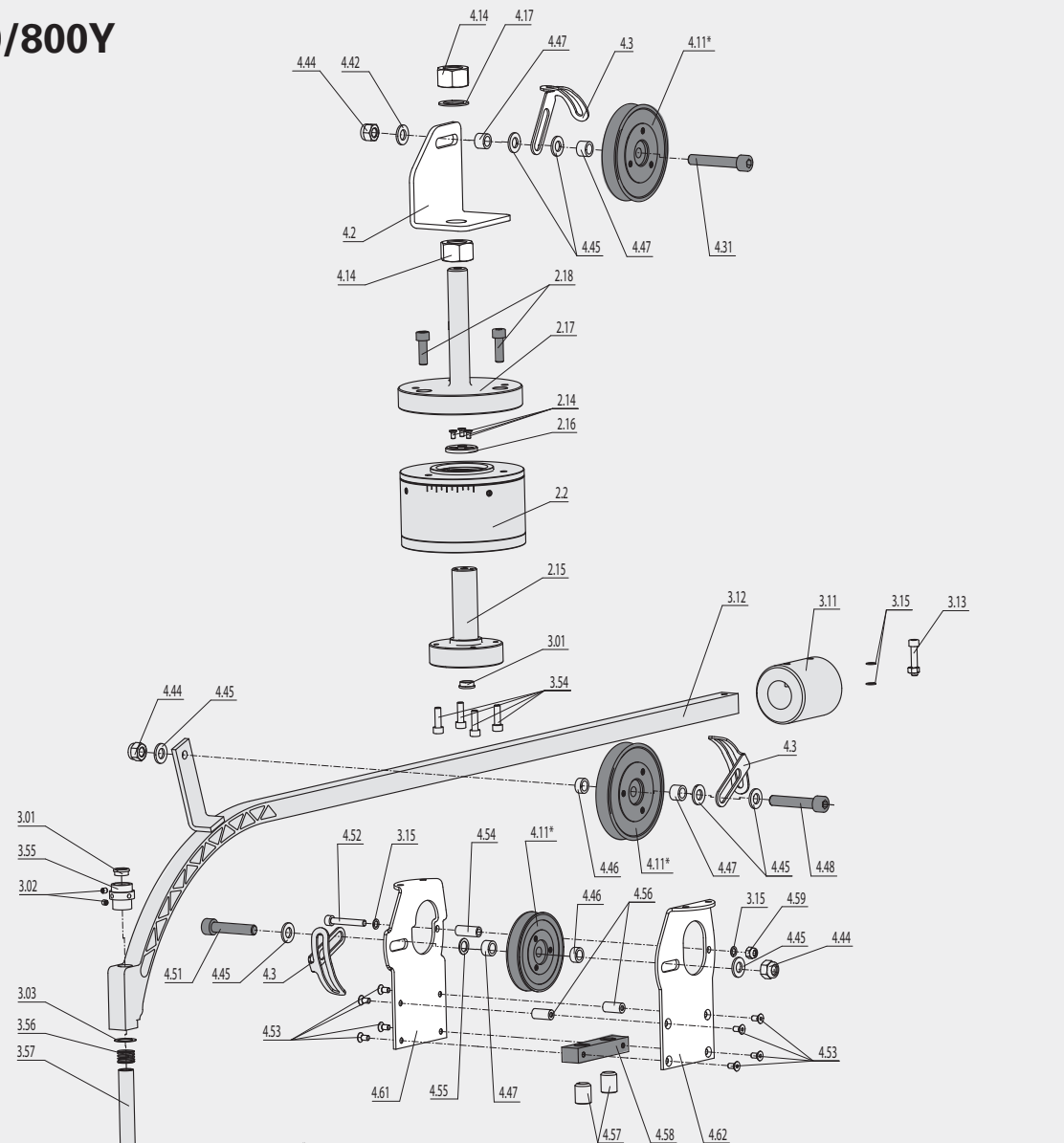


## F26E-2M630/800YK



- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| 4.3 Abspringschutz                                 | 3.17 Klemmbuchse   | 4.3 Jump off protection                          | 3.13 Cylindric roller with flange                 |
| 4.22 Drahtführungsöse M270 mit Halter              | 3.16 Abspringschutz  | 4.22 Wire guide bushing M270 with support        | 3.12 Flyerarm without other parts                 |
| 4.2 Rotierender Rollenkopf ohne Anbauteile         | 3.13 Umlenkwalze mit Grenzflansch                                | 4.2 Rotating roller head only                    | 3.11 Counter weight                               |
| 4.12 Rillenkugellager 16004-ZZ                     | 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile                                    | 4.12 Ball bearing 16004-ZZ                       | <b>3.1 Flyerarm complete (3.11 - 3.25)</b>        |
| 4.11 Umlenkrolle RS 98-V                           | 3.11 Gegengewicht  | 4.11 Pulley RS 98-V                              | 2.3 Distance flange                               |
| 4.1 Mittlerer Rollenhalter mit Keramiköse Typ M767 | <b>3.1 Flyerarm komplett (3.11 - 3.25)</b>                       | 4.1 Pulley support with ceramic eyelet type M767 | 2.2 Hysteresis brake type 663                     |
| 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)                      | 2.3 Abstandsfansch   | 3.54 Roller holder (2 pieces)                    | 2.18 Screws M8 (3 pieces)                         |
| 3.53 Umlenkrolle A 502080                          | 2.2 Hysteresebremse Typ 663                                      | 3.53 Pulley A 502080                             | 2.17 Flange for 2.2                               |
| 3.52 Federstab (2 Stück)                           | 2.16 Befestigungs-scheibe  | 3.52 Springsteel-rod (2 pieces)                  | 2.16 Mounting disc                                |
| <b>3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)</b>      | 2.15 Flyeraufnahme für Hysteresebremse Typ 663                   | <b>3.5 Kompensator complete (3.52 - 3.54)</b>    | 2.15 Flyer axis for type 663                      |
| 3.25 Umlenkrolle RS 98-V                           | <b>2.1 Hysteresebremse komplett mit Anbauteilen (2.15 - 2.3)</b> | 3.25 Pulley RS 98-V                              | 2.14 Screw M5 (2pieces)                           |
| 3.23 Distanzring (2 Stück)                         | 1.9 Kreuzgriff   | 3.23 Distance ring (2 pieces)                    | <b>2.1 Hysteresis brake complete (2.14 - 2.3)</b> |
| 3.22 Justierbuchse                                 | 1.7 Stellschraube  | 3.22 Adjustment bushing                          | 1.9 Palm grips                                    |
| 3.21 Sicherungsring A40 (2 Stück)                  | 1.6 Distanzbuchse  | 3.21 Lock washer A40 (2 pieces)                  | 1.7 Adjustment screw                              |
| 3.20 Feststellring (2 Stück)                       | 1.5 Schraubbuchse  | 3.20 Locking ring (2 pieces)                     | 1.6 Distance bushing                              |
| 3.19 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager            | 1.4 Einsteckzapfen   | 3.19 Housing without ball bearings               | 1.5 Screw cap                                     |
| 3.18 Rillenkugellager 61808-ZZ (2 Stück)           | 1.3 Tellerfeder  | 3.18 Ball bearing 61808-ZZ (2 pieces)            | 1.4 Clamping device                               |
|  | 1.2 Schrauben M5   | 3.17 Clamping bushing                            | 1.3 Disc spring                                   |
|  | <b>1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)</b>                   | 3.16 Jump off protection                         | 1.2 Screw M5                                      |
|  |  |  | <b>1.0 Clamping device complete (1.2 - 1.9)</b>   |

**F44/46G-N560/800Y**



**2.0 Hysteresisbremse komplett (2.15 - 2.2 + 3.01)**

- 2.14 3 x DIN 7991 Senkkopfschraube M4 x 12 mit ISR (Torx)
- 2.15 Flyerhalter für Hysteresebremse
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.17 Aufnahmeflansch für Hysteresebremse
- 2.18 3 x DIN 912 Zylinderkopfschraube M8 x 25
- 2.2 Hysteresebremse Typ 610

**3.2 Flyerarm komplett (3.01-3.57 + 4.11-4.62)**

- 3.01 Keramiköse M710
- 3.02 2 x DIN 913 Gewindestift M5 x 5
- 3.03 DIN 988 Passscheibe Ø15 x Ø22 x 0,5
- 3.04 Keramiköse M767
- 3.11 Gegengewicht mit 2 x DIN 915 Gewindestift mit Zapfen M8 x 16
- 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.13 DIN 912 Zylinderkopfschraube M6 DIN EN ISO 24032 Sechskantmutter M6 x 30
- 3.15 DIN 6796 Spannscheibe Ø6,4 x Ø10 x 0,7
- 3.54 4 x DIN 912 Zylinderkopfschraube M6 x 20
- 3.55 Klemmbuchse
- 3.56 Spiralfeder VD-145E
- 3.57 Schwenkbarer Rollenhalter mit 2 x DIN 6325 Zylinderstift Ø4 x 30 und 1 x DIN 7 Zylinderstift 4 x 10
- 4.11 4 x Ablaufrolle SP 09880
- 4.14 DIN EN 24032 Sechskantmutter M20
- 4.17 DIN 6796 Spannscheibe Ø21 x Ø30 x 1,5
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.22 Unterer Halter mit Keramiköse M270
- 4.3 Abspringschutz

- 4.31 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 60
- 4.41 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 45
- 4.42 DIN 6796 Spannscheibe Ø10,5 x Ø16 x 1
- 4.43 Buchse DP-F26-D-8,4
- 4.44 DIN EN ISO 7040 Sechskantmutter M10 mit Klemmteil
- 4.45 DIN 125 Unterlegscheibe A10.5
- 4.46 Distanzbuchse DP-F26-RK-6,5
- 4.47 Distanzbuchse DP-F26-RK-8,5
- 4.48 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 55
- 4.51 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 50
- 4.52 DIN 912 Zylinderkopfschraube M6 x 40
- 4.53 4 x DIN 7991 Senkkopfschraube M5 x 10
- 4.54 Abstandshalter
- 4.55 DIN 988 Passscheibe Ø10 x Ø16 x 1
- 4.56 Gewindebuchse M5
- 4.57 DIN 913 Gewindestift M16 x 20
- 4.58 Klotz
- 4.59 DIN EN ISO 7040 Sechskantmutter M6 mit Klemmteil
- 4.61 Rechtes Blech
- 4.62 Linkes Blech

\*für Flyer F44: 4.11 Ablaufrolle A 701050

**2.0 Hysteresis brake complete (2.15 - 2.2 + 3.01)**

- 2.14 3 x DIN 7991 countersunk head screw M4 x 12 with ISR (Torx)
- 2.15 Flyer axis for hysteresis brake
- 2.16 Mounting disc
- 2.17 Distance flange for hysteresis brake
- 2.18 3 x DIN 912 cylinder head screw M8 x 25
- 2.2 Hysteresis brake type 610

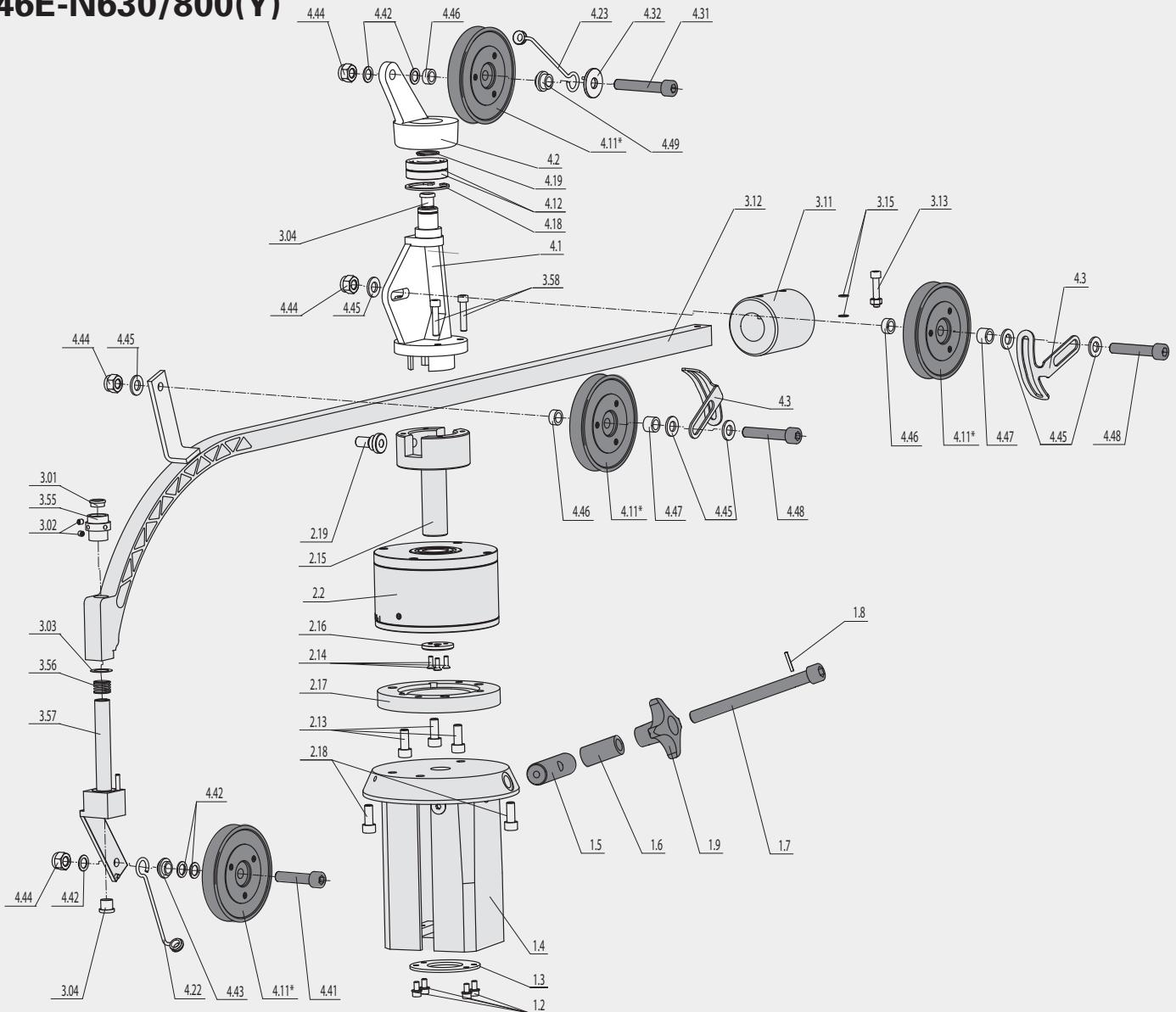
**3.2 Flyerarm complete (3.01-3.57 + 4.11-4.62)**

- 3.01 Ceramic bushing M710
- 3.02 2 x DIN 913 threaded pin M5 x 5
- 3.03 DIN 988 adjusting washer Ø15 x Ø22 x 0,5
- 3.04 Ceramic bushing M767
- 3.11 Counter weight with 2 x DIN 915 threaded pin with cone M8 x 16
- 3.12 Flyerarm without other parts
- 3.13 DIN 912 cylinder head screw M6 x 30 DIN EN ISO 24032 hexagon nut M6
- 3.15 DIN 6796 tension washer Ø6,4 x Ø10 x 0,7
- 3.54 4 x DIN 912 cylinder head screw M6 x 20
- 3.55 Clamping bushing
- 3.56 Spiral spring VD-145E
- 3.57 Rotatable pulley support with 2 x DIN 6325 cylindrical pin 4 x 30 and 1 x DIN 7 cylindrical pin 4 x 10
- 4.11 4 x Pulley SP 09880
- 4.14 DIN EN 24032 hexagonal nut M20
- 4.17 DIN 6796 tension washer Ø21 x Ø30 x 1,5
- 4.2 Rotating roller head
- 4.22 Lower support with ceramic bushing M270
- 4.3 Jump off protection

- 4.31 DIN 912 cylinder head screw M10 x 60
- 4.41 DIN 912 cylinder head screw M10 x 45
- 4.42 DIN 6796 tension washer Ø10,5 x Ø16 x 1
- 4.43 Bush DP-F26-D-8,4
- 4.44 DIN EN ISO 7040 hexagonal nut M10 with clamping part
- 4.45 DIN 125 washer A10.5
- 4.46 Distance bush DP-F26-RK-6,5
- 4.47 Distance bush DP-F26-RK-8,5
- 4.48 DIN 912 cylinder head screw M10 x 55
- 4.51 DIN 912 cylinder head screw M10 x 50
- 4.52 DIN 912 cylinder head screw M6 x 40
- 4.53 4 x DIN 7991 countersunk head screw M5 x 10
- 4.54 Spacer
- 4.55 DIN 988 adjusting washer Ø10 x Ø16 x 1
- 4.56 Threaded bush M5
- 4.57 DIN 913 threaded pin M16 x 20
- 4.58 Block
- 4.59 DIN EN ISO 7040 hexagonal nut M6 with clamping part
- 4.61 Right metal sheet
- 4.62 Left metal sheet

\*for Flyer F44: 4.11 Pulley A 701050

## F46E-N630/800(Y)



### 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2 - 1.9)

- 1.2 4 x DIN 912 Zylinderkopfschrauben M5 x 10
- 4 x DIN 125 Unterlegscheibe A5.3
- 1.3 DIN 2093 Tellerfeder 71 x 36 x 2,5
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.7 DIN 912 Zylinderkopfschraube M12 x 140
- 1.8 DIN EN ISO 8750 Spannstift Ø3 x 20
- 1.9 Kreuzgriff

### 2.0 Hysteresebremse komplett (2.13 - 2.2)

- 2.13 3 x DIN 912 Zylinderkopfschraube M8 x 20
- 2.14 3 x DIN 7991 Senkkopfschraube M4 x 12 mit ISR (Torx)
- 2.15 Flyerhalter für Hysteresebremse
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.17 Aufnahmevlansch für Hysteresebremse
- 2.18 2 x DIN 912 Zylinderkopfschraube M8 x 20
- 2.19 DIN 6311 Druckstück 20-S

### 3.2 Flyerarm komplett (3.01 - 3.58 + 4.1 - 4.49)

- 3.01 Keramiköse M710
- 3.02 2 x DIN 913 Gewindestift M5 x 5
- 3.03 DIN 988 Passscheibe Ø15 x Ø22 x 0,5
- 3.04 Keramiköse M767
- 3.11 Gegengewicht mit 2 x DIN 915 Gewindestift mit Zapfen M8 x 16
- 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile

- 3.13 DIN 912 Zylinderkopfschraube M6 x 30
- DIN EN 24032 Sechskantmutter M6
- 3.15 DIN 6796 Spannscheibe Ø6,4 x Ø10 x 0,7
- 3.55 Klemmbuchse
- 3.56 Spiralfeder VD-145E
- 3.57 Schwenkbarer Rollenhalter mit 2 x DIN 6325 Zylinderstiften Ø4 x 30 und 1 x DIN 7 Zylinderstift Ø4 x 10
- 3.58 4 x DIN 912 Zylinderkopfschrauben M6 x 30
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter
- 4.11 4 x Ablaufrolle SP 09880
- 4.12 2 x Riillenkugellager 16004-2Z
- 4.18 DIN 472 Sicherungsring Ø42 x 1,75
- 4.19 DIN 471 Sicherungsring Ø20 x 1,2
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.22 Oberer Halter mit Keramiköse M270
- 4.23 Unterer Halter mit Keramiköse M270
- 4.3 Abspringschutz
- 4.31 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 60
- 4.32 DIN 9021 Unterlegscheibe M10 mit 2 x Stift 2,5 x 6
- 4.41 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 45
- 4.42 DIN 6796 Spannscheibe Ø10,5 x Ø16 x 1
- 4.43 Buchse DP-F26-D-8,4
- 4.44 DIN EN ISO 7040 Sechskantmutter mit Klemmteil
- 4.45 DIN 125 Unterlegscheibe A10.5
- 4.46 Distanzbuchse DP-F26-RK-6,5
- 4.47 Distanzbuchse DP-F26-RK-10,5
- 4.48 DIN 912 Zylinderkopfschraube M10 x 55
- 4.49 Buchse DP-F26-D-12,4

\*für Flyer F44: 4.11 Ablaufrolle A 701050

### 1.0 Clamping device complete (1.2 - 1.9)

- 1.2 4 x DIN 912 socket head cap screw M5 x 10
- 4 x DIN 125 washer A5.3
- 1.3 DIN 2093 plate spring 71 x 36 x 2,5
- 1.4 clamping device
- 1.5 screw cap
- 1.6 distance bushing
- 1.7 DIN 912 socket head cap screw M12 x 140
- 1.8 DIN EN ISO 8750 roll pin Ø3 x 20
- 1.9 palm grip

### 2.0 Hysteresis brake complete (2.13 - 2.2)

- 2.13 3 x DIN 912 socket head cap screw M8 x 20
- 2.14 3 x DIN 7991 countersunk head screw M4 x 12 with ISR (Torx)
- 2.15 Flyer axis for hysteresis brake
- 2.16 Mounting disc
- 2.17 Distance flange for hysteresis brake
- 2.18 2 x DIN 912 socket head cap screw M8 x 20
- 2.19 DIN 6311 pressure piece 20-S

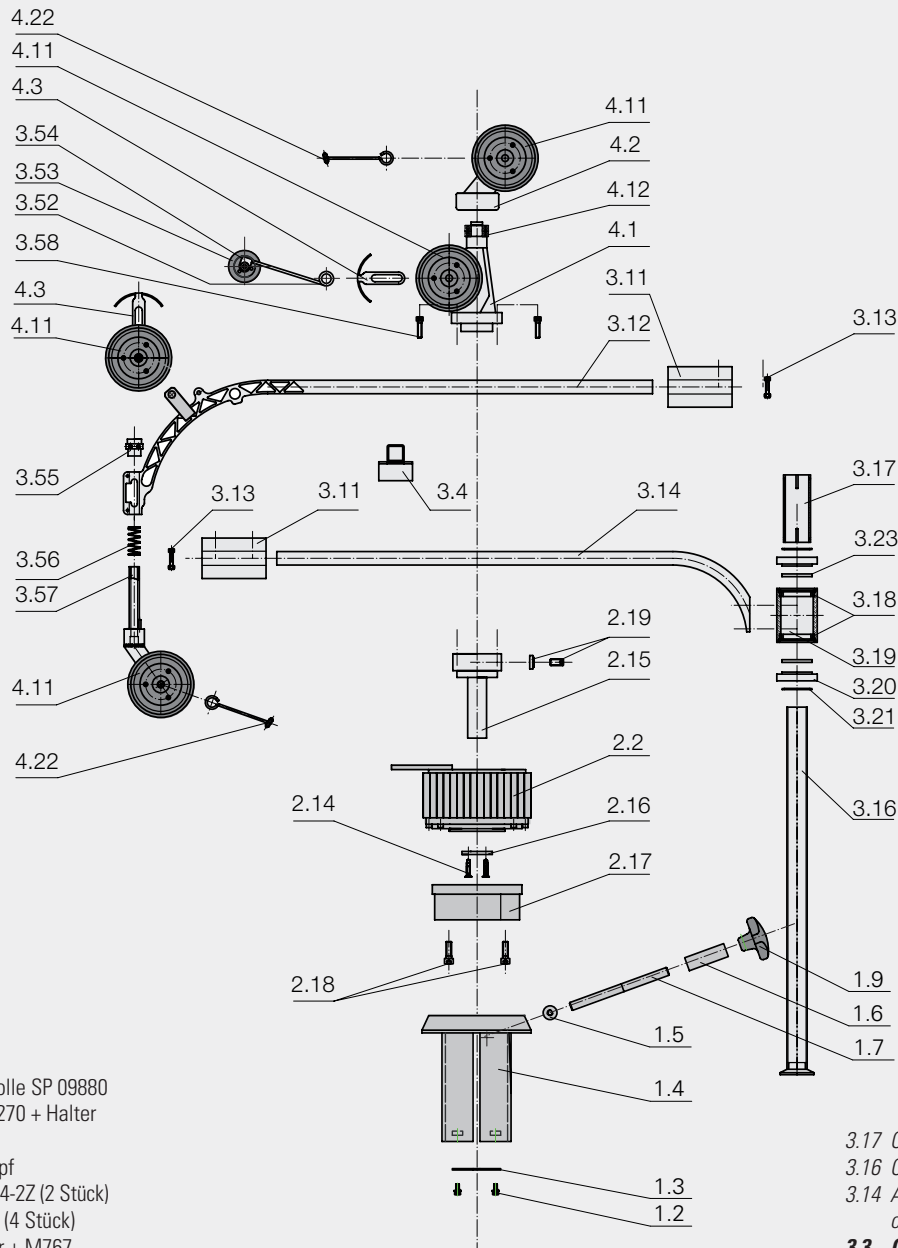
### 3.2 Flyerarm complete (3.01 - 3.58 + 4.1 - 4.49)

- 3.01 Ceramic bushing M710
- 3.02 2 x DIN 913 threaded pin M5 x 5
- 3.03 DIN 988 adjusting washer Ø15 x Ø22 x 0,5
- 3.04 Ceramic bushing M767
- 3.11 Counter weight with 2 x DIN 915 threaded pin with cone M8 x 16
- 3.12 Flyerarm without other parts

- 3.13 DIN 912 socket head cap screw M6 x 30
- DIN EN 24032 hexagon nut M6
- 3.15 DIN 6796 conical spring washer Ø6,4 x Ø10 x 0,7
- 3.55 Clamping sleeve
- 3.56 Spiral spring VD-145E
- 3.57 Rotatable pulley support with 2 x DIN 6325 cylindrical pin 4 x 30 and 1 x DIN 7 cylindrical pin 4 x 10
- 3.58 4 x DIN 912 socket head cap screw M6 x 30
- 4.1 Pulley Support
- 4.11 4 x Pulley SP 09880
- 4.12 2 x Ball bearing 16004-2Z
- 4.18 DIN 472 locking ring Ø42 x 1,75
- 4.19 DIN 471 locking ring Ø20 x 1,2
- 4.2 Rotating roller head
- 4.22 Upper support with ceramic bushing M270
- 4.23 Lower support with ceramic bushing M270
- 4.3 Jump off protection
- 4.31 DIN 912 socket head cap screw M10 x 60
- 4.32 DIN 9021 washer M10 and 2 x pin 2,5 x 6
- 4.41 DIN 912 socket head cap screw M10 x 60
- 4.42 DIN 6796 tension washer Ø10,5 x Ø16 x 1
- 4.43 Socket DP-F26-D-8,4
- 4.44 DIN EN ISO 7040 hexagon nut with clamping part
- 4.45 DIN 125 washer A10.5
- 4.46 Distance bush DP-F26-RK-6,5
- 4.47 Distance bush DP-F26-RK-10,5
- 4.48 DIN 912 socket head cap screw M10 x 55
- 4.49 Socket DP-F26-D-12,4

\*for Flyer F44: 4.11 Pulley A 701050

F46E-M630/800YK



- 4.3 Abspringschutz für Rolle SP 09880
- 4.22 Drahtführungsöse M270 + Halter (2 Stück)
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.12 Rillenkugellager 16004-ZZ (2 Stück)
- 4.11 Ablaufrolle SP 09880 (4 Stück)
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter + M767
- 3.58 Schraube M6 (4 Stück)
- 3.57 Unterer Rollenhalter + M767
- 3.56 Spiralfeder
- 3.55 Klemmbuchse mit Keramiköse M710
- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Kompensatorstab (2 Stück)
- 3.5 Kompensator komplett (3.52 - 3.54)**
- 3.4 Verbindung Rohrkreuz
- 3.23 Distanzring (2 Stück)
- 3.21 Sicherungsring A40 (2 Stück)
- 3.20 Feststellring (2 Stück)
- 3.19 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 3.18 Rillenkugellager 61808-ZZ (2 Stück)
- 3.17 Klemmbuchse
- 3.16 Umlenkwalze mit Grenzflansch
- 3.14 Arm für Umlenkwalze ohne Anbauteile
- 3.3 Umlenkwalze komplett (3.14-3.23)**

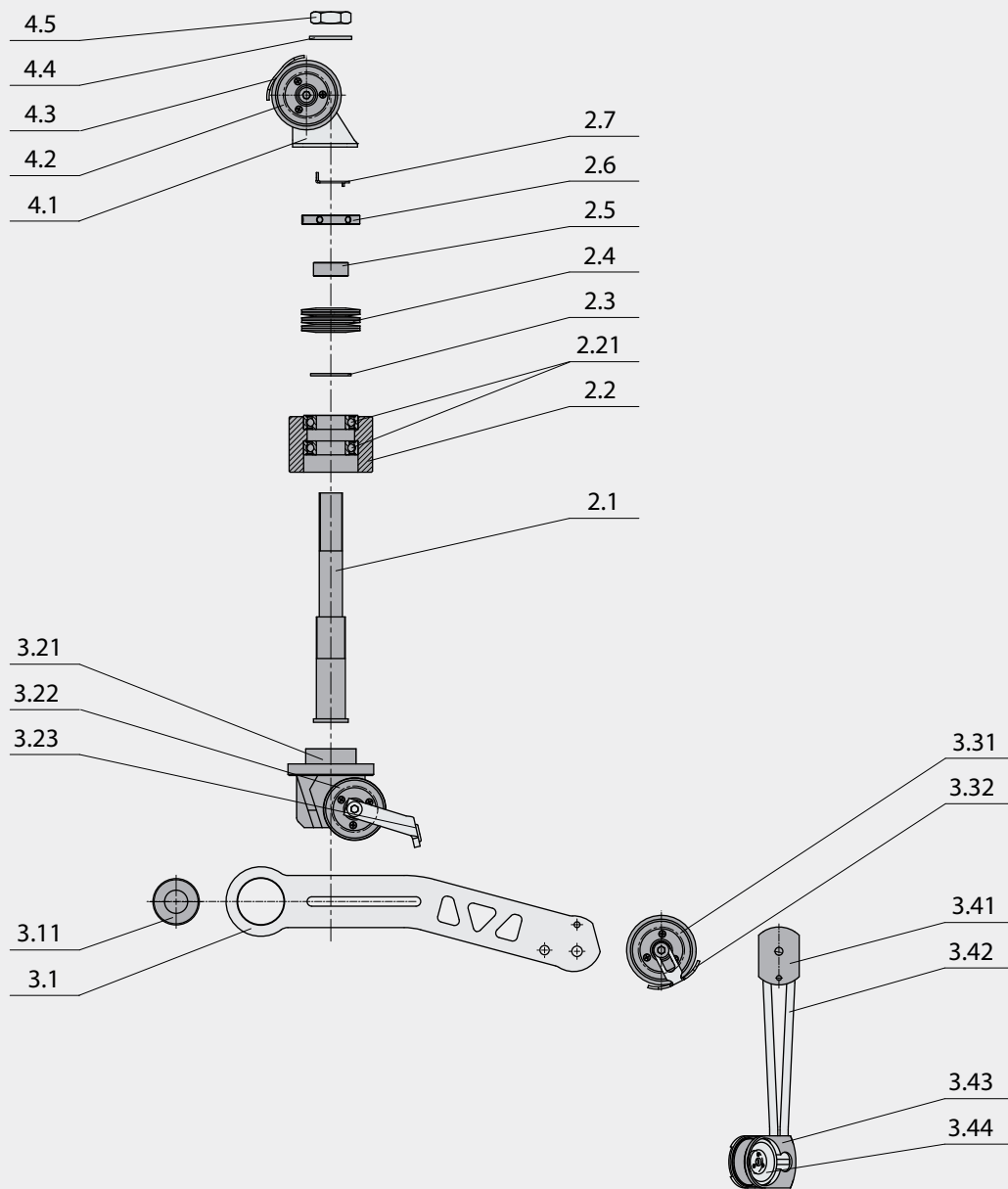
- 3.13 Stopschraube mit Mutter M5
- 3.12 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.11 Gegengewicht
- 3.2 Flyerarm komplett (3.11-3.13+3.51-3.58+4.11+4.22)**
- 2.2 Hysteresebremse Typ 663
- 2.19 Klemmschraube mit Druckscheibe
- 2.18 Schrauben M8 (2 Stück)
- 2.17 Aufnahmeflansch für 2.2
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.15 Flyeraufnahme für 2.2
- 2.14 Schrauben M4 (3 Stück)
- 2.0 Hysteresebremse komplett (2.14-2.2)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2-1.9)**

- 4.3 Jump off protection SP 09880
- 4.22 Wire guide bushing M270 with support (2 pieces)
- 4.2 Rotating roller head
- 4.12 Ball bearing 16004-ZZ (2 pieces)
- 4.11 Pulley SP 09880 (4 pieces)
- 4.1 Pulley support + M767
- 3.58 Screw M6 (4 pieces)
- 3.57 Lower pulley support without other parts + M767
- 3.56 Spring
- 3.55 Lockingring with bushing M710
- 3.54 Rollerholder (2 pieces)
- 3.53 Pulley A 502080
- 3.52 Steel-rod (2 pieces)
- 3.5 Compensator complete (3.52 - 3.54)**
- 3.4 Connection Pipecross
- 3.23 Distance ring (2 pieces)
- 3.21 Lock washer A40 (2 pieces)
- 3.20 Clamping ring (2 pieces)
- 3.19 Housing without ball bearings
- 3.18 Ball bearing 61808-ZZ (2 pieces)

- 3.17 Clamping bushing
- 3.16 Cylindric roller with flange
- 3.14 Arm for Cylindric roller without other parts
- 3.3 Cylindric roller complete (3.14-3.23)**
- 3.13 Screw with nuts M5
- 3.12 Flyerarm without other parts
- 3.11 Counter weight
- 3.2 Flyerarm complete (3.11-3.13+3.51-3.58+4.11+4.22)**
- 2.2 Hysteresis brake type type 663
- 2.19 Grub screw with thrust washer
- 2.18 Screw M8 (2 pieces)
- 2.17 Distance flange for 2.2
- 2.16 Mounting disc
- 2.15 Flyer axis for 2.2
- 2.14 Screw M4 (3 pieces)
- 2.0 Hysteresis brake complete (2.14-2.2)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2-1.9)**



**F21G-Gfk240/630B**



**2.0 Rollreibungsbremse komplett (BN25) (2.1-2.7)**

- 2.1 Achsbolzen
- 2.2 Lagergehäuse ohne Lager
- 2.21 Lager 6005-2Z (2Stück)
- 2.3 Distanzscheibe
- 2.4 Tellerfeder 1Satz (6Stück)
- 2.5 Distanzhülse
- 2.6 Andruckscheibe
- 2.7 Sicherungsblech

**3.4 Gfk-Arm komplett (3.41-3.44)**

- 3.41 Gfk-Halter
- 3.42 Flyer-Gfk-Stab 1 Satz (2Stück)
- 3.43 Rollengehäuse RGE40
- 3.44 Umlenkrolle A208005

**4.0 Oberer Rollenhalter (4.1-4.5)**

- 4.1 Winkelblech
- 4.2 Umlenkrolle A504025 Ø60
- 4.3 Abspringschutz
- 4.4 Scheibe Ø20
- 4.5 Mutter M20

**2.0 Rolling friction brake complete (2.81 - 2.93)**

- 2.1 Center bolt
- 2.2 Housing without ball bearings
- 2.21 Ball bearing 6005-2Z (2 pieces)
- 2.3 Distance disc
- 2.4 Cup springs 1 set (6 pieces)
- 2.5 Distance bushing
- 2.6 Pressure disc
- 2.7 Protection metal plate

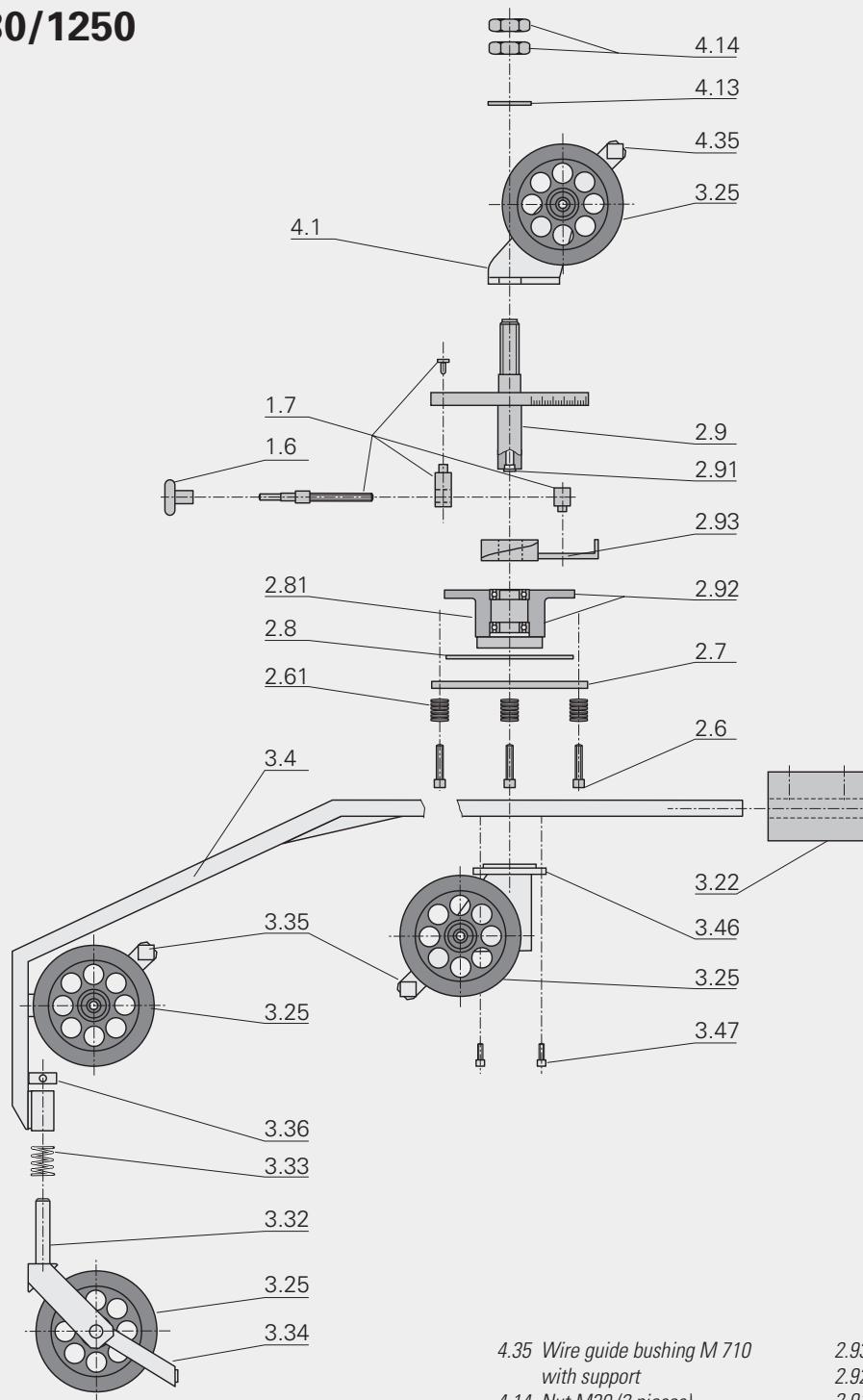
**3.4 Gfk arm complete (3.41-3.44)**

- 3.41 Gfk support
- 3.42 Flyer Gfk rod
- 3.43 Pulley housing RGE40
- 3.44 Pulley A208005

**4.0 Upper pulley support (34-1-4.5)**

- 4.1 Metal plate angel
- 4.2 Pulley A504025 Ø60
- 4.3 Jump off protection
- 4.4 Disc Ø20
- 4.5 Nut M20

## F30G-N630/1250



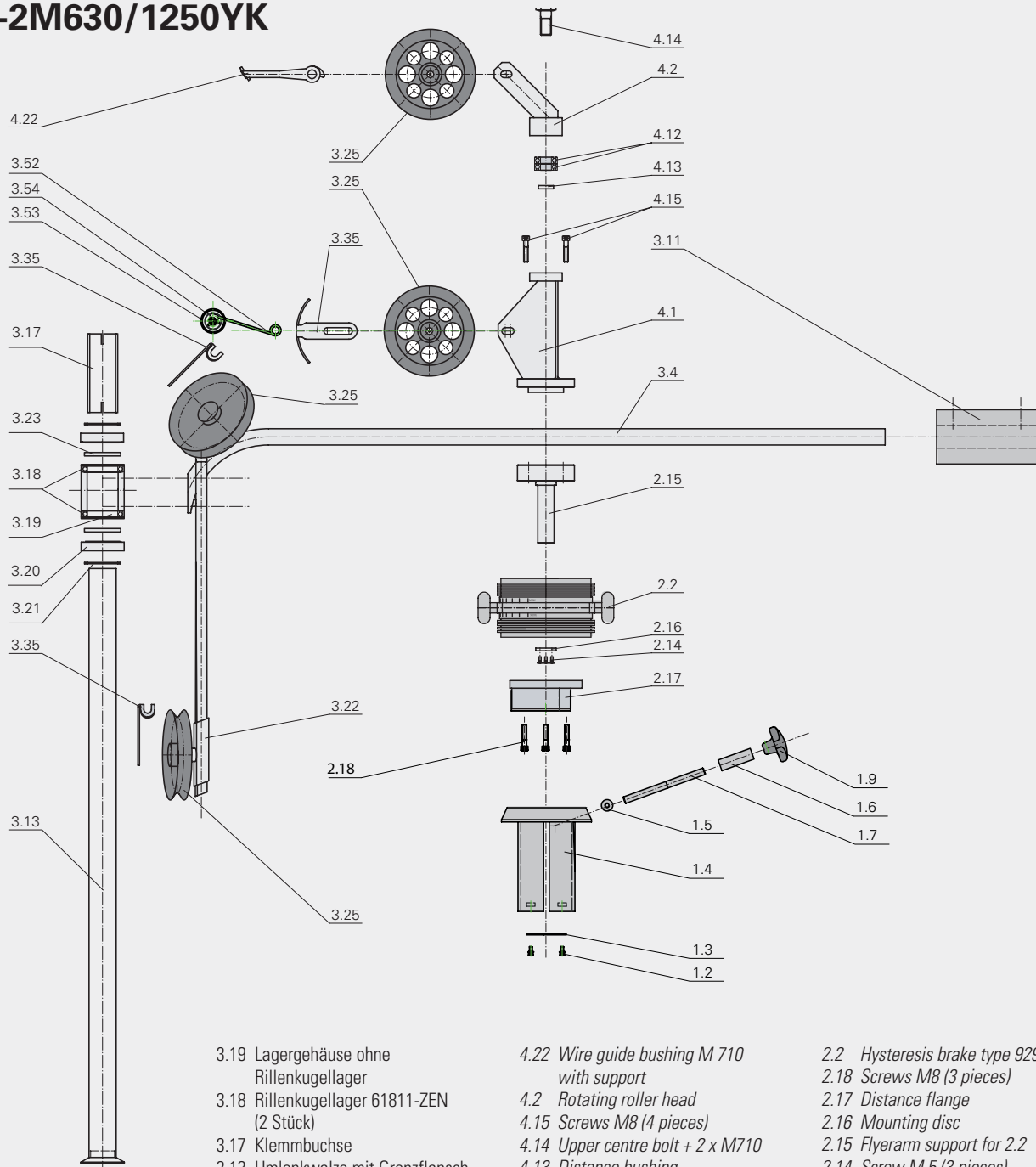
- 4.35 Drahtführungsöse M710 mit Halter
- 4.14 Mutter M30 (2 Stück)
- 4.13 U-Scheibe
- 4.1 Winkelblech für obere Rolle
- 3.47 Schraube M6 (4 Stück)
- 3.46 Mittlerer Rollenhalter
- 3.4 Flyerarm - ohne Anbauteile
- 3.36 Anschlagstellring
- 3.35 Drahtführungsöse M115 mit Halter
- 3.34 Drahtführungsöse M710 mit Halter
- 3.33 Spiralfeder
- 3.32 Unterer Rollenhalter
- 3.25 Umlenkrolle RS 166 (4 Stück)

- 3.22 Gegengewicht
- 3.2 Flyerarm komplett (3.22 - 3.4)**
- 2.93 Winkelbuchse (2 Stück)
- 2.92 Lager 6006-2Z (2 Stück)
- 2.91 Keramiköse + 2x M710
- 2.9 Achsbolzen mit Aufnahme
- 2.81 Lagergehäuse
- 2.8 Bremsbelag PTFE
- 2.7 Bremsscheibe
- 2.61 Tellerfeder 3 Satz (36 Stück)
- 2.6 Schraube M10 (3 Stück)
- 1.7 Bremsverstellung, komplett - ohne Handgriff
- 1.6 Handgriff
- 1.0 Friktionsbremse komplett (1.6 - 2.93)**

- 4.35 Wire guide bushing M 710 with support
- 4.14 Nut M30 (2 pieces)
- 4.13 U-disc
- 4.1 Support for upper pulley
- 3.47 Screw M6 (4 pieces)
- 3.46 Pulley support
- 3.4 Flyerarm without other parts
- 3.36 Adjustment ring
- 3.35 Wire guide bushing M115 with support
- 3.34 Wire guide bushing M710 with support
- 3.33 Pressure spring
- 3.32 Lower pulley support
- 3.25 Pulley RS 166 (4 Stück)
- 3.22 Counter weight
- 3.2 Flyerarm complete (3.22 - 3.4)**

- 2.93 Angel slide bushings (2 pieces)
- 2.92 Ball bearings 6006-2Z (2 pieces)
- 2.91 Wire guide bushing + 2 x M710
- 2.9 Center bolt with support
- 2.81 Housing without ball bearings
- 2.8 Friction plate PTFE
- 2.7 Brake disc
- 2.61 Cup springs 3 sets (36 pieces)
- 2.6 Screw M10 (3 pieces)
- 1.7 Brake adjustment complete without handle
- 1.6 Handle
- 1.0 Friction brake complete (1.6 - 2.93)**

## F30E-2M630/1250YK



- 4.22 Keramiköse M 710 mit Halter
- 4.2 Rotierender Rollenkopf
- 4.15 Schrauben M8 (4 Stück)
- 4.14 Oberer Achsbolzen + 2 x M710
- 4.13 Distanzbuchse
- 4.12 Rillenkugellager 6004-2Z (2 Stück)
- 4.1 Mittlerer Rollenhalter
- 3.54 Rollenaufnahme (2 Stück)
- 3.53 Umlenkrolle A 502080
- 3.52 Federstab (2 Stück)
- 3.5 Kompensator komplett (3.51-3.54)**
- 3.4 Flyerarm ohne Anbauteile
- 3.35 Abspringschutz (3 Stück)
- 3.25 Umlenkrolle RS 166 (4 Stück)
- 3.23 Distanzring (2 Stück)
- 3.22 Justierbuchse
- 3.21 Sicherungsring A 55 (2 Stück)
- 3.20 Feststellring (2 Stück)

- 3.19 Lagergehäuse ohne Rillenkugellager
- 3.18 Rillenkugellager 61811-ZEN (2 Stück)
- 3.17 Klemmbuchse
- 3.13 Umlenkwalze mit Grenzflansch
- 3.11 Gegengewicht
- 3.1 Flyerarm komplett (3.11-3.4)**
- 2.2 Hysteresebremse Typ 929
- 2.18 Schraube M8 (3 Stück)
- 2.17 Abstandsflansch
- 2.16 Befestigungsscheibe
- 2.15 Flyerarmaufnahme für 2.2
- 2.14 Schraube M 5 (3 Stück)
- 2.1 Hysteresebremse komplett mit Anbauteilen (2.14-2.2)**
- 1.9 Kreuzgriff
- 1.7 Stellschraube
- 1.6 Distanzbuchse
- 1.5 Schraubbuchse
- 1.4 Einsteckzapfen
- 1.3 Tellerfeder
- 1.2 Schrauben M5
- 1.0 Einsteckzapfen komplett (1.2-1.9)**

- 4.22 Wire guide bushing M 710 with support
- 4.2 Rotating roller head
- 4.15 Screws M8 (4 pieces)
- 4.14 Upper centre bolt + 2 x M710
- 4.13 Distance bushing
- 4.12 Ball bearing 6004-2Z (2 pieces)
- 4.1 Middle pulley support
- 3.54 Roller holder (2 pieces)
- 3.53 Pulley RS 166 (4 pieces)
- 3.52 Springsteel-rod (2 pieces)
- 3.5 Compensator complete (3.51-3.54)**
- 3.4 Flyerarm without other parts
- 3.35 Jump off protection (3 pieces)
- 3.25 Pulley RS 166 (4 pieces)
- 3.23 Distance ring (2 pieces)
- 3.22 Clamping bushing
- 3.21 Lock washer A 55 (2 pieces)
- 3.20 Clamping ring (2 pieces)
- 3.19 Housing without ball bearing (2 pieces)
- 3.18 Ball bearing 61811-ZEN (2 pieces)
- 3.17 Adjustment bushing
- 3.13 Cylindric roller with flange
- 3.11 Counter weight
- 3.1 Flyerarm complete (3.11-3.4)**

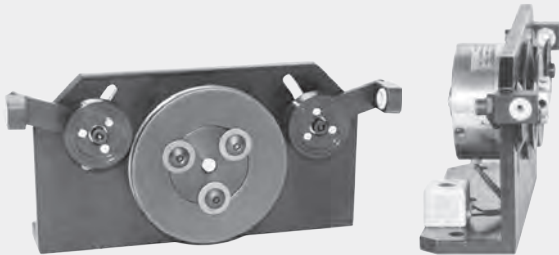
- 2.2 Hysteresis brake type 929
- 2.18 Screws M8 (3 pieces)
- 2.17 Distance flange
- 2.16 Mounting disc
- 2.15 Flyerarm support for 2.2
- 2.14 Screw M 5 (3 pieces)
- 2.1 Hysteresis brake complete (2.14-2.2)**
- 1.9 Palm grips
- 1.7 Adjustment screw
- 1.6 Distance bushing
- 1.5 Screw cap
- 1.4 Clamping device
- 1.3 Disc spring
- 1.2 Screw M5
- 1.0 Clamping device complete (1.2-1.9)**

# Umschlingungs-Hysteresebremsen *Wind Around Hysteresis Brakes*

Die gezeigten Einheiten werden zur Egalisierung von Drahtzugschwankungen und zum Zugaufbau von Drähten z.B. vor der Verseilung verwendet.

*The shown units are used to equalize tension variations of the wire and to build up tension in wires before they go into the bunching machine for example.*

## WA-HB50-60-20



Stromerregte Hysteresebremse einstellbar max. 0,35 Nm  
Umschlingungsrolle Lauffläche Stahl gehärtet Ø 60 mm  
Positionierrollen Ø 20 mm, Lauffläche Keramik

Anwendung für Einzeldraht und Vielfachdraht, die Drahtzüge sind einstellbar bis max. 12 N

*Current controlled Hysteresis brake adjustable max. 0,35 Nm  
Wind around pulley with hardened steel surface Ø 60 mm  
Positioning pulley with ceramic surface Ø 20 mm*

*Applications with single wire and multiwire, tensions are adjustable up to max. 12 N*

Typ Type	max. einstellbares Drehmoment <i>max. adjustable torque</i>	einstellbarer Zug <i>adjustable tension</i>	max. Drahtgeschwindigkeit <i>max. wire speed</i>
WA-HB50-60-20	0,35 Nm	max. 2 - 12 N	150 m/min

## WA-523-100-40



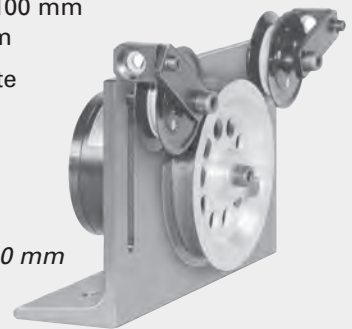
Hysteresebremse einstellbar max. 1,36 Nm  
Umschlingungsrolle Lauffläche Keramik Ø 100 mm  
Positionierrollen Lauffläche Keramik Ø 40 mm

Anwendung vorzugsweise für Vielfachdrähte

*Hysteresis brake adjustable max. 1,36 Nm  
Wind around pulley with ceramic surface  
Ø 100 mm*

*Positioning pulley with ceramic surface Ø 40 mm*

*Preferably for multiwire applications*



Typ Type	max. einstellbares Drehmoment <i>max. adjustable torque</i>	einstellbarer Zug <i>adjustable tension</i>	max. Drahtgeschwindigkeit <i>max. wire speed</i>
WA-523-100-40	1,36 Nm	max. 4 - 16 N	180 m/min

## WA-663-140-80



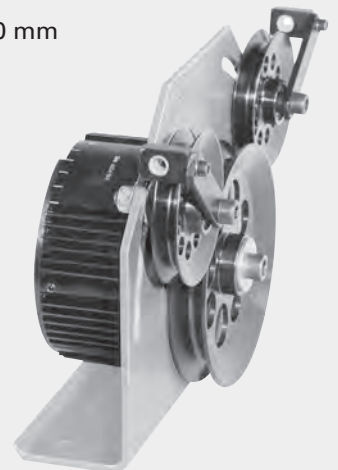
Hysteresebremse einstellbar max. 7,8 Nm  
Umschlingungsrolle Lauffläche Stahl Ø 140 mm  
Positionierrollen Stahl Ø 80 mm

Anwendung für Drähte und Kabel  
Züge bei Drähten max. 60 N  
maximaler Kabel Ø 8 mm

*Hysteresis brake adjustable max. 7,8 Nm  
Wind around pulley with steel surface  
Ø 140 mm*

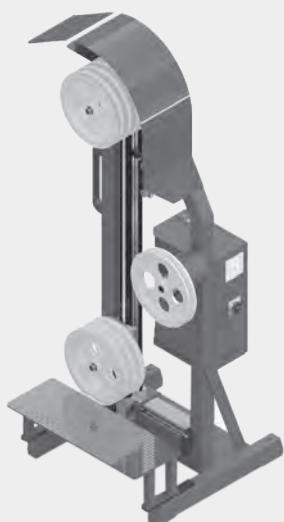
*Positioning pulley steel made Ø 80 mm*

*Applications for wire and cable  
Tension for wire is max. 60 N  
Max cable diameter 8 mm*



Typ Type	max. einstellbares Drehmoment <i>max. adjustable torque</i>	einstellbarer Zug <i>adjustable tension</i>	max. Drahtgeschwindigkeit <i>max. wire speed</i>
WA-663-140-80	7,8 Nm	65 N	160 m/min



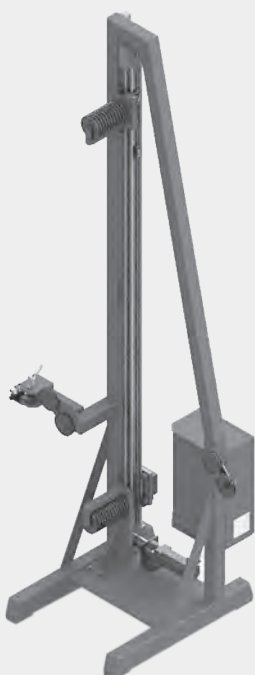


## DA-370S-10

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die konstante Zugspannungsregelung. Der Drahtverlauf geht von rechts nach links, optional auch von links nach rechts möglich. Die Weg-/Streckenmessung im Speicher erfolgt über einen Lasersensor.

*Driven dancer accumulator with servo motor for constant tension control. The wire run is from right to left, optionally also from left to right possible. A laser sensor is used to measure the distance/length in the memory.*

Servomotor	<i>Servo motor</i>	ca. 3,0 kW
Speicherweg (Meter)	<i>Storage path (meter)</i>	10 m
Draht-/Kabeldurchmesser	<i>Wire/cable diameter</i>	2,0 - 15 mm
Zugkraft	<i>Tension force</i>	10 - 200 N
max. Geschwindigkeit	<i>max. speed</i>	600 m/min.
Bauhöhe (ca.)	<i>Overall height (approx.)</i>	2,1 m
Ablaufrolle Kunststoff-Keramik	<i>Roller plastic-ceramic</i>	Ø 370 mm



## DA-130S-40

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die konstante Zugspannungsregelung. Der Drahtverlauf geht von rechts nach links, optional auch von links nach rechts möglich. Die Weg-/Streckenmessung im Speicher erfolgt über einen Lasersensor.

*Driven dancer accumulator with servo motor for constant tension control. The wire run is from right to left, optionally also from left to right possible. A laser sensor is used to measure the distance/length in the memory.*

Servomotor	<i>Servo motor</i>	ca. 1,5 kW
Speicherweg (Meter)	<i>Storage path (meter)</i>	40 m
Draht-/Kabeldurchmesser	<i>Wire/cable diameter</i>	0,5 - 2,0 mm
Zugkraft	<i>Tension force</i>	4 - 100 N
max. Geschwindigkeit	<i>max. speed</i>	500 m/min.
Bauhöhe (ca.)	<i>Overall height (approx.)</i>	3,5 m
Ablaufrolle Kunststoff-Keramik	<i>Roller plastic-ceramic</i>	Ø 130 mm



## DA-130S-80

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die konstante Zugspannungsregelung. Der Drahtverlauf geht von rechts nach links, optional auch von links nach rechts möglich. Die Weg-/Streckenmessung im Speicher erfolgt über einen Lasersensor.

*Driven dancer accumulator with servo motor for constant tension control. The wire run is from right to left, optionally also from left to right possible. A laser sensor is used to measure the distance/length in the memory.*

Servomotor	<i>Servo motor</i>	ca. 1,5 kW
Speicherweg (Meter)	<i>Storage path (meter)</i>	80 m
Draht-/Kabeldurchmesser	<i>Wire/cable diameter</i>	0,5 - 2,0 mm
Zugkraft	<i>Tension force</i>	4 - 100 N
max. Geschwindigkeit	<i>max. speed</i>	500 m/min.
Bauhöhe (ca.)	<i>Overall height (approx.)</i>	3,5 m
Ablaufrolle Kunststoff-Keramik	<i>Roller plastic-ceramic</i>	Ø 130 mm



## DA-226S-80

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die konstante Zugspannungsregelung. Der Drahtverlauf geht von rechts nach links, optional auch von links nach rechts möglich. Die Weg-/Streckenmessung im Speicher erfolgt über einen Lasersensor.

*Driven dancer accumulator with servo motor for constant tension control. The wire run is from right to left, optionally also from left to right possible. A laser sensor is used to measure the distance/length in the memory.*

Servomotor	<i>Servo motor</i>	ca. 2,0 kW
Speicherweg (Meter)	<i>Storage path (meter)</i>	80 m
Draht-/Kabeldurchmesser	<i>Wire/cable diameter</i>	1,0 - 5,0 mm
Zugkraft	<i>Tension force</i>	8 - 150 N
max. Geschwindigkeit	<i>max. speed</i>	500 m/min.
Bauhöhe (ca.)	<i>Overall height (approx.)</i>	3,7 m
Ablaufrolle Kunststoff-Keramik	<i>Roller plastic-ceramic</i>	Ø 226 mm



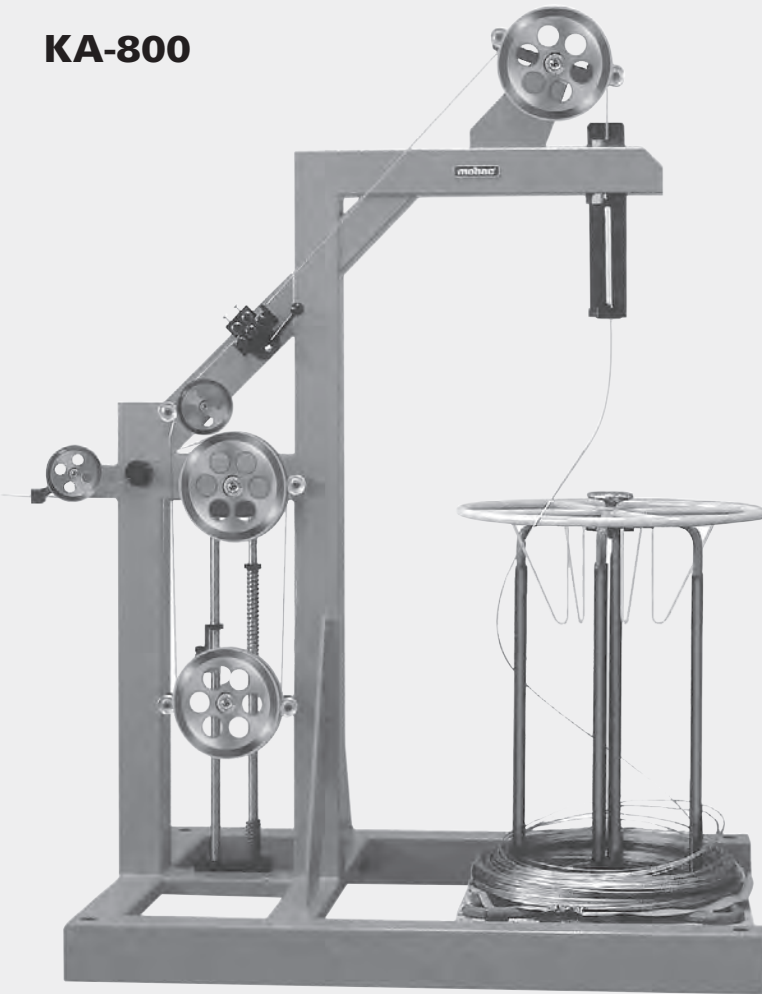
## DA-2805-80

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die konstante Zugspannungsregelung. Der Drahtverlauf geht von rechts nach links, optional auch von links nach rechts möglich. Die Weg-/Streckenmessung im Speicher erfolgt über einen Lasersensor.

*Driven dancer accumulator with servo motor for constant tension control. The wire run is from right to left, optionally also from left to right possible. A laser sensor is used to measure the distance/length in the memory.*

Servomotor	<i>Servo motor</i>	ca. 3,0 kW
Speicherweg (Meter)	<i>Storage path (meter)</i>	140 m
Draht-/Kabeldurchmesser	<i>Wire/cable diameter</i>	1,5 - 6,0 mm
Zugkraft	<i>Tension force</i>	10 - 200 N
max. Geschwindigkeit	<i>max. speed</i>	500 m/min.
Bauhöhe (ca.)	<i>Overall height (approx.)</i>	5,3 m
Ablaufrolle Kunststoff-Keramik	<i>Roller plastic-ceramic</i>	Ø 280 mm

## KA-800



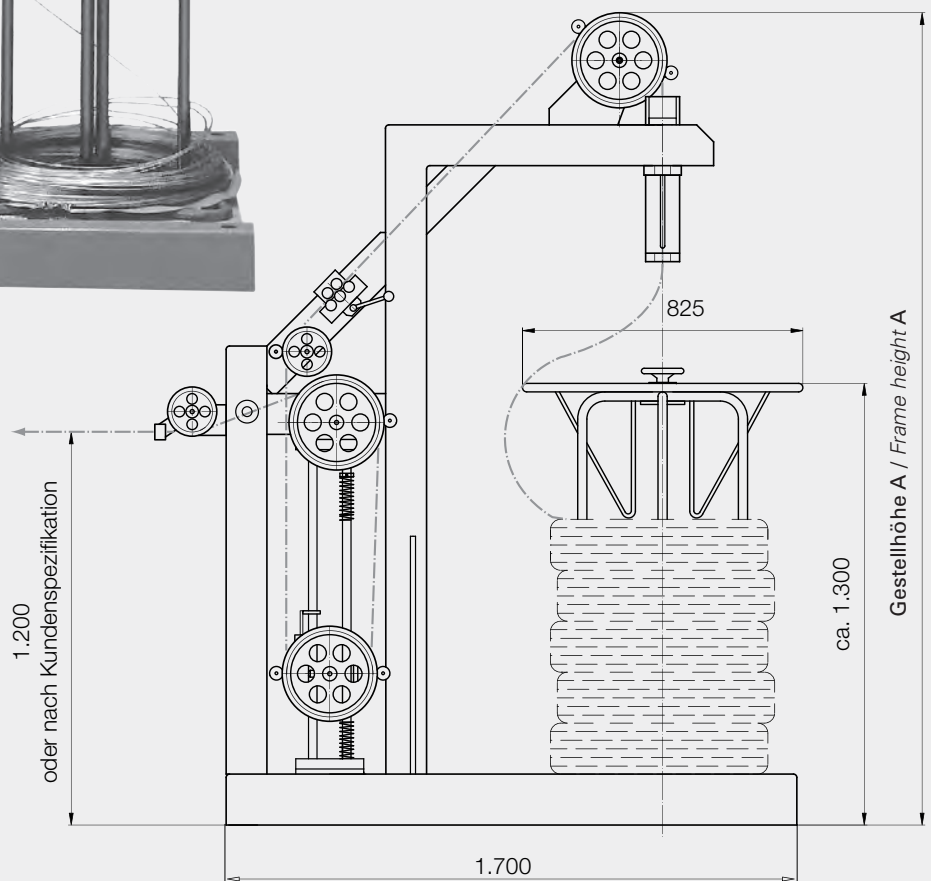
**Ablauf mit Tänzerspeicher  
für auf Kronenstöcke gelieferte Coils**

**Coil Payoff with dancer accumulator  
for Coils on coil-carrier**

### KA-800-C

ZugEinstellung durch  
Rollenrichtbremsung und  
Federvorspannung am Tänzer

*Tension adjustable  
by straightening rollers  
and spring load of the dancer*



Typ	Type		KA-800-A	KA-800-B	KA-800-C	KA-800-D
Cu-, Al-Draht	<i>Cu, Al wire</i>	Ø (mm)	0,6 - 1,9	0,9 - 3,2	1,2 - 4,5	1,2 - 5,3
Stahldraht hart	<i>Steelwire hard</i>	Ø (mm)	0,2 - 0,9	0,4 - 1,6	0,6 - 2,5	0,9 - 3,4
Stahldraht weich	<i>Steelwire soft</i>	Ø (mm)	0,4 - 1,1	0,7 - 2,0	1,1 - 3,1	1,1 - 4,5
Rollen	<i>Pulley</i>	Ø D (mm)	98	166	280	360
Gestellhöhe A	<i>Payoff heighth</i>	H (mm)	2350	2600	2750	2850
Ablaufgeschwindigkeit	<i>Payoff speed</i>	(m/sec.) max.	2,5	2,5	2,5	2,5

Bezeichnungs-Beispiel eines Kronenstockablaufes für  
800 mm Coils auf Kronenstöcken mit Stahldraht weich  
Ø 1,9 mm: **KA-800-B**

*Example of specification for a Coil Payoff for Ø 800 mm coils  
on coil-carriers of soft steel wire  
Ø 1,9 mm: **KA-800-B***

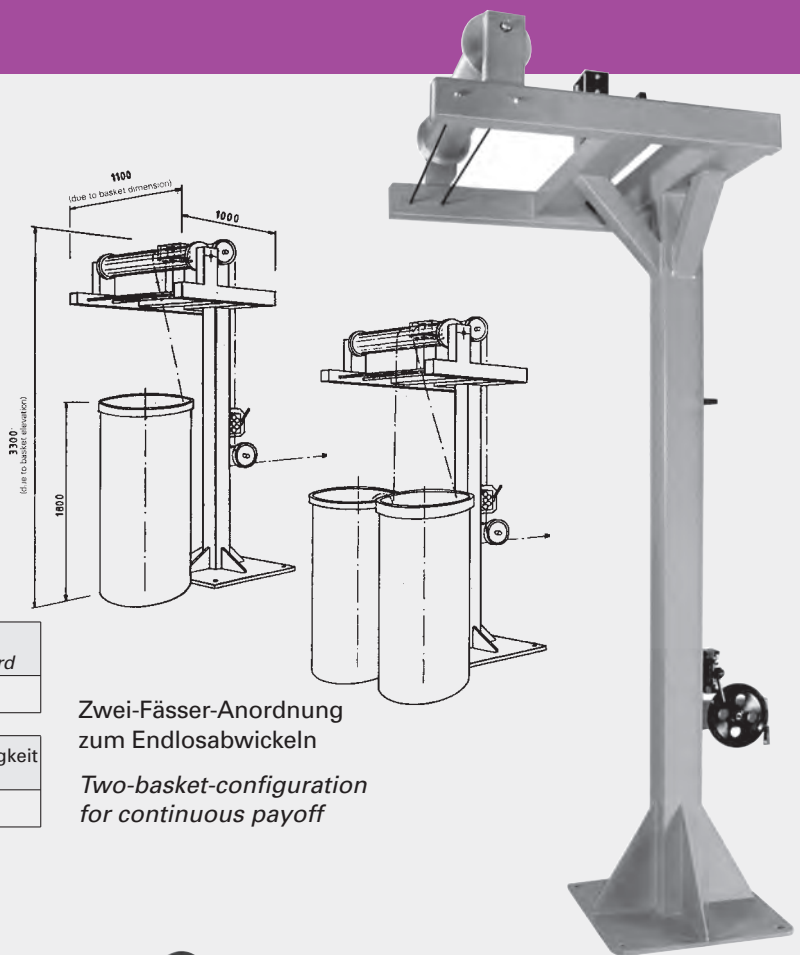
## FA-800/1200

Abmessungen: Wie gezeigt oder nach Kundenspezifikation.  
 Drahtzug: durch Richtapparate justierbar.  
 Die Abzugsbremse ist auch durch eine Hysteresebremse oder eine Magnetpulverbremse möglich.

*Dimensions: As shown or as per customers specification.*  
*Wire tension: adjustable by straightening device.*  
*The payoff tension is also adjustable by option of using a hysteresis brake or a magnetic particle brake.*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard
800 - 1200 mm	0,5 - 4,0 mm	0,5 - 1,8 mm

Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Ø isolierte Adern Ø insulated wire	Drahtgeschwindigkeit Wire speed
1,0 - 4,0 mm	max. 5,0 mm	max. 180 m/min



Zwei-Fässer-Anordnung zum Endlosabwickeln

*Two-basket-configuration for continuous payoff*

## FA-530

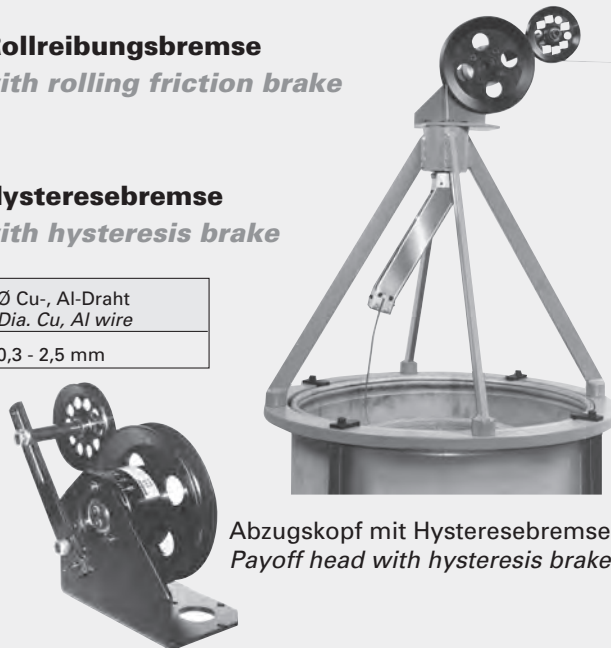
**Fassablauf mit Rollreibungsbremse**  
*Payoff basket with rolling friction brake*

## FA-530Y

**Fassablauf mit Hysteresebremse**  
*Payoff basket with hysteresis brake*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire
530 mm	0,3 - 2,5 mm

Drahtzug Wire tension
max. 18 N



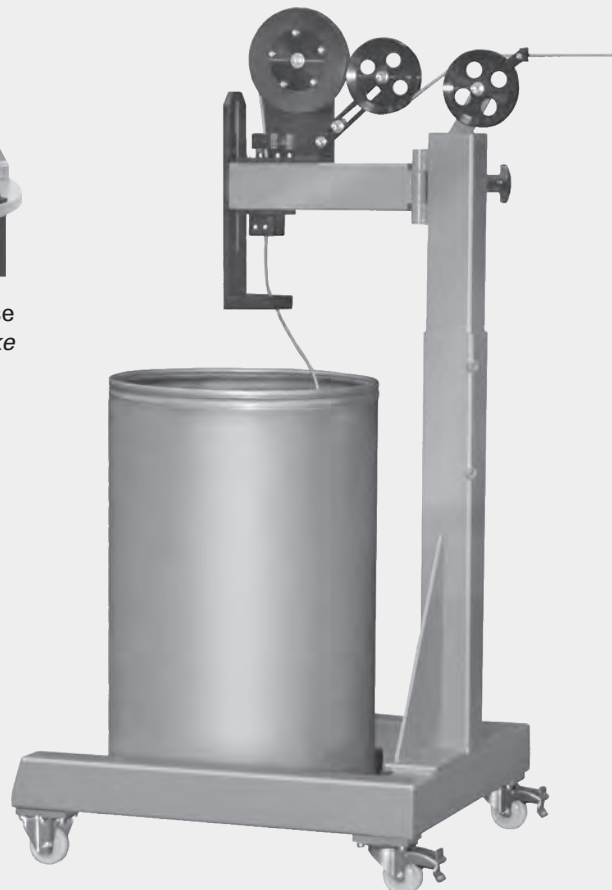
Abzugskopf mit Hysteresebremse  
*Payoff head with hysteresis brake*

## FA-530YH

**Fassablauf mit Hysteresebremse und Haltegestell**  
*Payoff basket with hysteresis brake mounted in a frame*

Das Haltegestell ist in der Höhe verstellbar.  
*The frame is adjustable in its height.*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Drahtzug Wire tension
530 mm o.ä./o.s.	0,3 - 2,5 mm	max. 18 N





**Stufenförmiger Tangentialablauf**  
*Step-configured Tangential Payoff*

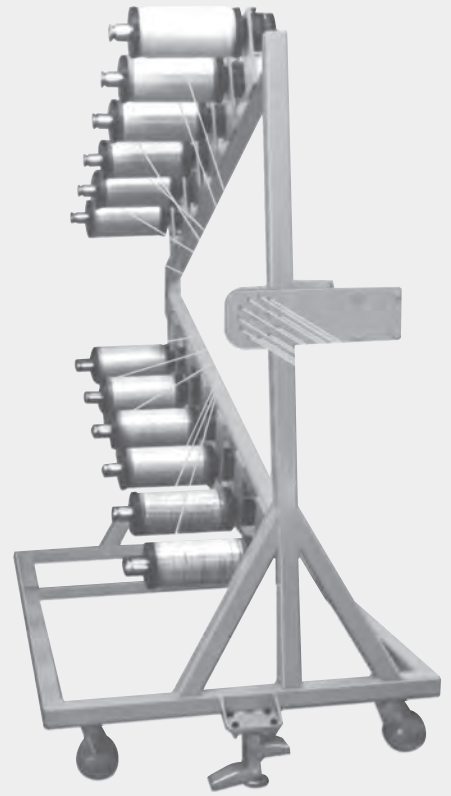
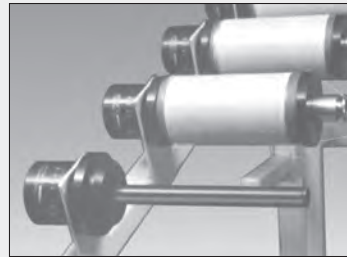
**AT7-120/350Y**



**V-förmiges freies Ablaufgestell**  
*V-configured free Payoff*

**AT12-120/350Y**

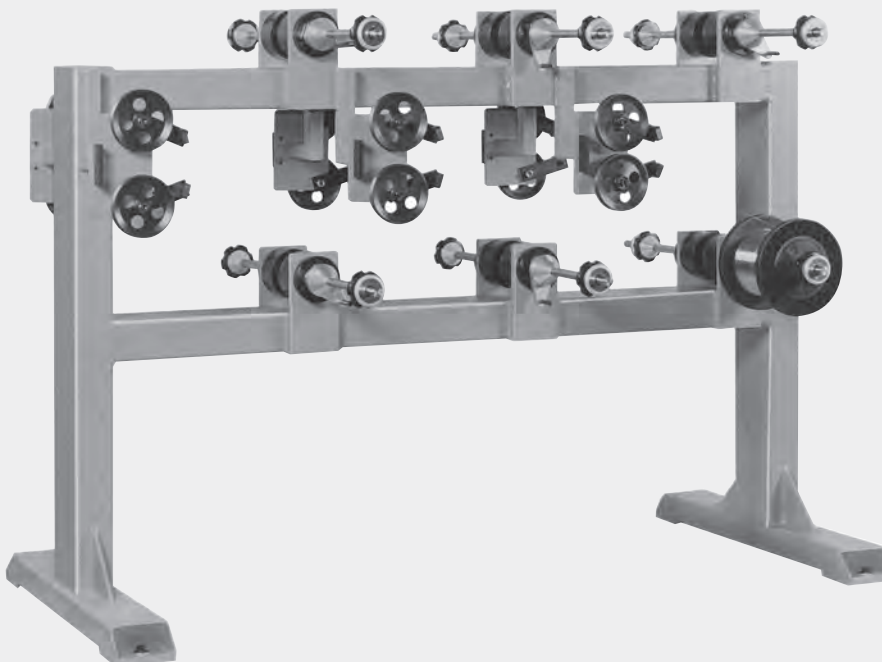
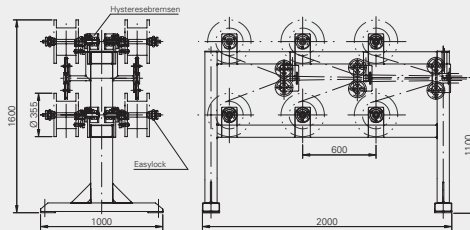
mit Hysteresebremsen  
*with hysteresis brakes*



Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
120 - 350 mm	0,35 - 1,0 mm	0,1 - 0,5 mm	0,15 - 0,7 mm	max. 80 m/min	min. 0,1 - max. 5 N

**Tangentialablauf**  
*Tangential Payoff*

**AT12-200/560Y**



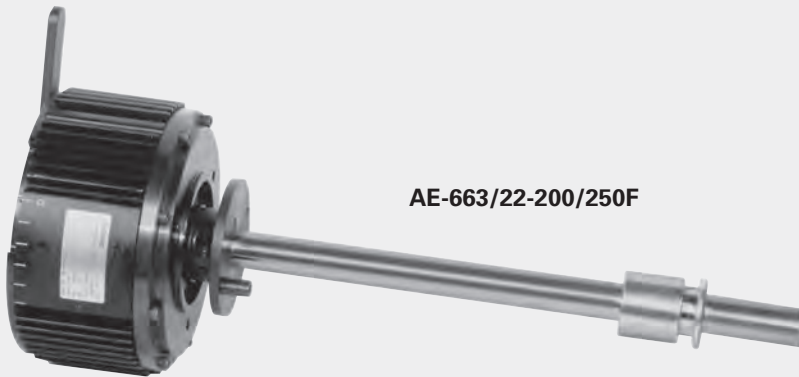
Das Ablaufgestell ist ausgerüstet mit Hysteresebremsen und Easylock-Verriegelungen für die Spulen. Je nach Drahtmaterial werden unterschiedlich große Umlenkrollen eingesetzt, Keramikösen oder Hartmetallösen.

*This payoff frame is equipped with hysteresis brakes and Easylock shaft lock system. Various pulleys, ceramic bushings as well as tungsten-carbide bushings are used depending on the wire material to be payed off.*

Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Dia. Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Dia. Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Dia. Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
200 - 560 mm	0,6 - 2,5 mm	max. 1,2 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 3 N, max. 60 N

**Ablaufeinheiten mit Hysteresebremsen**

**Payoff Units with Hysteresis Brakes**



**AE-663/22-200/250F**

Beispiel 1:

**Typ AE-663/22-200/250F**

Ablaufeinheit mit Hysteresebremse Typ 663 mit Ø 22 mm Welle für Spulen Ø 200 - 250 mm einschließlich Spulenmitnehmer und Wellensicherung FastLock

Example 1:

**Type AE-663/22-200/250F**

Payoff unit with hysteresis brake type 663 with Ø 22 mm shaft, for spools Ø 200 - 250 mm including spool adapter pin and shaft lock FastLock



**AEL-610/22-355E**

Beispiel 2:

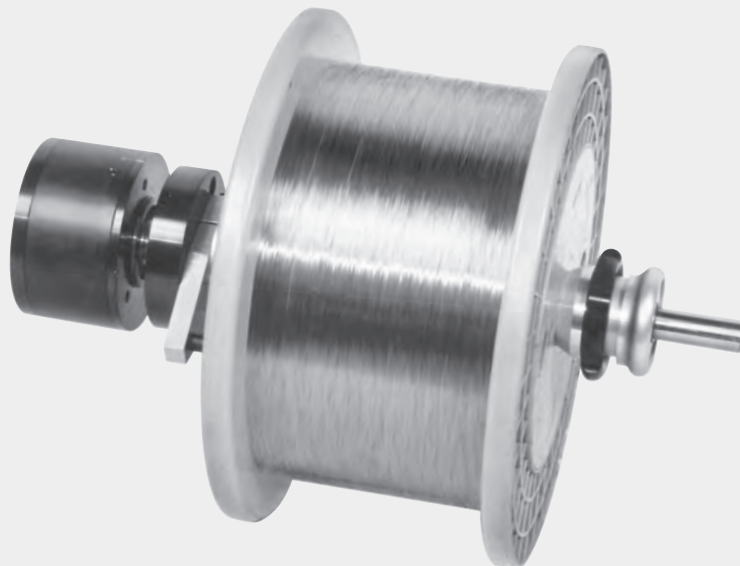
**Typ AEL-610/22-355E**

Ablaufeinheit mit Hysteresebremse Typ 610 mit zusätzlicher Lagerung, mit Ø 22 mm Welle einschließlich Spulenmitnehmer und Wellensicherung Easylock für Ø 355 mm Spulen

Example 2:

**Type AEL-610/22-355E**

Payoff unit with hysteresis brake type 610 with additional bearing, with Ø 22 mm shaft including spool adapter pin and shaft lock Easylock for Ø 355 mm spools



**AEL-610/22-355E mit Spule**

Ausführungsbeispiele (andere Kombinationen sind möglich):  
Examples of execution (other combinations are possible):

AE-527/15-80/125F  
AE-655/15-100/125F

AE-523/15-100/125F  
AE-523/15-100/125E

AE-610/22-160/250F  
AE-610/22-160/250E  
AEL-610/35-355E

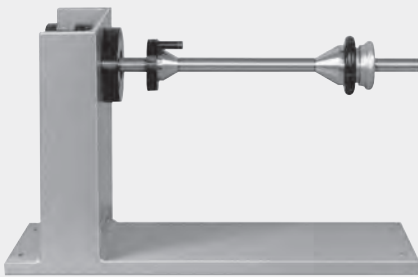
AE-663/22-200/250F  
AE-663/22-200/250E  
AEL-663/35-355/500F  
AEL-663/35-355/500E

AEL-929/35-200/315F  
AEL-929/35-355/500E  
AEL-929/50-710E

**AT-200/315Y**

Tangentialablauf mit Hysteresebremse und Wellensicherung Easylock für gehärtete Wellen.  
Für Spulen Ø 200 - 315 mm

*Tangential Payoff with hysteresis brake and shaft lock Easylock for hardened shafts,  
for spools Ø 200 - 315 mm*



**AT-250/300Y**

Tangentialablauf, ausgerüstet mit einer Hysteresebremse für einstellbare Ablaufbremsung, mit freiem Abzug und einer aufsteckbaren Pendelstützenlagerung für schnelle Drehzahlen

*This Tangential Payoff is equipped with an adjustable hysteresis brake for tension braking, has a guide free payoff and an extra support for the spool shaft.*



**AT-250/355Y**

Tangentialablauf mit manuell einstellbarer Hysteresebremse und Rollenkreuz am Ablaufausgang

*Tangential Payoff with adjustable hysteresis brake and cross-roller at the output*



**AT-630/780Y**

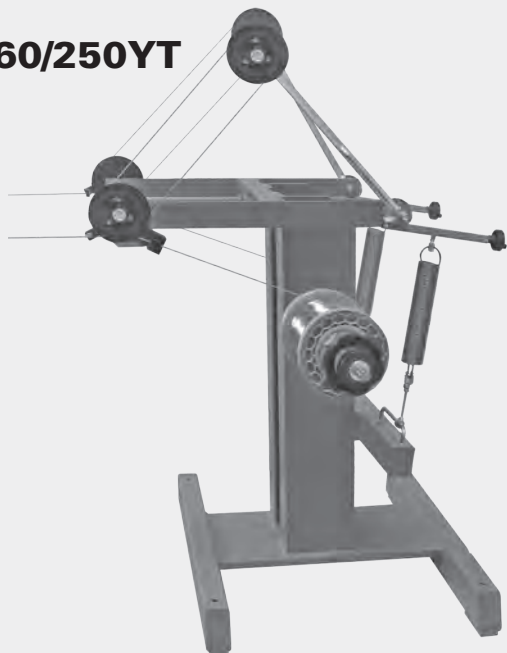


Hier gezeigt ist ein Tellerablauf zum geregelt gebremsten Abziehen von Kupfer-, Aluminium- und Stahldrähten. Abgezogen wird von Spulen Ø 630 bis Ø 780 mm. Die Bremsung erfolgt durch eine über Ultraschallsensor oder Potentiometer einstellbare stromerregte Hysteresebremse. Der Draht kann frei abgezogen werden, oder durch ein Rollenkreuz in der Mitte des Abwickelbereichs.

*The picture shows a Turntable-Payoff with adjustable braking for even payoff-tension. Copper-, Aluminium- and Steel wires will be paid off. Spools are to be used from dia 630 to dia 780 mm. The tension brake is done by a hysteresis brake, adjustable via ultrasonic sensor or potentiometer. The wire can be pulled off with any further guiding or is guided if so required through a cross roller device in the middle of the traverse length.*

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht ca. Multiwire approx.	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
AT-200/315Y	200 - 315 mm	5 x 0,1 - 12 x 0,25	0,4 - 1,2 mm	max. 0,9 mm	max. 1,5 mm	max. 200 m/min	min. 4 N, max.20 N
AT-250/300Y	250 - 300 mm	5 x 0,1 - 12 x 0,25	0,4 - 1,0 mm	max. 0,9 mm	max. 1,5 mm	max. 300 m/min	min. 4 N, max.18 N
AT-250/355Y	250 - 355 mm	7 x 0,18 - 7 x 0,51	0,4 - 1,9 mm	max. 0,9 mm	max. 1,5 mm	max. 200 m/min	min. 6 N, max.40 N
AT-630/780Y	630 - 780 mm	8 x 0,2 - 14 x 0,4	0,6 - 2,5 mm	max. 1,5 mm	max. 1,8 mm	max. 200 m/min	min.10 N, max.100 N

**AT2-160/250YT**



Doppel-Tangentialablauf ausgerüstet mit manuell einstellbaren Hysteresebremsen sowie Tänzerspeichern für Start/ Stopp-Betrieb. Der Einlauf am Tänzerspeicher wird durch Rollenkreuze geführt.

*This Tangential Double Payoff is equipped with an adjustable hysteresis brake for manual tension adjusting. There are cross rollers mounted at the input of the dancers.*

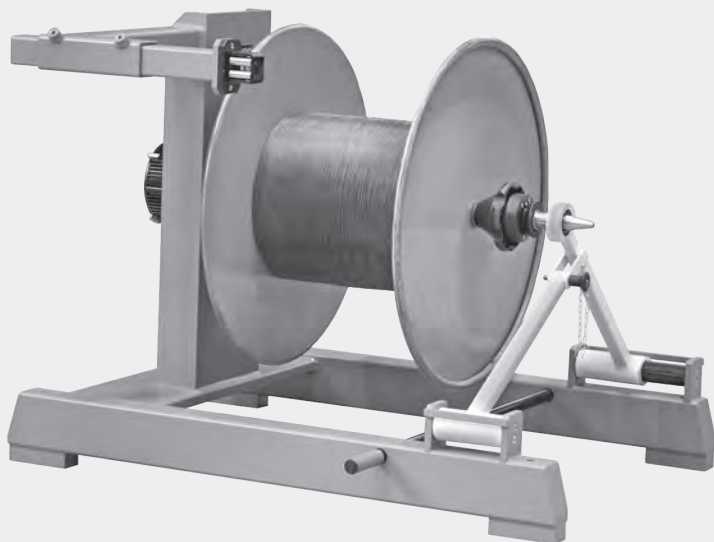
**AT-315/500YT**



Ablaufeinheit ausgerüstet mit einer einstellbaren Hysteresebremse für weichen Anlauf, sowie einem Tänzerspeicher, der im Start/Stop-Betrieb die Spannung aufrecht erhält.

*Payoff-unit equipped with hysteresis brake to obtain a soft braking. There is also a dancer accumulator, that will keep up the tension in the start/stop use.*

**AT-560/630Y**



Tangentialablauf mit einstellbarer Permanent-Hysteresebremse Typ 663 für einstellbare Ablaufbremsung. Zweite Lagerstelle als aufsteckbare Pendelstützenlagerung.



*Tangential Payoff equipped with adjustable permanent hysteresis brake type 663 for tension braking. There is an extra bearing support at the end of the shaft.*

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Vielfachdraht ca. Multiwire approx.	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
AT2-160/250YT	160 - 250 mm	4 x 0,1 - 12 x 0,25	0,4 - 1,9 mm	max. 0,8 mm	max. 1,5 mm	max. 250 m/min	min. 4 N, max.18 N
AT-315/500YT	315 - 500 mm	7 x 0,18 - 7 x 0,51	0,4 - 1,9 mm	max. 0,9 mm	max. 1,5 mm	max. 200 m/min	min. 6 N, max.35 N
AT-560/630Y	560 - 630 mm	7 x 0,25 - 12 x 0,63	0,6 - 2,2 mm	max. 0,9 mm	max. 1,5 mm	max. 190 m/min	min 10 N, max.45 N



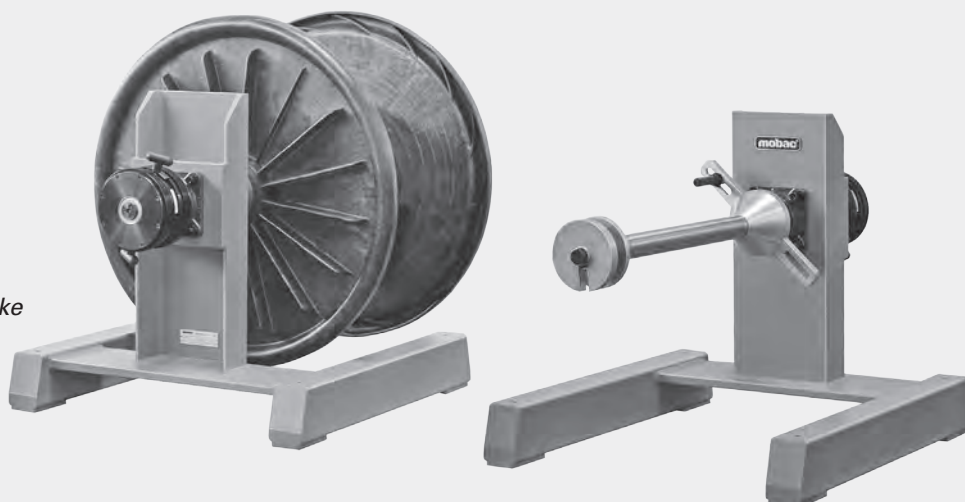
**AT-630/710Y**

Tangentialablauf mit einstellbarer Permanent-Hysteresebremse Typ 929 für einstellbare Ablaufbremsung

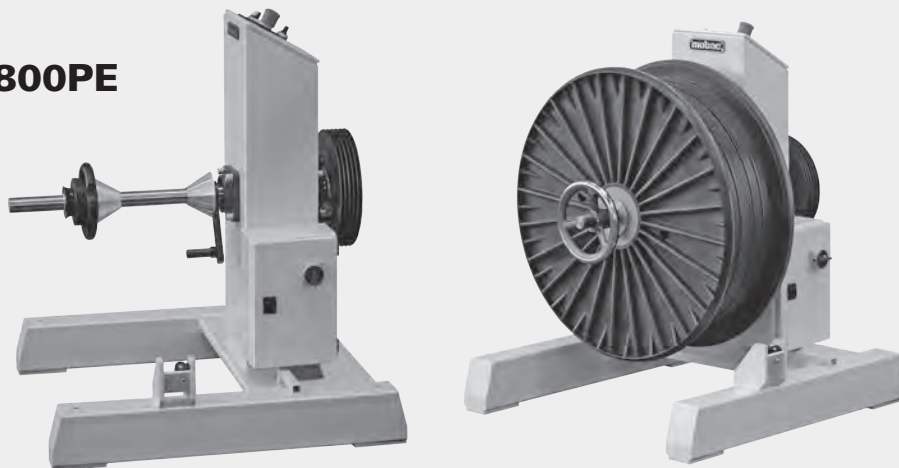
Das Wickelgut wird frei abgezogen.

*Tangential Payoff equipped with adjustable Permanent Hysteresis Brake type 929 for tension braking*

*The wire/cable will be paid off without any further guiding.*



**AT-710/800PE**



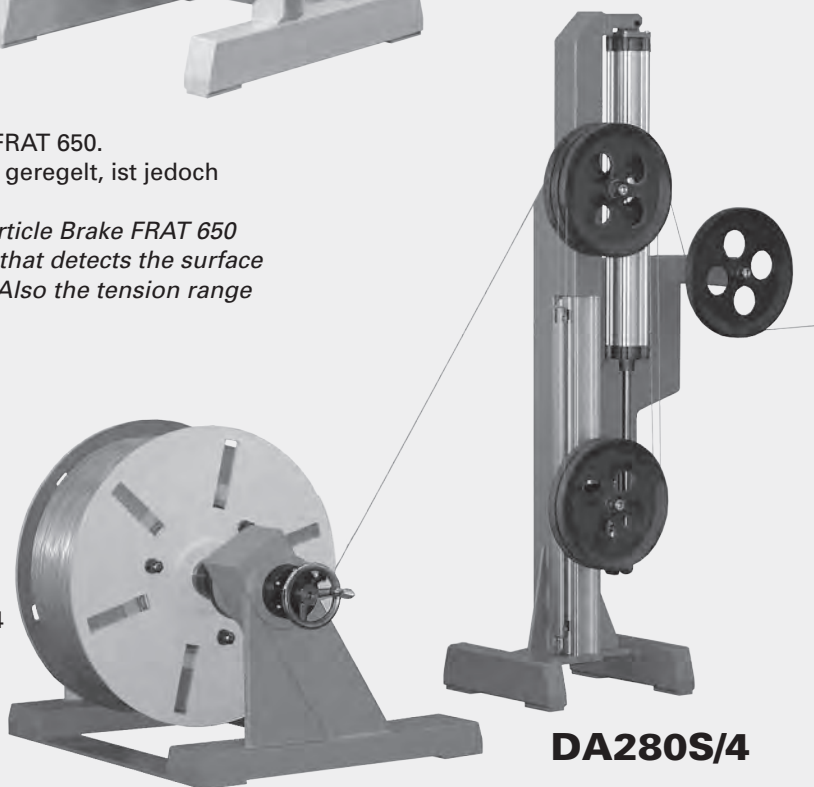
Tangentialablauf mit einstellbarer Magnepulver-Bremse FRAT 650. Die Abzugsbremsung wird über einen Ultraschall-Sensor geregelt, ist jedoch auch über ein Potentiometer einstellbar.

*Tangential Payoff equipped with adjustable Magnetic Particle Brake FRAT 650. The payoff-braking is controlled by an ultrasonic sensor that detects the surface distance of the wound material, i.e. the actual diameter. Also the tension range is pre-adjustable by potentiometer.*

**AT-1000P**

Mit Magnepulver-Bremse FRAT 1200, gebremster geregelter Tangentialablauf mit Tänzerspeicher DA280S/4 mit Linearpotentiometer und Regeleinheit

*With magnetic particle brake FRAT 1200 to be controlled by a dancer control unit DA280S/4 with linear potentiometer and control box*



**DA280S/4**

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø isol. Ader, Kabel Ø insol. wire, cable	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>AT-630/710Y</b>	630 - 710 mm	0,8 - 2,9 mm	4 - 12 mm	0,15 - 2,5 mm	max 160 m/min	7 N - 80 N
<b>AT-710/800PE</b>	710 - 800 mm	0,9 - 3,5 mm	5 - 16 mm	0,25 - 3,2 mm	max 130 m/min	10 N - 120 N
<b>AT-1000P</b>	1000 mm	1,0 - 4,3 mm	8 - 18 mm	0,5 - 3,8 mm	max 180 m/min	12 N - 160 N

## Angetriebene Tangentialabläufe/Abwickler

Die hier gezeigten angetriebenen Abläufe sind mit Hilfe von Tänzerarmen so geregelt, dass sich über den gesamten Durchmesserbereich der Spulen ein gleichbleibender und beruhigter Zug im Wickelgut ergibt.

## *Driven Tangential Payoffs*

*These shown driven payoffs are with speed and tension controlled by dancer arm. The result is that the tension in the payoff material will remain equal and even over all the diameter range of the spool.*



### DP-80/200AT

Dieser Abwickler lässt Drähte von Spulen Ø 80 - 200 mm ablaufen und ist ausgeführt in Modulbauweise mit transparenter Schutzhaube und Arbeitssignalampel.

Die Wickelgeschwindigkeit wird durch Tänzerregelung dem nachfolgenden Arbeitsprozess angepasst, wobei die Drahtzüge per Federeinstellung und Gewicht am Tänzer justiert werden.

*This Payoff enables wire to run from spools with Ø 80 - 200 mm. It is built as a modular design unit with transparent shielding and working-signal light.*

*The winding speed is controlled by dancer arm and adapted to the following working process. The tension is adjusted by spring load of the dancer.*

### DP-200/355AT

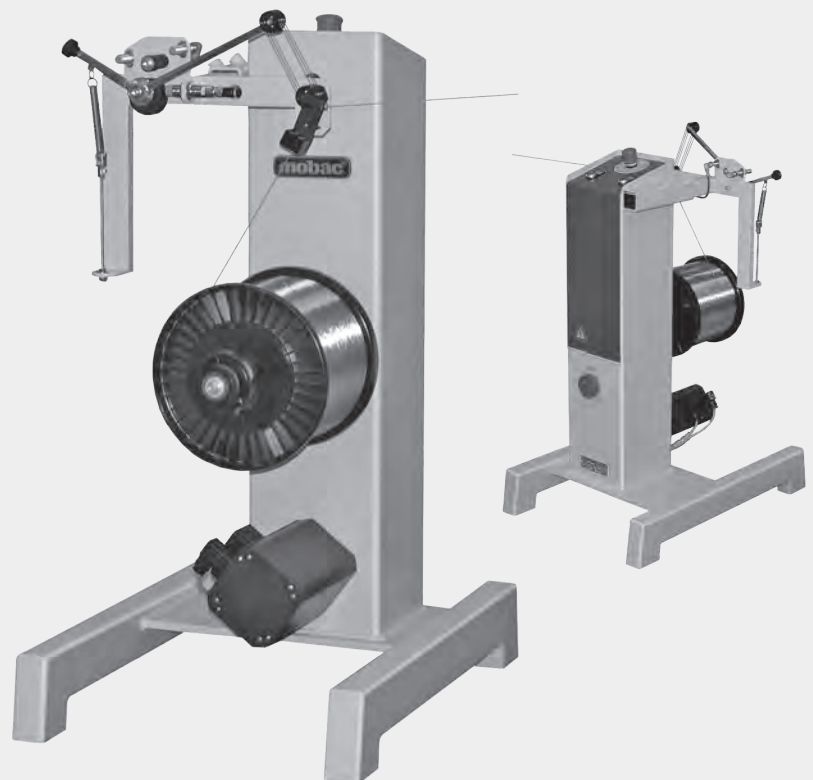
Angetriebener Abwickler für Spulengrößen Ø 200 bis 355 mm.

Die Zugeinstellung erfolgt über eine Federverstellung am Tänzerarm.

Mit Sensoren wird dann über den Frequenzumrichter die Motordrehzahl, bzw. auch die Ablaufgeschwindigkeit geregelt.

Gleichförmige Ablaufgeschwindigkeit sowie auch Start/Stopp Betrieb ist möglich.

*Driven Payoff for spools Ø 200 to 355 mm. There is a tension adjustment with a spring on the dancer arm. Sensors are controlling the motor rpm resp. the payoff speed via a frequency converter. Even payoff speed and also start/stop use is possible.*



#### Technische Daten / Specifications

Technische Daten / Specifications		DP-80/200AT	DP-200/355AT
Wickelbarer Durchmesser	Cu/Al	Diameter of wire to work with	CU/AL
Drähte mit Festigkeit über 350 N/mm <sup>2</sup>		0,014 - 0,3 mm	0,05 - 0,4 mm
Drehzahl der Wickelspindel		0,01 - 0,15 mm	0,01 - 0,20 mm
Wickelbreite		0- 1500 min <sup>-1</sup> *	0 - 600 min <sup>-1</sup>
Arbeitsmotor: Drehstrommotor mit Frequenzumrichter		max. 160 mm	max. 250 mm
Steuerung der Drehzahl über Näherungssensor am Tänzerarm		0,37 kW*	0,37 kW
		Working motor: AC-motor with frequency converter	RPM control by sensor at the dancer arm

\* oder nach Kundenspezifikation

\* or as per customers specification

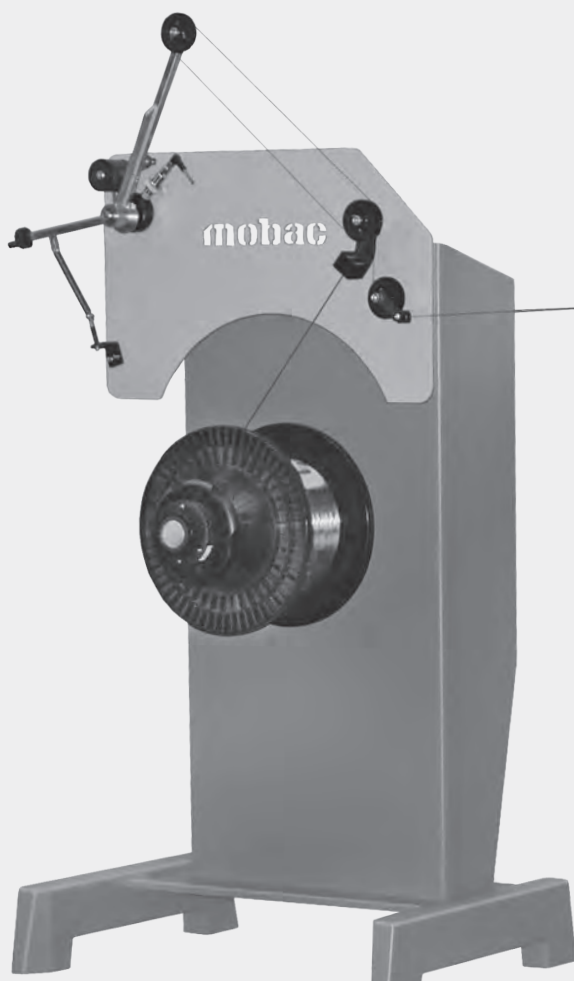
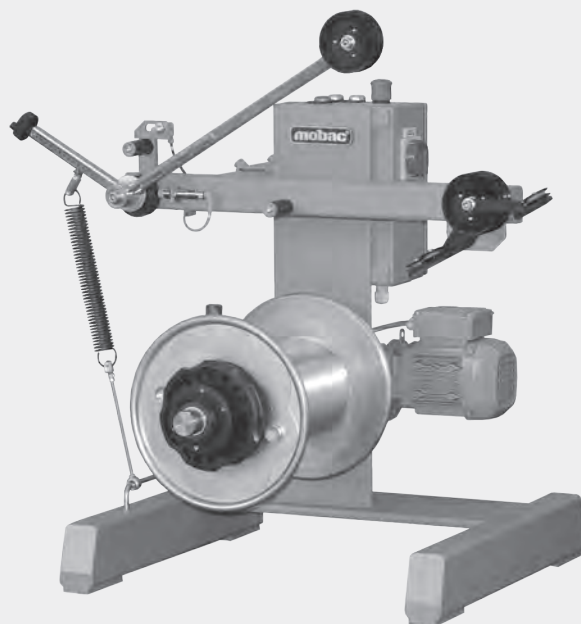
## DP-250/450AT

Angetriebener Tangentialablauf mit Drehzahlregelung und Zugeinstellung über eine Tänzersteuerung. Die Tänzersteuerung regelt über einen Frequenzumrichter den Abwickelmotor. Stetige Ablaufgeschwindigkeit und Start/Stop-Betrieb sind möglich.

*Driven Tangential Payoff with rpm control and tension adjustment by dancer arm control.*

*The dancer arm controls the payoff motor by means of a sensor through the frequency converter or the payoff motor.*

*Even payoff speed, but also start/stop use is possible.*



## DP-315/400AT

Angetriebener Tangentialablauf für Spulen Ø 315 bis Ø 400 mm.

Der flexible Ablauf für Drähte aller Art ist für die in der Tabelle (s.unten) angegebenen Durchmesser geeignet.

Die Zugeinstellung erfolgt über eine Federeinstellung am Tänzerarm. Mit der Bewegung des Tänzerarms wird über Sensoren und den Frequenzumrichter die Motordrehzahl geregelt. Auch hier ist eine gleichförmige Ablaufgeschwindigkeit sowie ein Start/Stop-Betrieb möglich.

*Driven Tangential Payoff with rpm control and tension adjustment on dancer arm.*

*The dancer controls the payoff motor by means of sensors through the frequency converter. Even payoff speed, but also start/stop use is possible.*

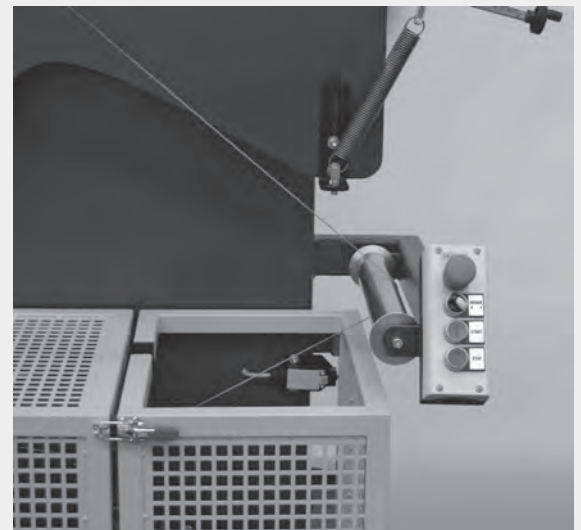
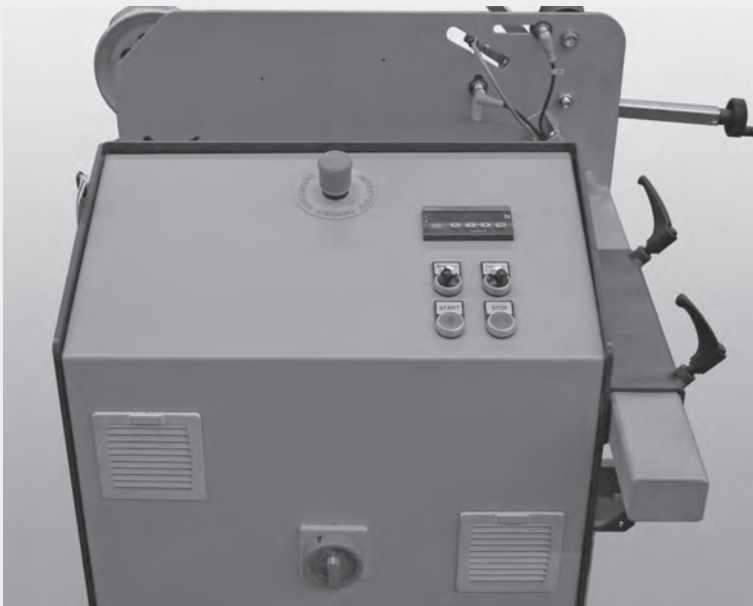
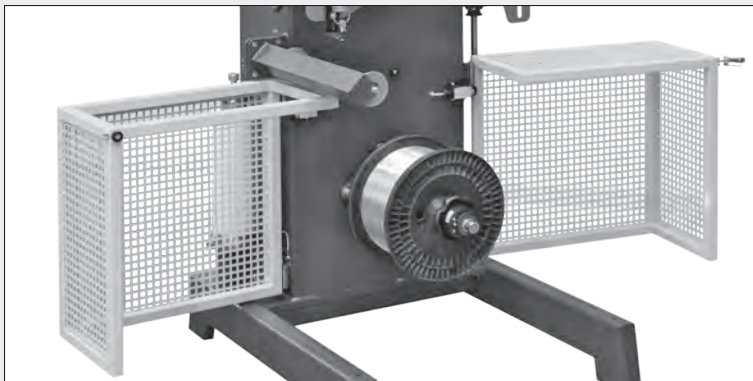
Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
DP-250/450AT	250 - 450 mm	0,2 - 1,7 mm	0,03 - 0,9 mm	0,08 - 1,3 mm	max 300 m/min	min 0,5 N - max 80 N
DP-315/400AT	315 - 400 mm	0,2 - 1,6 mm	0,03 - 0,8 mm	0,08 - 1,3 mm	max 300 m/min	min 1 N - max 70 N

## DP-450/630AT

Angetriebener Tangentialablauf mit Drehzahlregelung über Tänzersteuerung.

Die Zugeinstellung erfolgt über Federverstellung am Tänzerarm.  
Die Drehzahlregelung erfolgt über den Tänzerarm, der über einen Frequenzumrichter den Abwickelmotor steuert.

*Driven Tangential Payoff with rpm control by dancer accumulator.  
Tension adjustment at the dancer arm.  
Rpm control by frequency converter.*



Das Bedienpanel wird je nach Arbeitsposition und Kundenwunsch entweder hinter dem Tänzerspeicher oder vorne neben dem Spulenschutzgitter angeordnet.

*Depending on the working position and customer requirements, the control panel is either located behind the dancer accumulator or at the front next to the bobbin protection grid.*

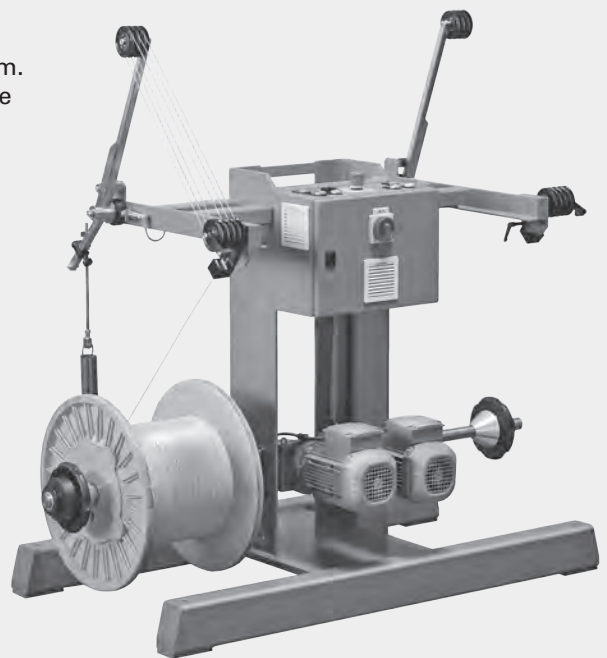


## DP2-355/560AT

Angetriebener Doppel-Tangentialablauf für Spulen Ø 355 bis Ø 560 mm. Der Ablauf ist für flexible Drähte aller Art nach unten stehender Tabelle geeignet. Die Drehzahlregelung und Zugeinstellung erfolgt über die Tänzerarme, die über die Frequenzumrichter die Abwickelmotoren steuern. Gleichförmige Abwickelgeschwindigkeit, aber auch Start/Stop-Betrieb sind möglich.

*Double Spool-Seat driven Tangential Payoff for Spools of dia 355 mm to 560 mm.*

*The Payoff is made to be used with flexible wires of all kind as shown in the specifications below. The rpm control and tension adjustment will be achieved by the dancer arms. These give signal through the frequency converters to the payoff motors. Even payoff speed as well as start/stop speed is possible.*



Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
DP2-355/560AT	355 - 560 mm	0,2 - 1,5 mm	0,03 - 0,7 mm	0,08 - 1,2 mm	max 350 m/min	min 4 N - max 100 N

## Angetriebener Tangentialablauf

*Driven Tangential Payoff*

## DPB-560/630AT

Mit seitwärts angeordnetem Drahtauslauf und Drahtzugmesseinheit mit Anzeige. Der Abzug ist ausgeführt mit einer Zug- und Drehzahlregelung für Einzeldraht, Vielfachdraht oder isolierte Adern per Tänzerspeicher. Die eigentliche Regelung erfolgt dann über einen Sensor und Frequenzumrichter.

Anwendung:

- zur Drahtzuführung in Extruder- Anlagen
- zur Vielfach-Drahtzuführung in Verseil- und Verlitmaschinen
- zur Drahtartikelherstellung

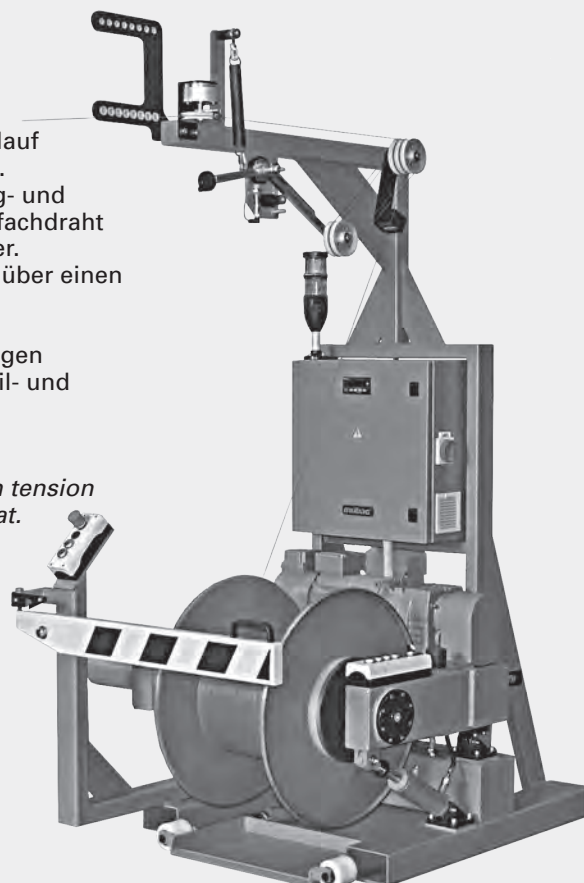
*With wire output at 90° angle and with tension force load cell including display for that.*

*The payoff is executed with a tension and rpm control by dancer arm and it is suitable to pay off single wire, multiwire or insulated wire.*

*The control is done by sensor and frequency inverter.*

Applications:

- to feed extrusion lines and bunching machines as well as
- stranding machines
- to feed wire article manufacturing machines



### Technische Daten

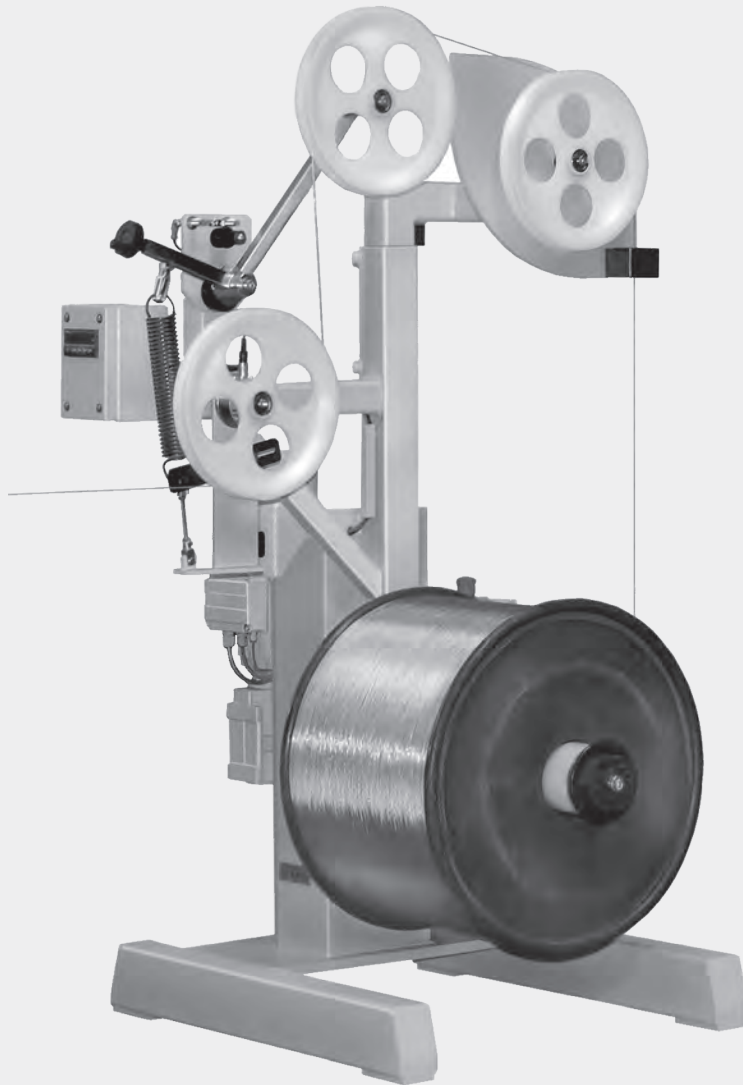
- verwendbar für Spulen bis Ø 630 mm und 900 kg
- max. Liniengeschwindigkeit 300 m/min.
- Zugspannung einstellbar zwischen 2 N und 100 N
- Verwendung von Einzeldrähten zwischen 0,3 mm und 1,8 mm, Vielfachdraht 0,12 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup>
- Antrieb durch Drehstrommotor mit Frequenzumrichter
- digitale Zugkraftanzeige

### Specifications

- spools to be used max. Ø 630 mm and max 900 kg
- max line speed 300 m/min
- tension adjustable between 2 N and 100 N
- single wires can be used from 0.3 mm to 1.8 mm, multiwire min. 0.12 mm<sup>2</sup> to max.6 mm<sup>2</sup>
- the payoff is driven by an AC synchronous motor with frequency inverter
- the tension is shown on a digital display

## DP-630/710AT

### Angetriebener Tangentialablauf *Driven Tangential Payoff*



Angetriebener Tangentialablauf mit Drehzahlregelung.  
Dieser Ablauf ist auch für Kabelmessungen bis ca. Ø 10 mm über  
Isolation einsetzbar.  
Stetige Ablaufgeschwindigkeit wie auch Start/Stopp-Betrieb sind  
möglich.

*Driven Tangential Payoff with rpm control by dancer accumulator.  
With this Payoff also bigger cable diameters can be paid off (max.  
flexible Ø 10 mm).  
Steady payoff speed as well as start/stop use is possible.*

Typ Type	Flansch Ø Flange Ø	Ø Cu-, Al-Draht Ø Cu, Al wire	Ø Stahldraht hart Ø Steelwire hard	Ø Stahldraht weich Ø Steelwire soft	Drahtgeschwindigkeit Wire speed	Drahtzug Wire tension
<b>DP630AT</b>	630mm	0,6 - 2,5 mm	0,1 - 1,2 mm	0,1 - 1,8 mm	max 300 m/min	min 6 N - max 140 N
<b>DP630/710AT</b>	630 - 710 mm	0,6 - 2,9 mm	0,1 - 1,6 mm	0,3 - 2,3 mm	max 350 m/min	min 8 N - max 220 N

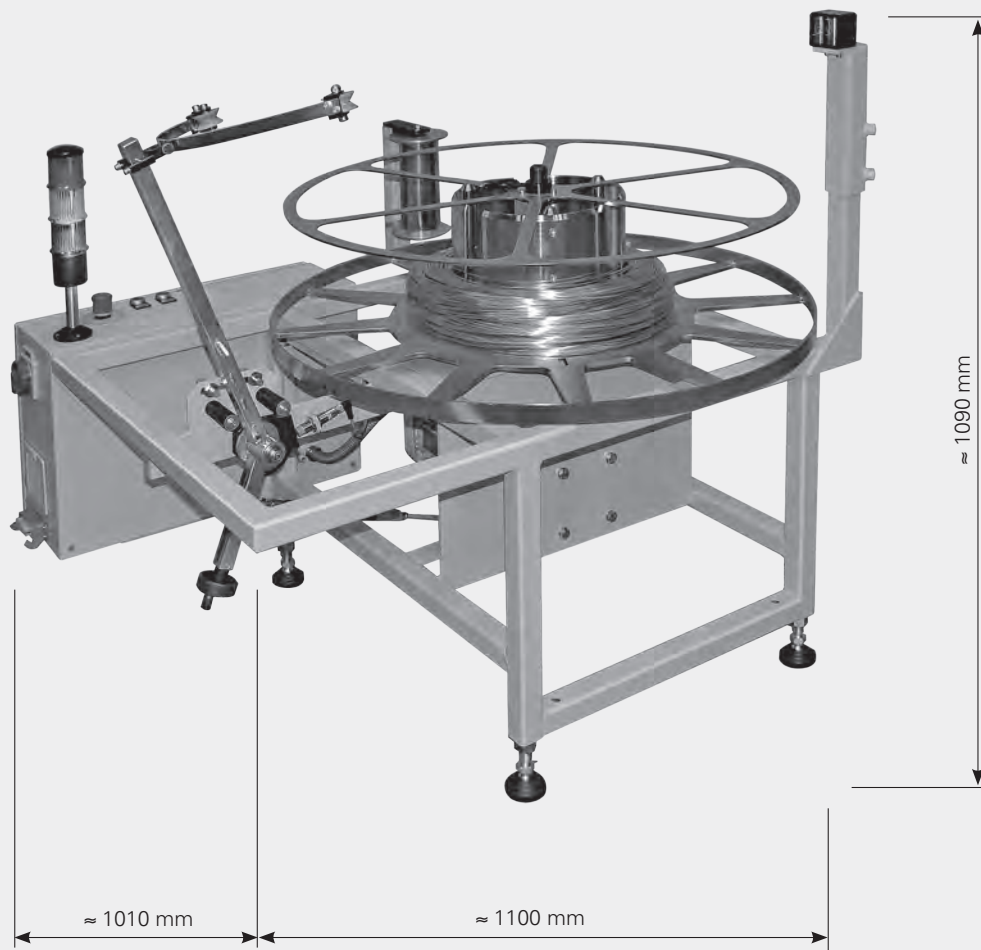
**DPC-400/800AT**

**Angetriebener Coilablauf mit vertikaler Achse**

Dieser Coilablauf eignet sich zum angetrieben geregelten Abwickeln von Drähten, isolierten Leitern usw. Die Einheit ist regelbar für stetige Ablaufgeschwindigkeit sowie auch für Start/Stopp Betrieb.

***Driven Tangential Payoff with Vertical Axis***

*This Coil-Payoff is suitable for a controlled driven pay-off of wire, insulated wires etc. The unit can be used for steady speed and also in start/stop applications.*



**DPC-400/800AT** Coilabwickler für Draht und Edelstahl draht

**DPC-400/800AT** Coil Payoff for wire and stainless steel wire

**Technische Daten / Specifications**

Coildurchmesser:	<i>Coil diameter:</i>	400 - 800 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	0,75 - 1,5 kW / 230 V / 16 A
Drehzahl der Wickelspindel,	<i>RPM of spindle, adjustable</i>	max. 200 min <sup>-1</sup>
Durchmesserbereich des Wickelgutes:	<i>Diameter of material to wind:</i>	0,1 - 2,5 mm
max. Spulengewicht:	<i>Max. spool weight:</i>	250 kg
Durchmesser Verstellbereich innen	<i>Inner diameter of djustment range:</i>	250 - 500 mm

## Aufwickler TU-20/80 TakeUp TU-20/80

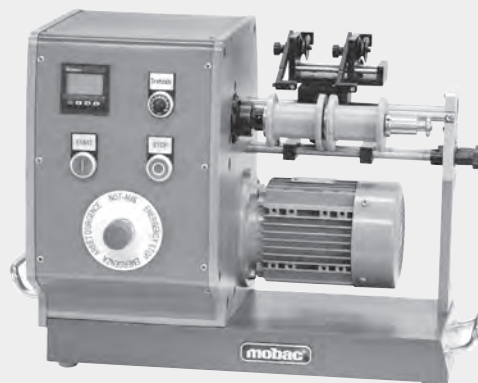
Auch mit Schutzvorrichtung lieferbar / To be equipped with shielding optional

Aufwickler für Spulen von Ø 20 mm bis Ø 80 mm, ausgerüstet mit Umdrehungszähler (6-stellig) mit Vorwahl und Automatikstopp, sowie einer Spulenaufnahme mit Aufnahmedorn und Zangenspannung

Der Aufwickler ist optional mit Meterzähler, sowie mit Drahttrisschalter lieferbar.  
Ausrüstung wahlweise mit einzelner oder doppelter Spulenaufnahme

*Spooler for spools from Ø 20 mm to Ø 80 mm, equipped with a revolution counter (6 numbers) to preset and automatic stop, spools spanning with shaft and and collet bush spanning  
A length counter (meter) is available as an option and also a wire break switch.*

*The machine can work with either single or double spool seat.*



## Aufwickler TU-20/80 TakeUp TU-20/80

Hier zum Konfektionieren von Bindedraht:  
mit verschiebbarer Pinolenhalterung und federnder Pinolenvorspannung

*In this application for assembling of binding wire:  
with sliding pinole bracked and resilient preclamping*



- mit „Uhing“ Verlegegetriebe RG15
- und Schutzhaube mit Sicherheitsabschaltung

- with "Uhing" traverse RG15
- and protection cover with safety shutdown



### Technische Daten / Specifications

#### TU-20/80

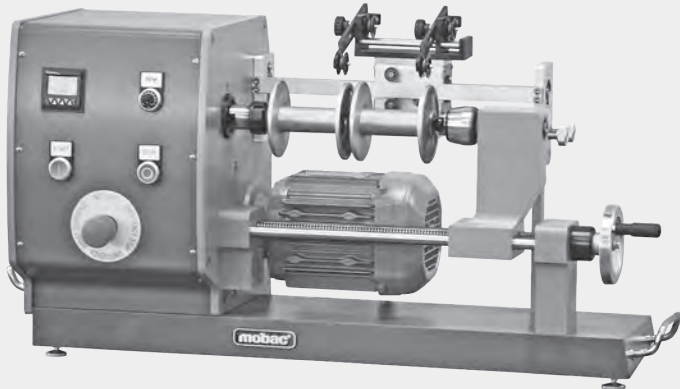
Wickelbarer Durchmesser (Cu/Al)	Diameter of wire to work with (Cu/Al)	0,1 - 0,4 mm
Drähte mit Festigkeit über 350 N/mm <sup>2</sup>	Wires with tensile strength more than 350 N/mm <sup>2</sup>	0,05 - 0,2 mm
Drehzahl der Wickelspindel	RPM of spindle	0- 3000 min <sup>-1</sup> *
Wickelbreite	Traverse distance	max. 100 mm
Drahtverlegung	Wire traverse	System Uhing
Arbeitsmotor: Drehstrommotor mit Frequenzumrichter, Steuerung der Drehzahl über Näherungssensor am Tänzerarm	Working motor: AC-motor with frequency converter RPM control by sensor at the dancer arm	0,37 kW*

\*oder nach Kundenangaben / or as per customers specification



## Aufwickler TU-60/200 **standard**

### TakeUp TU-60/200 *standard*



Aufwickler für Spulen von Ø 60 bis Ø 200 mm, ausgerüstet mit Umdrehungszähler (6-stellig) mit Vorwahl und Automatikstopp, sowie einer Spulenaufnahme über verstellbaren Reitstock und mitlaufender Spitze.

Der Aufwickler ist mit einer "Uhing"-Standardverlegung ausgerüstet.

Drahttrisschalter und Meterzähler optional

*Take Up for spools Ø 60 to Ø 200 mm, equipped with an adjustable revolution counter (6 numbers) with preselection and automatic stop as well as a spool take up via adjustable pintle and follower tip.*

*The Take Up is equipped with a "Uhing" standard traverse.*

*A wire break switch and a meter counter are also available as an option.*

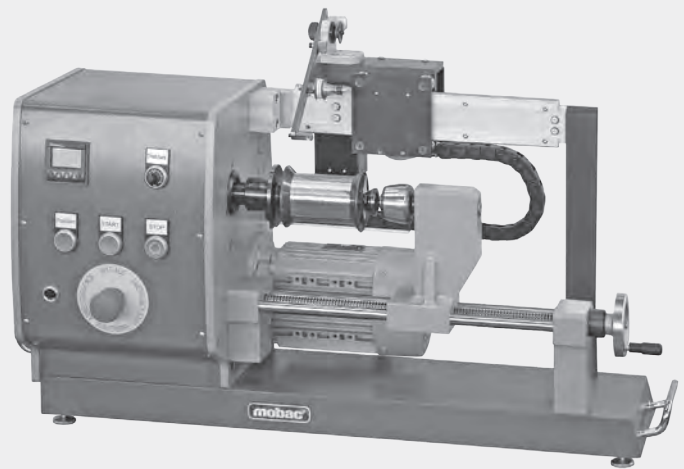
## TU-60/200-AW1

### mit Autowickler AW1 *with Autowinder AW1*

Aufwickler wie oben, aber mit Autowickler-Verlegung AW1, Drahttrisschalter und Meterzähler ebenfalls optional

*Take Up as above but equipped with autowinder AW1.*

*A wire break switch and a meter counter are also available as an option.*



## Spulmaschine/Aufwickler TU-80/160T

### TakeUp TU-80/160T

Aufwickler für Spulen Ø 80 - 160 mm in Modulbauweise mit transparenter Schutzhaube, Einstellung der Wickelgeschwindigkeit über Tänzerregelung oder Potentiometer, Ausrüstung des Aufwicklers wahlweise mit Vorwahl-Meterzähler oder Vorwahl-Umdrehungszähler.

*Spooler to work with spools dia 80 to 160 mm as a modular design unit with transparent shielding . The winding speed is either controlled by dancer arm or by manual potentiometer adjustment. Also there is an option either have a with a pre-settable meter counter or a pre-settable revolution counter.*



Lieferbar auch mit Unterbau-Tischgestell  
*Also available with table framework*

#### Technische Daten / *Specifications*

		TU-60/200	TU-60/200-AW1	TU-80/160T
Wickelbarer Durchmesser (Cu/Al)	<i>Diameter of wire to work with (CU/AL)</i>	0,1 - 0,5 mm	0,1 - 0,5 mm	0,014 - 0,3 mm
Drähte mit Festigkeit über 350 N/mm <sup>2</sup>	<i>Wires with tensile strength more than 350 N/mm<sup>2</sup></i>	0,05 - 0,25 mm	0,05 - 0,25 mm	0,01 - 0,15 mm
Drehzahl der Wickelspindel	<i>RPM of spindle</i>	0- 3000 min <sup>-1</sup> *	0- 3000 min <sup>-1</sup> *	0- 3000 min <sup>-1</sup> *
Wickelbreite	<i>Traverse distance</i>	max. 200 mm	max. 200 mm	max. 160 mm
Drahtverlegung	<i>Wire traverse</i>	System Uhing	Autowickler/Autowinder AW1	System Uhing
Arbeitsmotor: Drehstrommotor mit Frequenzumrichter, Steuerung der Drehzahl über Näherungssensor am Tänzerarm	<i>Working motor: AC-motor with frequency converter RPM control by sensor at the dancer arm</i>	0,55 kW*	0,55 kW*	0,37 kW*

\*oder nach Kundenangaben / *or as per customers specification*

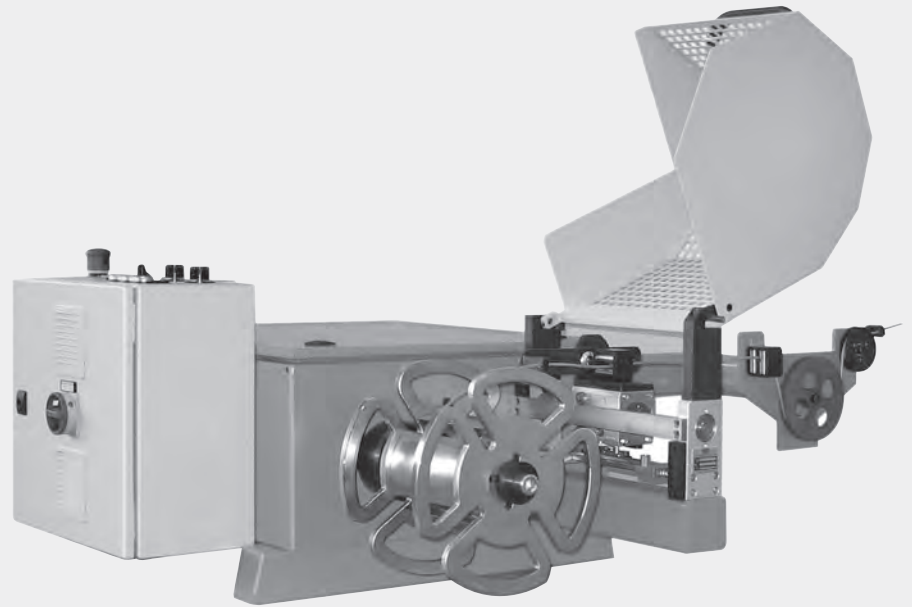
## Coilaufwickler TU-350 *Coilwinder TU-350*

Auch mit Schutzvorrichtung lieferbar / *To be equipped with shielding optional*

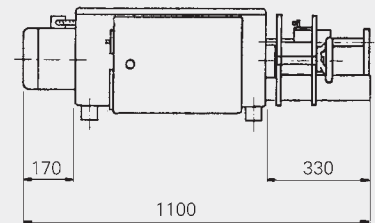
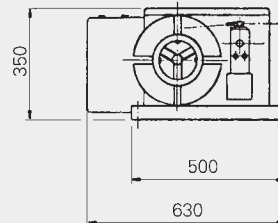
Der Coilaufwickler ist ausgerüstet mit einem elektrischen Vorwahlzähler (6-stellig) und Automatikstopp. Meterzähler als Option.

Durch das Entfernen des Flansches fällt der Durchmesser der Abbindehaspel zusammen. Dieser Tischwickler ist auch mit Untergestell lieferbar.

*The Coilwinder is equipped with an adjustable counter (6 numbers) with automatic-stop. Length counter (meter) as an option. Collapsible mandrel when taking off the outer flange. This table winder is also available with suitable table framework.*



Auch mit Tischuntergestell lieferbar

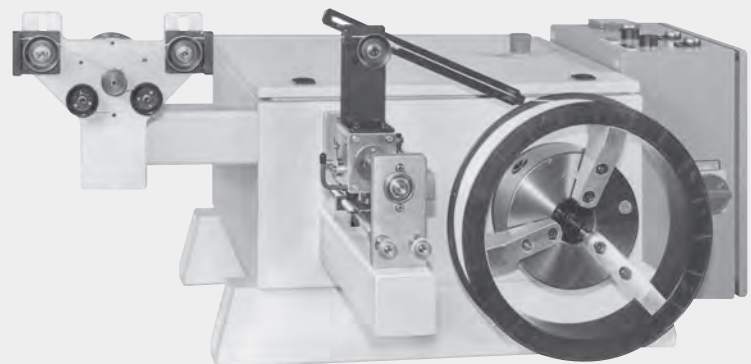


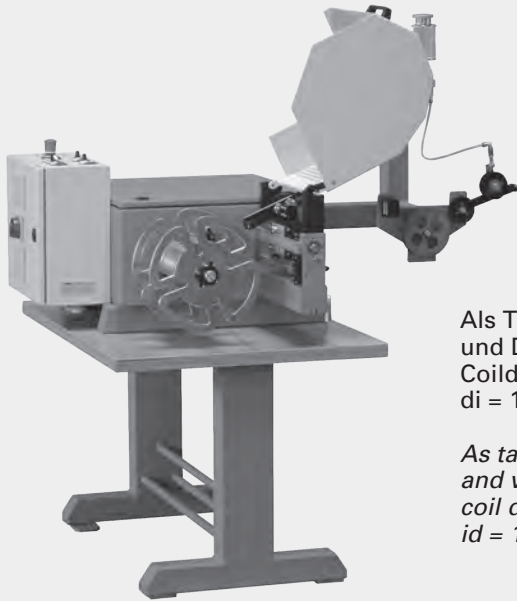
### Technische Daten / Specifications

Coildurchmesser nach DIN46394 <i>coil diameter as per DIN46394</i>	350 mm oder nach Spezifikation <i>or as specified</i>
max. Coilgewicht <i>max. coil weight</i>	ca. 30 kg <i>approx.</i>
Drehzahl der Wickelspindel <i>RPM of spindle</i>	0 - 700 min <sup>-1</sup>
Verlegung <i>traverse</i>	"Uhing" Type RG20
Wickelbreite <i>traverse distance</i>	200 mm
Gewicht der Maschine <i>weight of machine</i>	ca. 150 kg <i>approx.</i>
Drehstrommotor <i>AC-motor</i>	2 kW oder nach Anwendung <i>or similar as per application</i>

Coilaufwickler mit Meterzähler

*Coilwinder with metercounter*





**Coilwinder TU-350**  
*Coilwinder TU-350*



Als Tischwickler mit Meterzähler und Drahtöler,  
Coildurchmesser:  
di = 100 mm, da = 350 mm

*As table winder with metercounter and wire oiler,  
coil diameter:  
id = 100 mm, od = 350 mm*

**Aufwickler TU-280/355**  
*TakeUp TU-280/355*

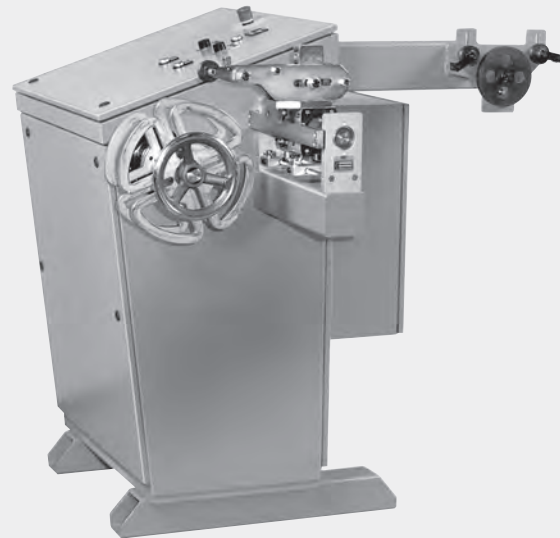
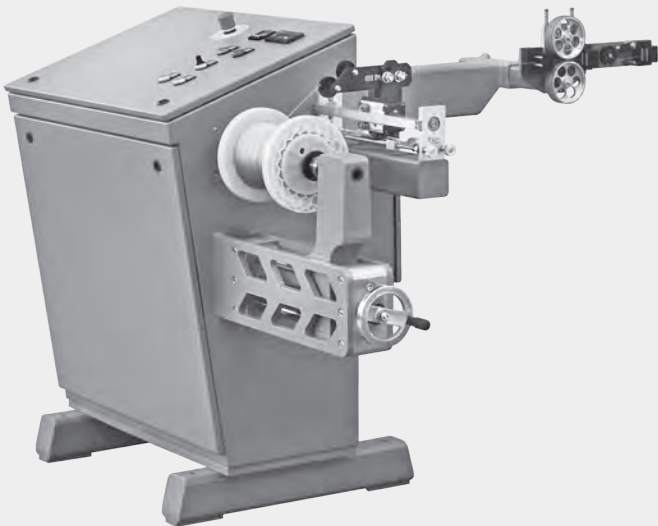
Aufwickler mit Meterzähler, einsetzbar für Spulengrößen von 280 - 355 mm Flanschdurchmesser, ausgerüstet mit Pinolenspannung

*Spooler with meter counter, suitable to be used with spool sizes from 280 - 355 mm flange diameter Equipped with pinole spanning for spools*

**Coilwinder TU-180/380**  
*Coilwinder TU-180/380*

Als Pultwickler mit Meterzähler, für Ø 180 mm bis Ø 380 mm Draht- und Kabelcoils

*As console winder with meter counter, for Ø 180 mm to Ø 380 mm wire and cable coils*



**Technische Daten / Specifications**

		TU-350	TU-280/355	TU-180/380
Spulendurchmesser:	<i>Spool diameter:</i>	350 mm	280 - 355 mm	180 - 380 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	2,2 kW*	3 kW*	3 kW*
Verlegung: System "Uhing"      Typ	<i>Traverse: System "Uhing"      type</i>	RG 20	RG 20	RG 30
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung      ca.:	<i>RPM of spindle, adjustable depending on application      approx.:</i>	Potentiometer 0 - 500 min <sup>-1</sup>	0 - 2000 min <sup>-1</sup>	0 - 2000 min <sup>-1</sup>
Durchmesserbereich des Wickelgutes ca.:	<i>Diameter of material to wind      approx.:</i>	0,3 -12 mm	0,8 -20 mm	0,8 -20 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spoolweight:</i>	30 kg	45 kg	50 kg
max. Wickelbreite:	<i>max. traverse distance:</i>	200 mm	200 mm	200 mm
max. Aufspannlänge:	<i>max. spool length:</i>		200 mm	

\*oder nach Anwendung / or similar depending on application

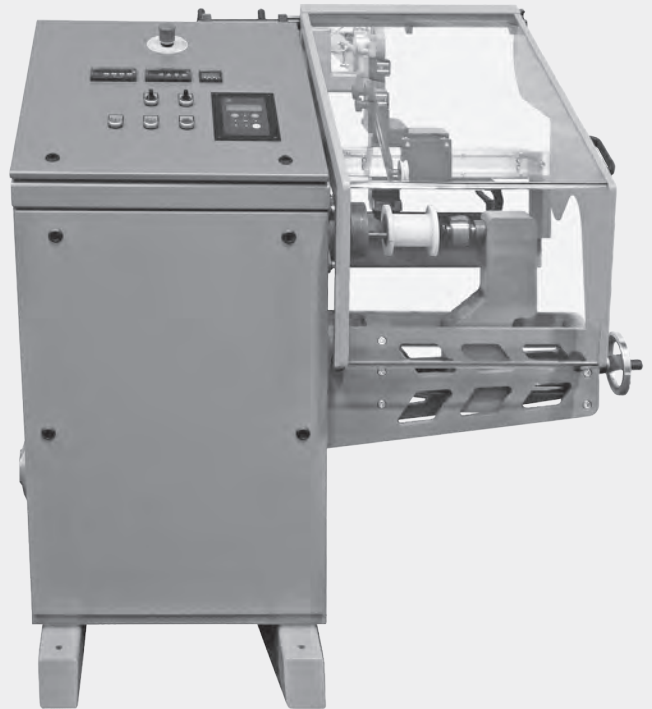
## Aufwickler TU-100/355-AW1

### TakeUp TU-100/355-AW1

mit Autowickler AW1 / with Autowinder AW1

Aufwickler mit Autowicklervorlegung AW1, ausgerüstet mit Meterzähler. Automatik-Stopp bei Drahriss oder Drahtende.

Take up with autowinder traverse AW1, also equipped with meter counter. Automatic-stop at wire break or wire end.

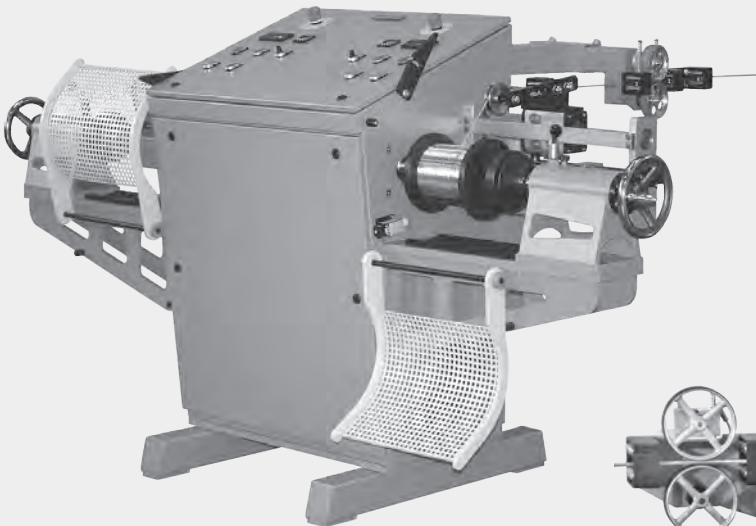


## Aufwickler TU-355-2

zweiseitig

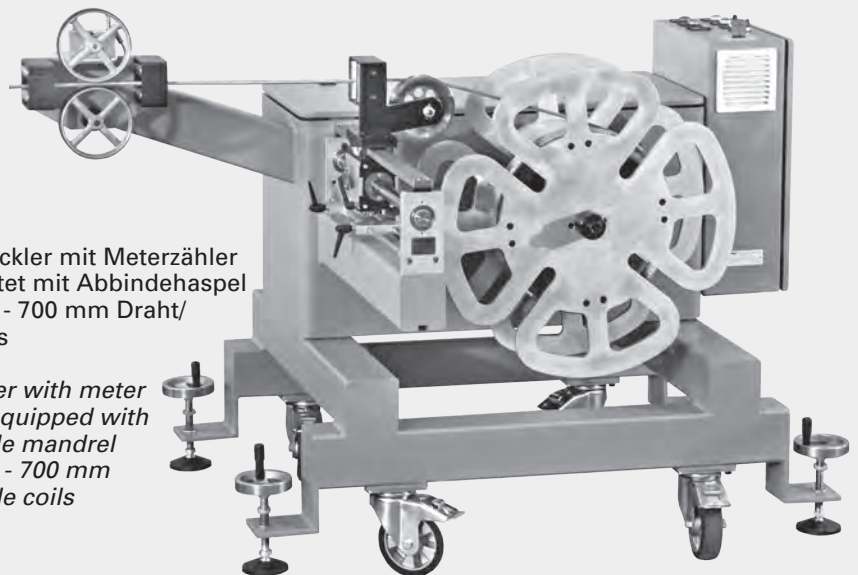
### TakeUp TU-355-2

double spool head



## Coilaufwickler TU-560/700

### Coilwinder TU-560/700



Coilaufwickler mit Meterzähler ausgerüstet mit Abbindehaspel für Ø 560 - 700 mm Draht/ Kabelcoils

Coilwinder with meter counter equipped with collapsible mandrel for Ø 560 - 700 mm wire/ cable coils

Alle Einheiten lieferbar mit oder ohne Schutzgitter

All units are available with or without protection grid

#### Technische Daten / Specifications

		TU-355-AW1	TU-355-2	TU-560/700
Spulendurchmesser:	Spool diameter:	355 mm	355 mm	560 - 700 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	AC-motor with frequency converter:	1,5 - 4 kW	1,5 - 4 kW	3 - 5,5 kW
Verlegung: System	Typ	Traverse: System	type	AW1
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung	ca.:	RPM of spindle, adjustable depending on application	approx.:	0 - 2000 min <sup>-1</sup>
Durchmesserbereich des Wickelgutes	ca.:	Diameter of material to wind	approx.:	0,3 - 11 mm
max. Spulengewicht:	max. spoolweight:	50 kg	50 kg	250 kg
max. Wickelbreite:	max. Traverse distance:	200 mm	200 mm	350 mm
max. Aufspannlänge:	max. spool length:	250 mm	250 mm	



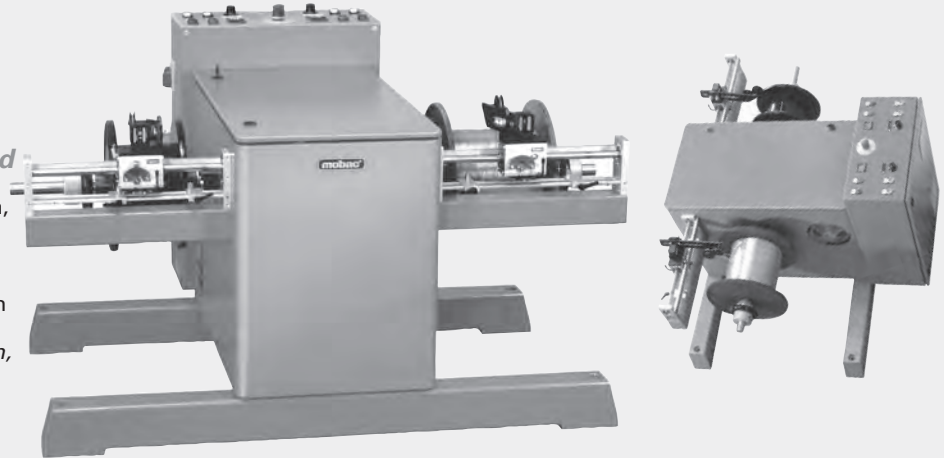
## TU-350/500-2

### Aufwickler zweiseitig

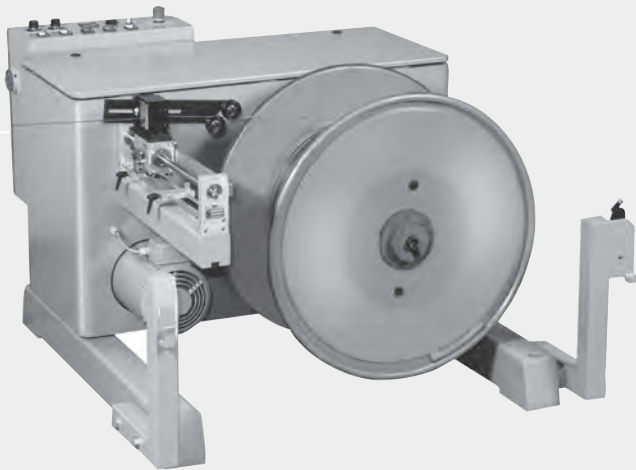
#### *TakeUp* with double spool head

Aufwickler für Spulen Ø 350 mm bis Ø 500 mm, Drehzahl der Wickelspindel bis 600 min<sup>-1</sup> oder nach Kundenspezifikation, anwendbar für Spulen bis max. 300 kg, Wickelbreite entsprechend Kundenspezifikation

*Take up for spools from dia 350 mm to 500 mm, RPM of spindle up to 600 min<sup>-1</sup> or as per customer specification, applicable for spools up to max. 300 kg, Traverse distance as customer specification*

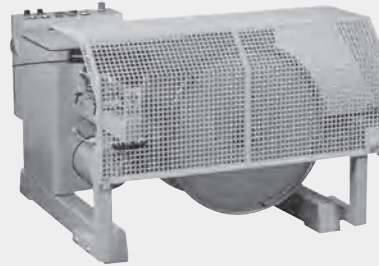


## TU-560/630 Aufwickler *TakeUp*



Aufwickler ohne Hebevorrichtung, mit einseitiger Lagerung, Beladung mittels Hubwagen o.ä., anwendbar für Spulen bis max. 400 kg.

*Take up without lifting unit, with single sided bearing, loading by lift carriage or similar, useable for spools up to 400 kg maximum*



#### Technische Daten / Specifications

Spulendurchmesser <i>Spool diameter</i>		560 - 630 mm oder /or 630 - 800 mm
Drehzahl der Wickelspindel <i>RPM of s spindle</i>	TU 560/630 TU 630/800	0 - 450 min <sup>-1</sup> 0 - 350 min <sup>-1</sup>
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter <i>AC-motor with frequency converter</i>		3 - 6 kW

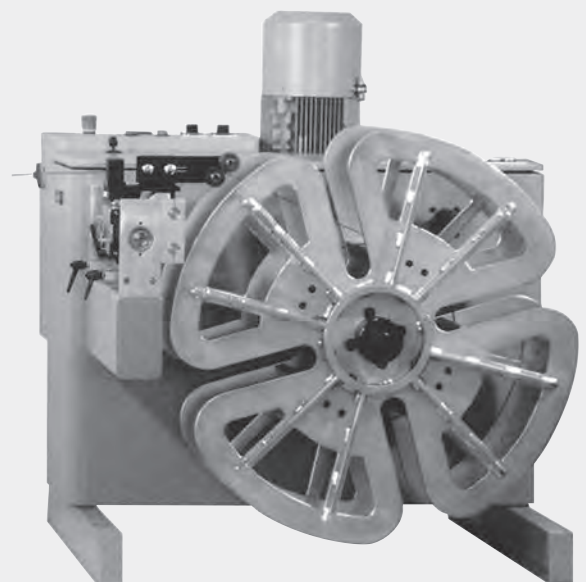
Verlegung <i>Traverse</i>	System "Uhing"	Type RG 30
max. Wickelbreite <i>max. traverse distance</i>	TU 560/630 TU 630/800	430 mm 530 mm
max. Aufspannlänge <i>max. spool length</i>	TU 560/630 TU 630/800	590 mm 620 mm

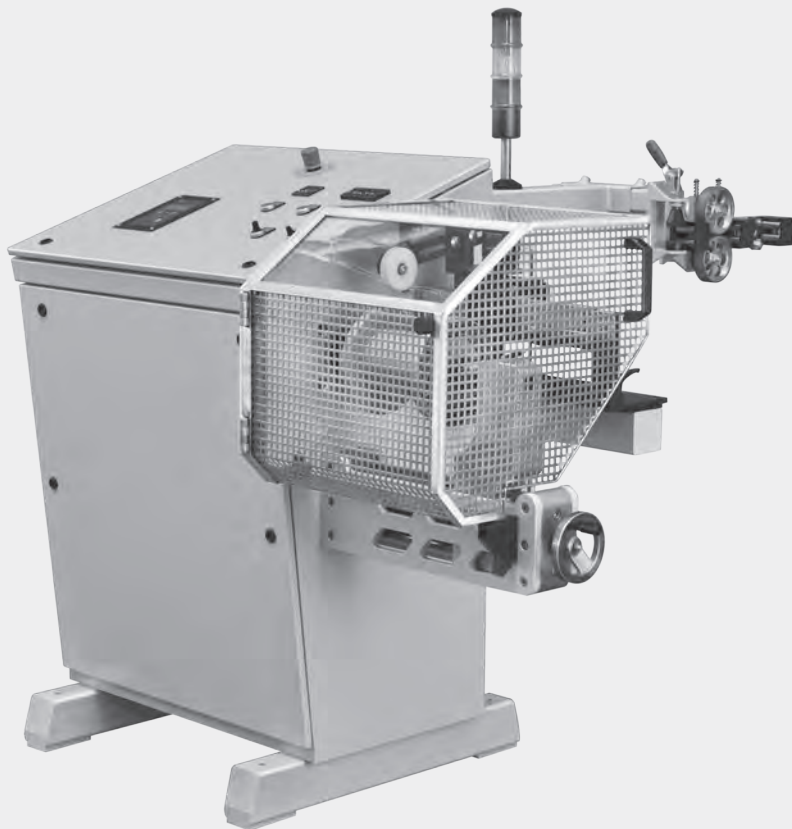
## TU-900 Coilaufwickler *Coilwinder*

Auch mit Schutzvorrichtung lieferbar / *To be equipped with shielding optional*

Dieser Coilaufwickler ist ausgerüstet mit Drehstrommotor 7,5 kW mit Frequenzumrichter zur Geschwindigkeitseinstellung per Potentiometer. Als Verlegegetriebe ist ein Typ RG30-System Uhing eingebaut. Ein vorwählbarer Meterzähler mit Automatik-Stopp sorgt für genaue Längenangabe des Wickelgutes. Zur Entnahme des max. Ø 900 mm Coils wird der äußere Spulenflansch durch Handentriegelung entnommen und das abgebundene Coil dann durch pneumatischen Ausschub vom zusammenfallenden Wickelkern per Gabelstapler entnommen.

*This Coilwinder is equipped with AC-motor 7.5 KW with frequency converter for speed adjustment by potentiometer. For traverse a "Uhing" Type RG30-System is built in. A preselectable meter counter with automatic stop provides for exact length specification of the winding material. For the withdrawal of the max. dia. 900 mm coil the outside spool flange is taken by manual unblocking and the tied coil is then taken by pneumatic push out from the collapsing reel core by a fork lifter.*



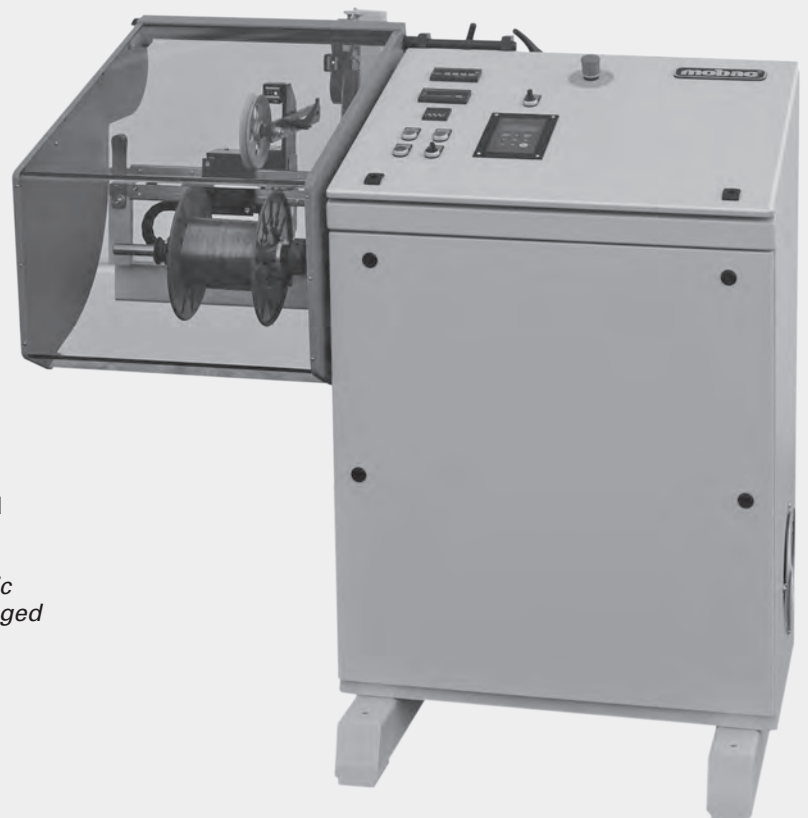


## **TU-100/390-AW1**

### **Aufwickler *TakeUp***

Aufwickler mit Pinolenspannung, vorprogrammierbarem Meterzähler und automatischer Verlegung. Mit aufklappbarer Schutzhaube und Signallampe bei Drahriss, Drahtende oder Störung.

*Take up with pinole clamping, pre-programmable meter counter and automatic traverse. With hinged protection cover and signal light at wire break, wire end or interruption.*



## **TU-250/355T-AW1**

### **Aufwickler *TakeUp***

Aufwickler mit Easylock-Spannung, automatischer Verlegung, vorprogrammierbarem Meterzähler und aufklappbarer Schutzhaube aus Acrylglas

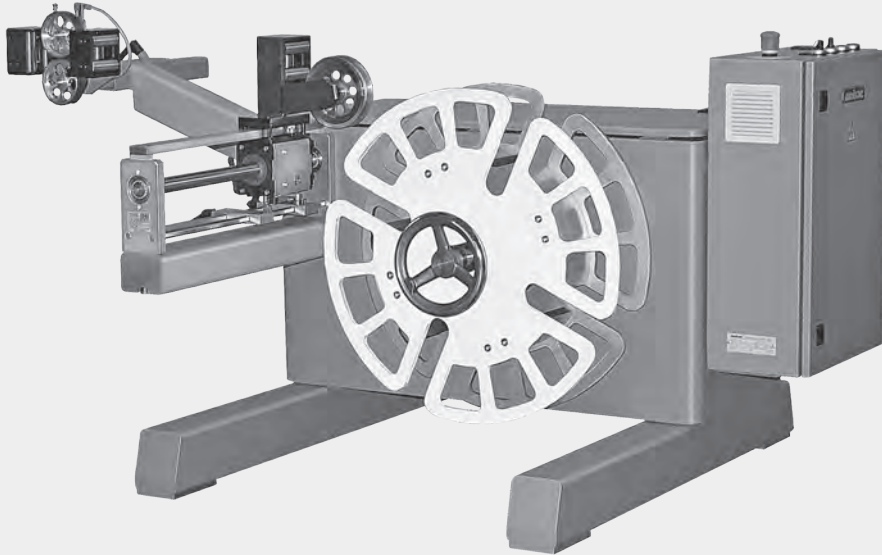
*Take up with spool clamping by Easylock, automatic traverse, pre-programmable meter counter and hinged protection cover made of Acrylic glass*

## Coilaufwickler TU-700

Der gezeigte Coilwinder ist ausgeführt für den Produktionsverlauf von links nach rechts. Die Maschine hat eine Abbindehaspel mit abnehmbarem Flansch für die Coilentnahme, sowie einen vorprogrammierbaren Meterzähler mit Automatik-Stopp. Die Verlegung erfolgt mit einem Verlegegetriebe System Uhing Typ RG-30.

## Coilwinder TU-700

The shown Coilwinder is executed for a direction of production - flow from left to right. The machine has a collapsible mandrel with removable flange to take out the coils. The unit is also equipped with a meter counter to pre-adjust, automatic stop and a traverse unit system "Uhing" type RG-30.

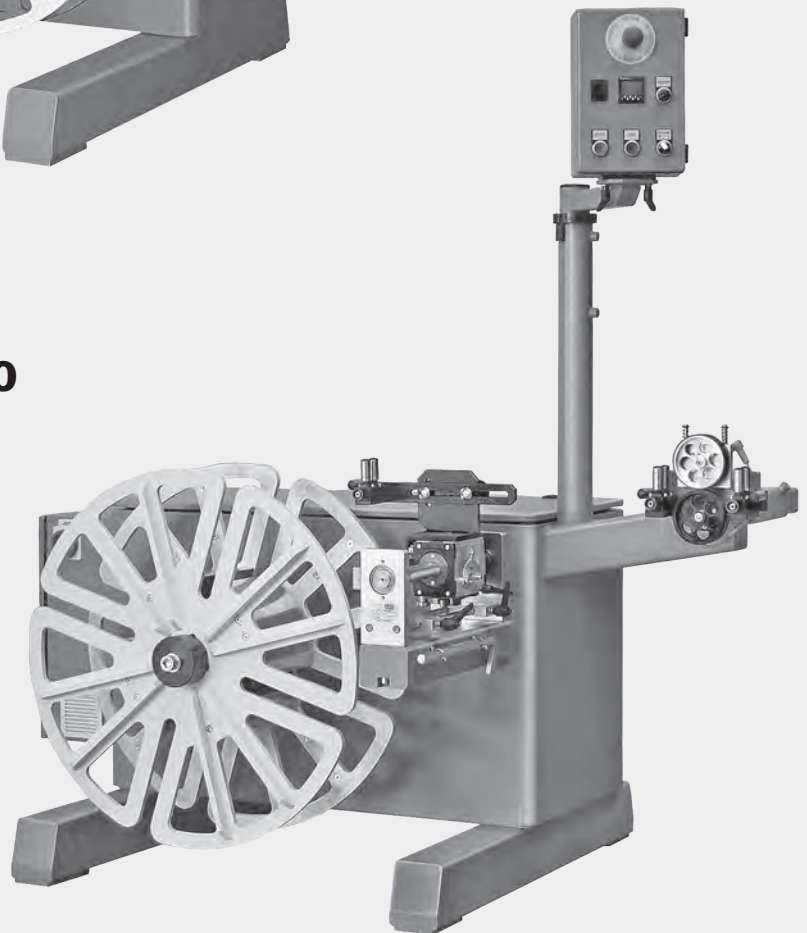


## Coilaufwickler TU-700/900

### Coilwinder TU-700/900

Aufwickler für Spulen für Kabelcoils wahlweise für 700 mm bis max. 900 mm Außendurchmesser, ausgerüstet mit einer Abbindehaspel, d.h. mit abnehmbarem Haspelflansch. Ausgeführt ferner mit vorprogrammierbarem Meterzähler und Automatik-Stopp, das Bedienpaneel wahlweise angeordnet für externe Erreichbarkeit.

*Coilwinder for wire and cable coils of 700 mm or 900 mm outer diameter. For this purpose the winder is equipped with a collapsible mandrel, i. e. with outside flange removable. Furthermore there is a meter counter to pre-adjust and automatic stop. As an option the operation panel is positioned separately outside.*



#### Technische Daten / Specifications

		TU-700	TU-700/900
Coildurchmesser außen:	<i>Outer coil diameter:</i>	700 mm	700 - 900 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	1,1 / 2,2 kW	1,5 - 3 kW
Drehzahl der Wickelspindel,	<i>RPM of spindle, adjustable</i>	0 - 80 min <sup>-1</sup>	0 - 60 min <sup>-1</sup>
Durchmesserbereich des Wickelgutes ca.:	<i>Diameter of material to wind approx.:</i>	5 - 20 mm	5 - 25 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spool weight:</i>	150 kg	200 kg
Coil-Innendurchmesser	<i>Inner coil diameter</i>	300 - 400 mm	300 - 500 mm
Verlegung: System "Uhing"      Typ:	<i>Traverse: System "Uhing"      type:</i>	RG-30	RG-30



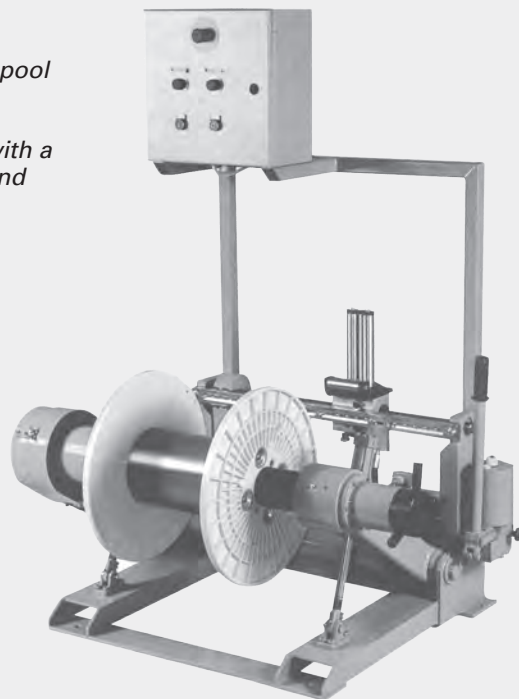
## **Aufwickler TUB-630/800 *TakeUp TUB-630/800***

Einfacher Pinolenaufwickler mit Spulenanhebung durch Handhebelhydraulik

*Simple pinolehead winder with spool lifting by hydraulic hand pump*

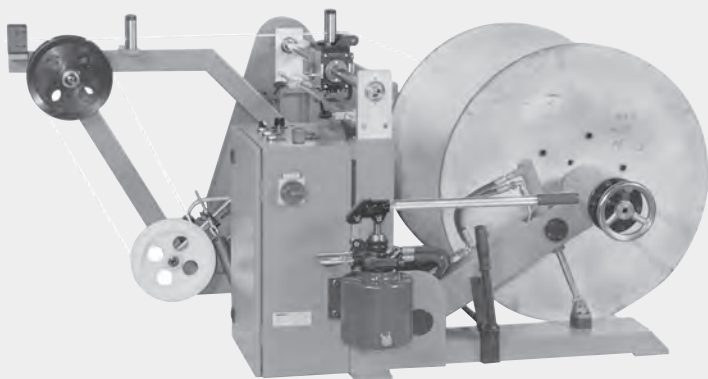
Der Aufwickler ist üblicherweise mit einem vorprogrammierbaren Umdrehungszähler ausgerüstet, mit Automatik-Stopp bei Erreichen des vorprogrammierten Wertes.

*The winder is mostly equipped with a revolution counter to be preset and automatic stop.*



## **Aufwickler TUB-630/900T mit Drehzahlregelung durch Tänzersteuerung**

***TakeUp TUB-630/900T***  
*with RPM-control by dancer accumulator*



Pinolenaufwickler mit Spulenanhebung durch Handhebelhydraulik

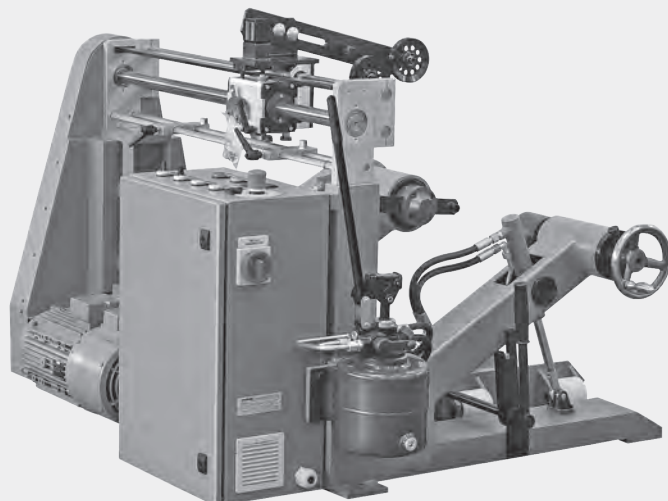
Der Aufwickler ist üblicherweise mit einem vorprogrammierbaren Umdrehungszähler und „Uhing“-Verlegung ausgerüstet. Die Aufwickelgeschwindigkeit wird durch eine davorliegende Tänzersteuerung geregelt.

*Pinolehead winder with spool lifting by hydraulic hand pump*

*The winder is equipped with a revolution counter and a "Uhing"-Traverse.  
There is also a dancer accumulator control at the input of the winder to control the winding speed.*

## **Aufwickler TUB-630/900 mit Drehzahlregelung durch Potentiometer**

***TakeUp TUB-630/900***  
*with RPM-control by potentiometer*



### **Technische Daten / Specifications**

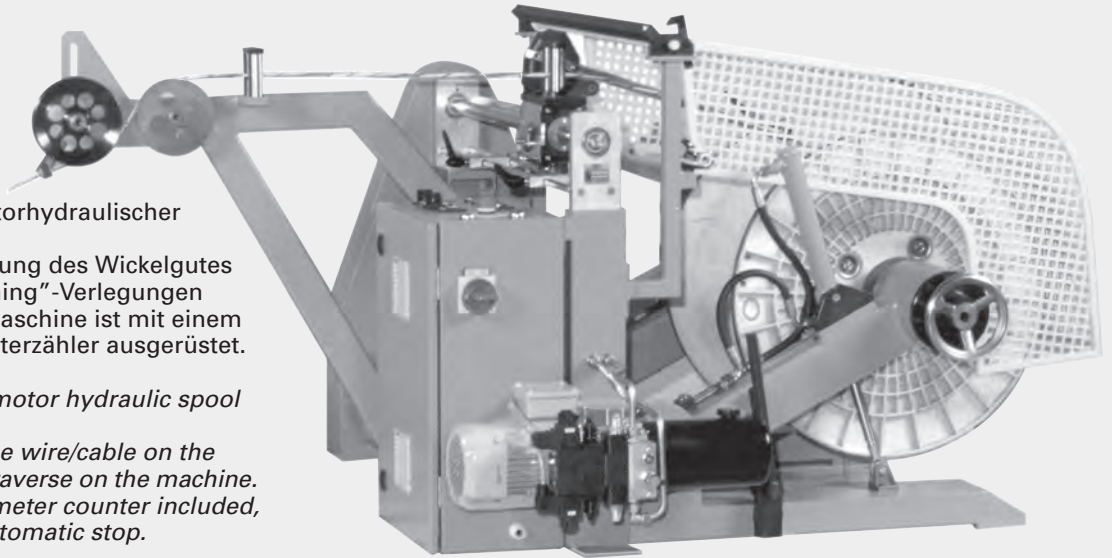
		<b>TUB-630/800</b>	<b>TUB-630/900</b>
Spulendurchmesser:	<i>Spool diameter:</i>	630 - 800 mm	630 - 900 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	3 - 5 kW	3 - 7 kW
Verlegung: System "Uhing"      Typ:	<i>Traverse: System "Uhing"      type:</i>	RG 30	RG 30
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung      ca.:	<i>RPM of spindle, adjustable depending on application      approx.:</i>	Potentiometer 0 - 500 min <sup>-1</sup>	0 - 400 min <sup>-1</sup>
Durchmesserbereich des Wickelgutes ca.:	<i>Diameter of material to wind      approx.:</i>	0,3 -12 mm	0,8 -20 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spoolweight:</i>	800 kg	900 kg
max. Wickelbreite:	<i>max. Traverse distance:</i>	530 mm	570 mm
max. Aufspannlänge:	<i>max. spool length:</i>	620 mm	690 mm



**Aufwickler TUB-630/900 *TakeUp TUB-630/900***

Pinolenaufwickler mit motorhydraulischer Spulenanhebung.  
Zur gleichmäßigen Verteilung des Wickelgutes auf der Spule werden "Uhing"-Verlegungen eingesetzt. Die gezeigte Maschine ist mit einem vorprogrammierbaren Meterzähler ausgerüstet.

*Pinole-head-winder with motor hydraulic spool lifter.  
For even distribution of the wire/cable on the spool there is a "Uhing" traverse on the machine.  
The shown winder has a meter counter included, that can be preset with automatic stop.*

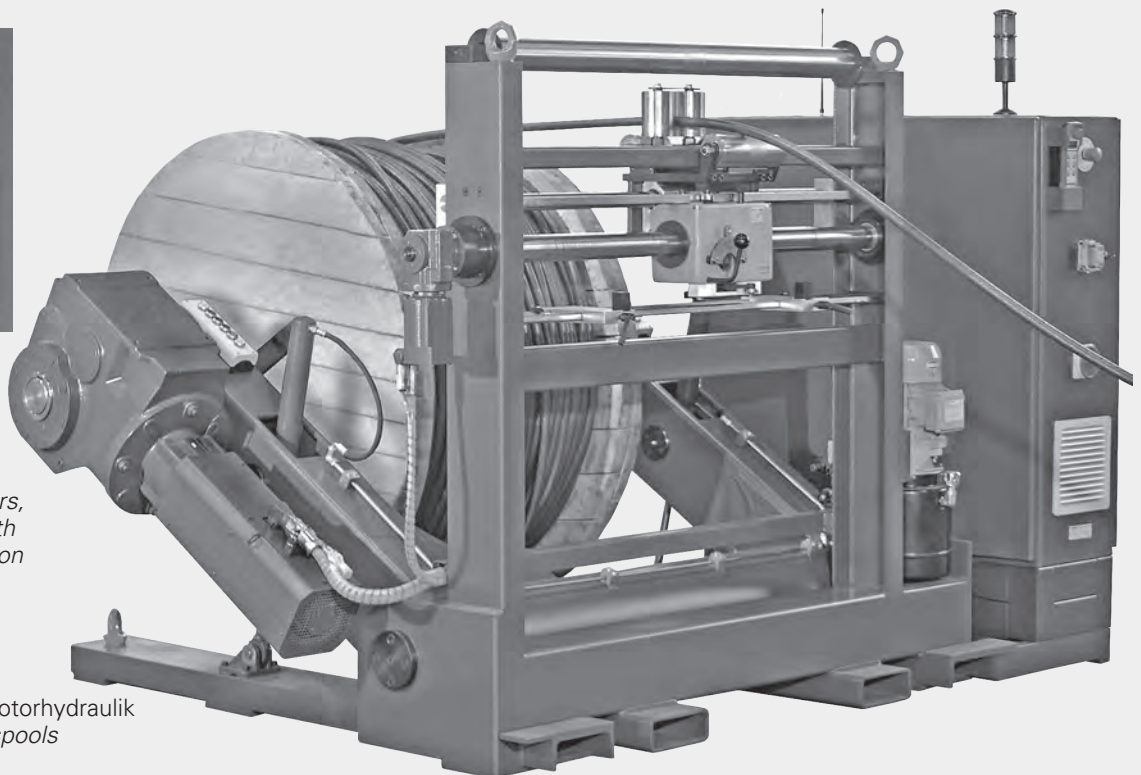


**Aufwickler TUB-900/1600 *TakeUp TUB-900/1600***



Alle unsere Aufwickler sind mit einfachen, stabilen Bedienelementen ausgerüstet.

*All of our spoolers, winders, take ups are equipped with simple and robust operation elements.*



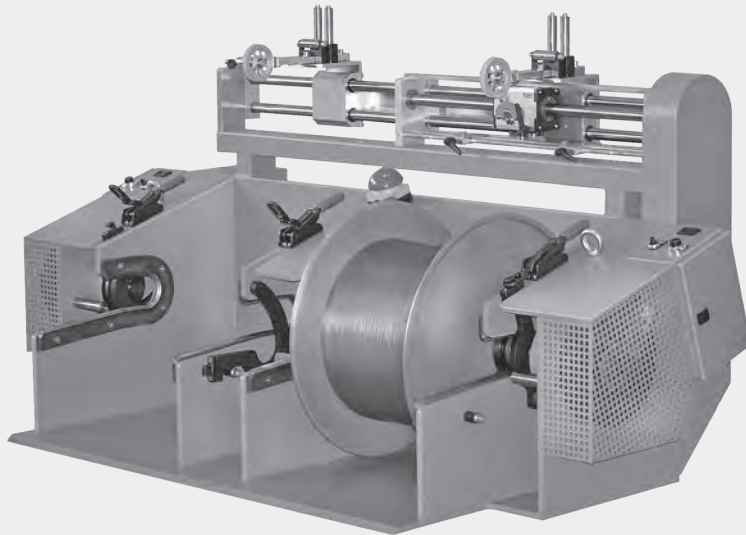
Spulenanhebung durch Motorhydraulik  
*Motor hydraulic lifter for spools*

**Technische Daten / *Specifications***

		<b>TUB-630/900</b>	<b>TUB-900/1600</b>
Spulendurchmesser:	<i>Spool diameter:</i>	630 - 900 mm	900 - 1600 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter	<i>AC-motor with frequency converter</i>	3 - 7 kW	3 - 10 kW
Verlegung: System "Uhing"      Typ	<i>Traverse: System "Uhing"      type</i>	RG 30	RG 60
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung      ca.	<i>RPM of spindle, adjustable depending on application      approx.</i>	0 - 400 min-1	0 - 300 min-1
Durchmesserbereich des Wickelgutes      ca.	<i>Diameter of material to wind      approx.</i>	0,8 -20 mm	0,8 -25 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spool weight:</i>	1200 kg	1600 kg
max. Wickelbreite:	<i>max. Traverse distance:</i>	570 mm	850 mm
max. Aufspannlänge:	<i>max. spool length:</i>	690 mm	950 mm

**TU-630-2S**

**Doppel- Aufwickler *Double TakeUp***



Dieser Doppel-Aufwickler wurde für schnelle Spulenwechsel der Aufwickelspule und einfachste manuelle Spulenbeladung ohne Zusatzeinrichtungen entwickelt. Zur Beladung werden die Spulen mit einer Spannachse versehen, per Hand in die Beladeposition gerollt und dort verriegelt. Die zweite Verlegeführung ist über eine Mitnahmeschiene mit dem Verlegegetriebe sowie auch der ersten Verlegeführung gekoppelt.

*This Double TakeUp is designed for fast change of the rewinding spool and easiest manual loading without additional equipment. For loading, the spools are provided with a clamping axis, rolled by hand into the loading position and locked there. The second traverse guide is coupled with the traverse gear via a carrier rail and also with the first traverse guide.*

**AT-TU-630**

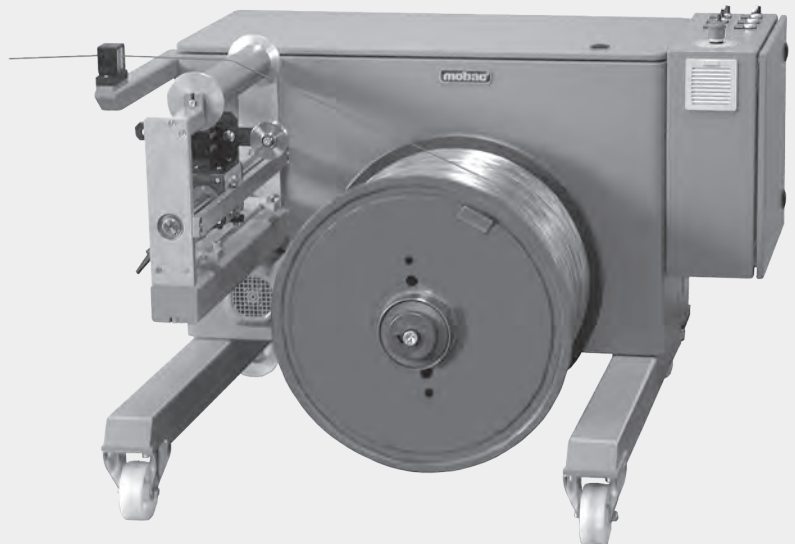
**Kombi-Aufwickler/Abwickler *Combined TakeUp/Payoff***

Die gezeigte Aufwickler-/Abwickler-Kombination ermöglicht durch die Umsteuerung des Drehstrommotors über den Frequenzrichter beide Arbeitsweisen.

Aufwickeln und Abwickeln sind durch das Umlegen auch des Wickelgutes /Draht vom Verlegegetriebe auf eine Ablaufwalze und ein Rollenkreuz möglich. Die Drehzahlregelung erfolgt über Potentiometer oder eine externe Sensorsteuerung, die in den Frequenzrichter eingespeist wird.

*The shown combined TakeUp/Payoff enables both ways of working by the reversal of the AC motor via the frequency inverter.*

*Winding and unwinding are possible through the moving of the wire from the traverse gear to the take off roll and a roller cross. The rotational speed control is being effected by means of potentiometer or an external sensor control, which is fed to the frequency inverter.*



**Technische Daten / Specifications**

		<b>TU-630-2S</b>	<b>AT-TU-630</b>
Spulendurchmesser:	<i>Spool diameter:</i>	630 mm	630 mm
Drehstrommotor mit Frequenzrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	3 - 5,5 kW	3 - 4 kW
Verlegung: System "Uhing"      Typ:	<i>Traverse: System "Uhing"      type:</i>	RG 30	RG 30
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung      ca.:	<i>RPM of spindle, adjustable depending on application      approx.:</i>	0 - 600 min-1	0 - 600 min-1
Durchmesserbereich des Wickelgutes      ca.:	<i>Diameter of material to wind      approx.:</i>	0,5 - 15 mm	0,5 - 15 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spool weight:</i>	600 kg	600 kg
max. Wickelbreite:	<i>max. Traverse distance:</i>	530 mm	530 mm
max. Aufspannlänge:	<i>max. spool length:</i>	650 mm	650 mm

**TU-125/250-4**

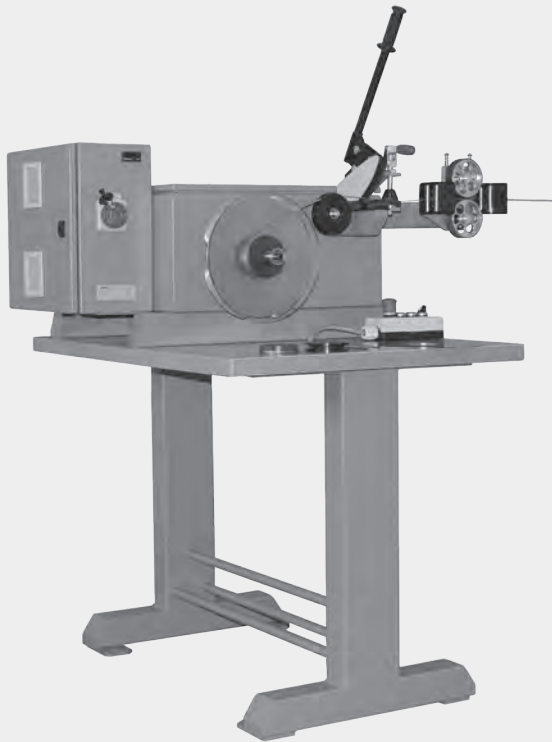
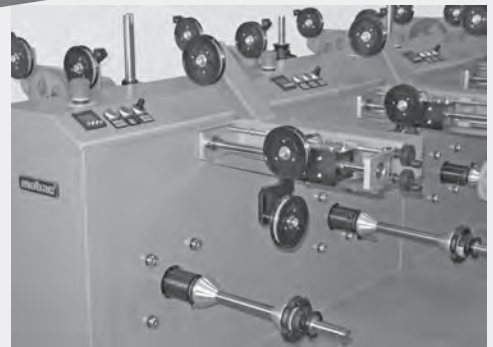
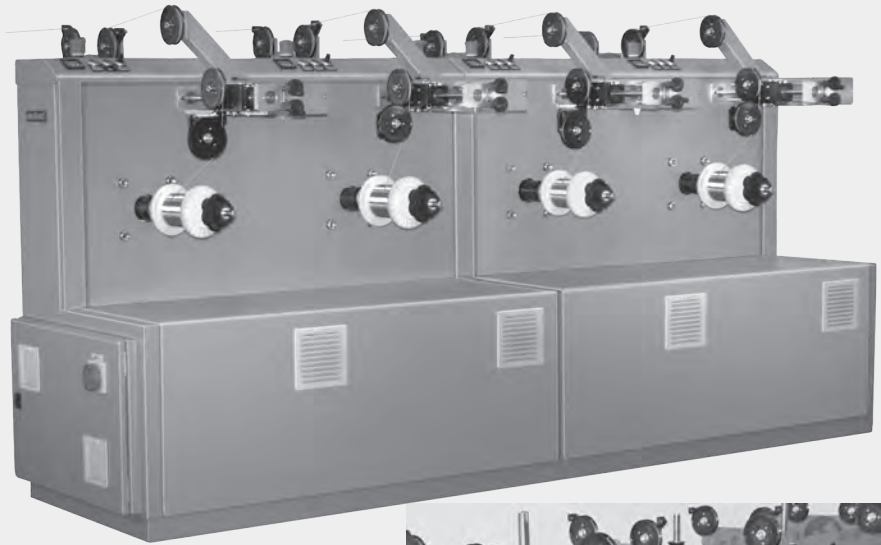
**Vierfach-Aufwickler**  
*Fourfold TakeUp*

Der gezeigte 4-fach Aufwickler dient zum gleichzeitigen Aufwickeln bzw. Konfektionieren von Cu oder Al-Drähten auf Spulen Ø 125 mm bis Ø 250 mm.

Der Aufwickler ist ausgerüstet mit Standard Drehstrommotoren mit Frequenzumrichter, mit Uhing-Verlegegetrieben, sowie einem Meterzähler für jeden Spulenplatz. Die Wickelgeschwindigkeit ist individuell für jeden Spulenplatz per Potentiometer einstellbar.

*The shown fourfold TakeUp is designed for simultaneously winding or assembling of Cu or Al wires on spools Ø 125 mm to Ø 250 mm.*

*The TakeUp is equipped with standard AC-motors with frequency converter, with Uhing traverses and one meter counter for each spool seat. The winding speed can be adjusted individually for each spool seat via potentiometer.*



**TU-85/280**

**Flachband-Wickler**  
*Flat-band TakeUp*

Der abgebildete Aufwickler ist als Tischwickler ausgeführt und in dieser Anwendung zum Aufwickeln von Flachband ohne seitliche Verlegung. Der Wickler ist ausgerüstet mit einer Schneidvorrichtung, einem Niederhalter und einem Meterzähler. Das aufgewickelte Coil kann nach Entfernung des abnehmbaren Spulenflansches entnommen werden. Das Tischuntergestell wird optional mitgeliefert.

*The shown TakeUp is designed as a table winder and in this application for winding ribbon without lateral transfer. The winder is equipped with a cutting device, a clamp and a meter counter. The wound coil can be removed after removal of the detachable spool flange. The table frame can be optionally supplied.*

**Technische Daten / Specifications**

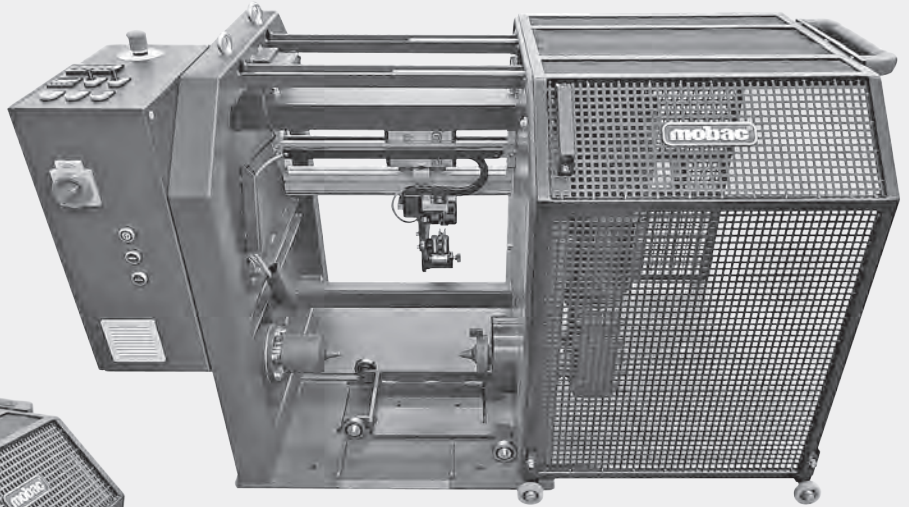
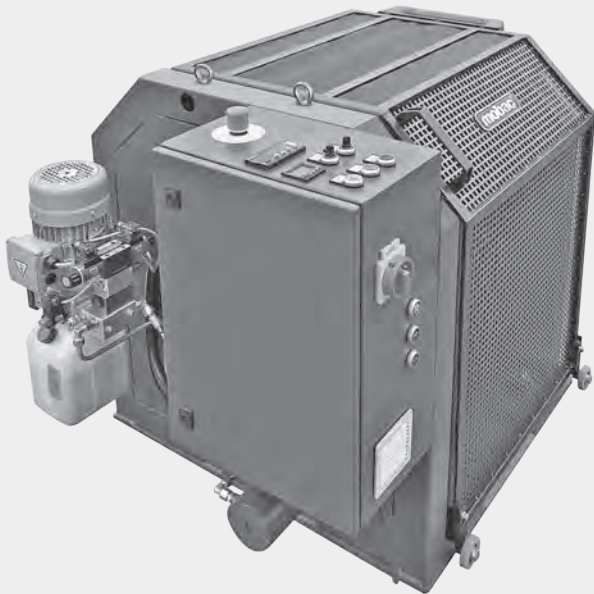
		<b>TU-125/250-4</b>	<b>TU-85/280</b>
Spulendurchmesser:	<i>Spool diameter:</i>	125 - 250 mm	85 - 280 mm
Drehstrommotor mit Frequenzumrichter:	<i>AC-motor with frequency converter:</i>	4 x 1,5 kW	1,5 - 2,2 kW
Verlegung: System "Uhing"      Typ:	<i>Traverse: System "Uhing"      type:</i>	4 x RG 15	-
Drehzahl der Wickelspindel, einstellbar je nach Anwendung      ca.:	<i>RPM of spindle, adjustable depending on application      approx.:</i>	0 - 2000 min-1	0 - 800 min-1
Durchmesserbereich des Wickelgutes      ca.:	<i>Diameter of material to wind      approx.:</i>	0,05 - 0,4 mm	0,8 - 15 mm
max. Spulengewicht:	<i>max. spool weight:</i>	12 kg	5 kg
max. Wickelbreite:	<i>max. Traverse distance:</i>	170 mm	-
max. Aufspannlänge:	<i>max. spool length:</i>	200 mm	-



### TUB-400

Diese Ausführung eines Draht-/Kabelaufwicklers ist aus Platzmangel sehr kompakt gehalten und mit einer komplett umschließenden Schutzvorrichtung ausgeführt.

Der Aufwickler ist für die Verwendung von nur einer Spulengröße ausgelegt. Er hat eine hydraulische Spulenspannung und ist weiterhin mit Meterzähler, Drehzahlanzeige sowie Geschwindigkeitsanzeige ausgestattet.



*This version of a wire/cable winder has been kept very compact due to lack of space and is designed with a completely enclosing protective device.*

*The winder is designed for the use of only one spool size. It has hydraulic reel tensioning and is also equipped with a meter counter, speed indicator and speed display.*

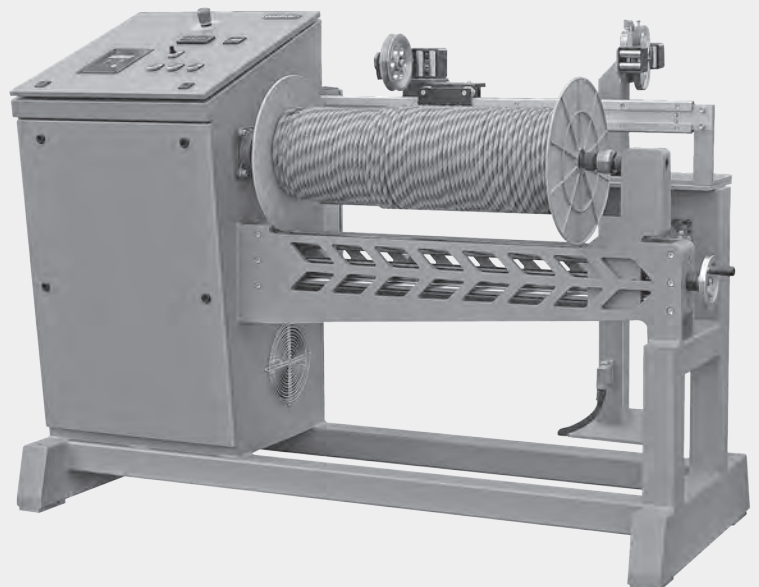
### TU-100/400AW1

Der hier gezeigte Aufwickler wurde für Spulen mit außergewöhnlich langer Verlegebreite konstruiert, wie sie etwa bei der Verarbeitung von geflochtenen Hanf- und Kunststoffseilen Verwendung findet.

Die Maschine ist mit Pinolspannung über Handkurbel ausgerüstet. Die automatische Verlegung AW1 sorgt für die nötige Verlegequalität. Weitere Ausrüstungen sind DrehzahlEinstellung per Potentiometer sowie ein Meterzähler.

*The winder shown here was designed for spools with an exceptionally long traverse width, as used for example in the processing of braided hemp and synthetic ropes.*

*The machine is equipped with pinol tensioning via hand crank. The automatic traverse system AW1 ensures the required laying quality. Further equipment includes speed adjustment by potentiometer and a meter counter.*





## DA-370/10

### Tänzerspeicher / Dancer Accumulator

Angetriebener Tänzerspeicher mit Servomotor für die Zugspannungsregelung.

Mit großen leichten Umlenkrollen für dicke Kabeldurchmesser.

Speicherweg von 6 - 30 Meter möglich.

Für Kabel und Seile von Ø 2,0 - 18,0 mm.

Zugkraft von 4 - 200 N.

*Driven dancer Accumulator with servo motor and laser sensor.*

*With light pulleys diameter from 200 - 400 mm for thick cables from diameter 2,0 - 18,0 mm.*

*Accumulator capacity from 6 - 30 m depending on execution.*

*The tension range is from 4 - 200 N.*

## DPB-400/1000AT

### Pinolenabwickler / Pinole payoff

Angetriebener Pinolenabwickler mit Zug- und Drehzahlregelung über Tänzerspeicher.

Spulenspannung- und Anhebung über E-Hydraulik.

Für Spulen von 400 - 1000 mm Flanschdurchmesser.

Für Kabel und Seile von Ø 2,0 - 18,0 mm.

Maximale Geschwindigkeit bis 600 m/min.

*Driven pinole payoff with tension and speed control by dancer.*

*Spool clamping and lifting by e-hydraulic.*

*For spools from 400 - 1000 mm flange.*

*For cables and ropes from diameter 2,0 - 18,0 mm.*

*Max. speed is 600 m/min.*

## TUB-400/1000

### Pinolenaufwickler / Pinole Head Winder

Pinolenaufwickler mit Spulenspannung- und Anhebung über E-Hydraulik.

Die Verlegung erfolgt über ein massives

Rollringgetriebe. Optional mit Meterzähler,

Schutzbügel etc.

Für Spulen von 400 - 1000 mm Flanschdurchmesser.

Für Kabel und Seile von Ø 2,0 - 18,0 mm.

Maximale Geschwindigkeit bis 600 m/min.

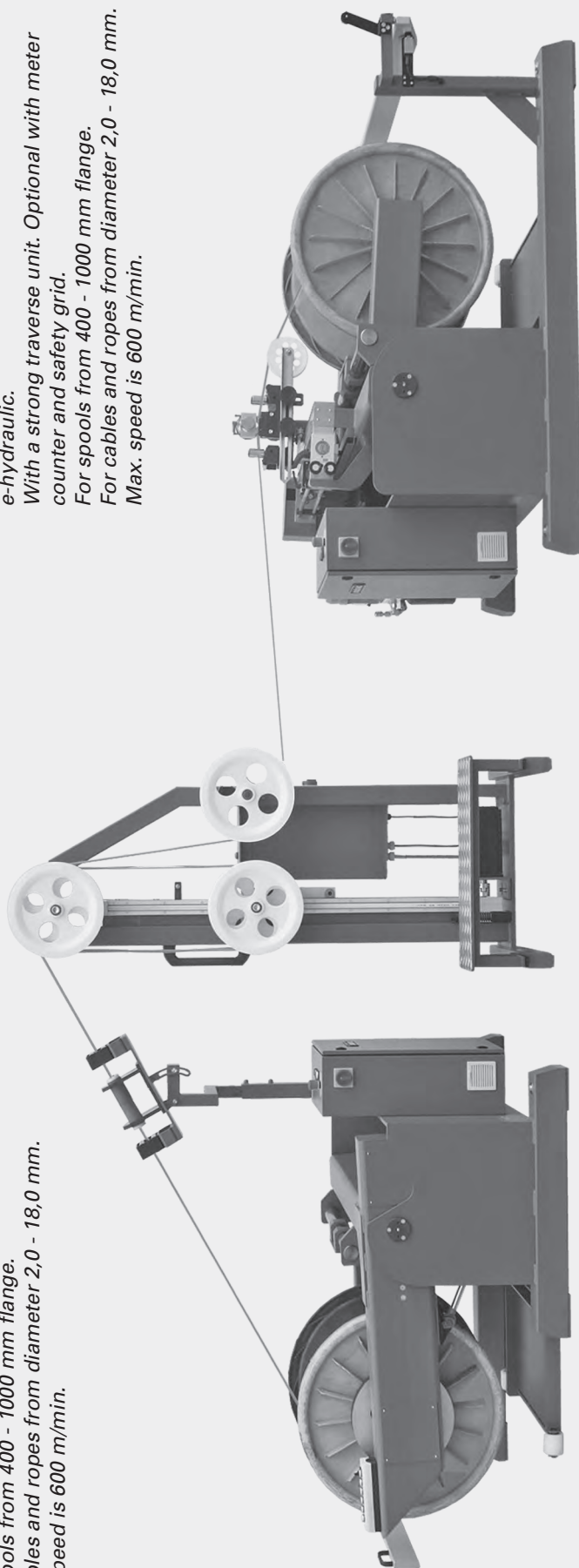
*Pinole head winder with spool clamping and lifting by e-hydraulic.*

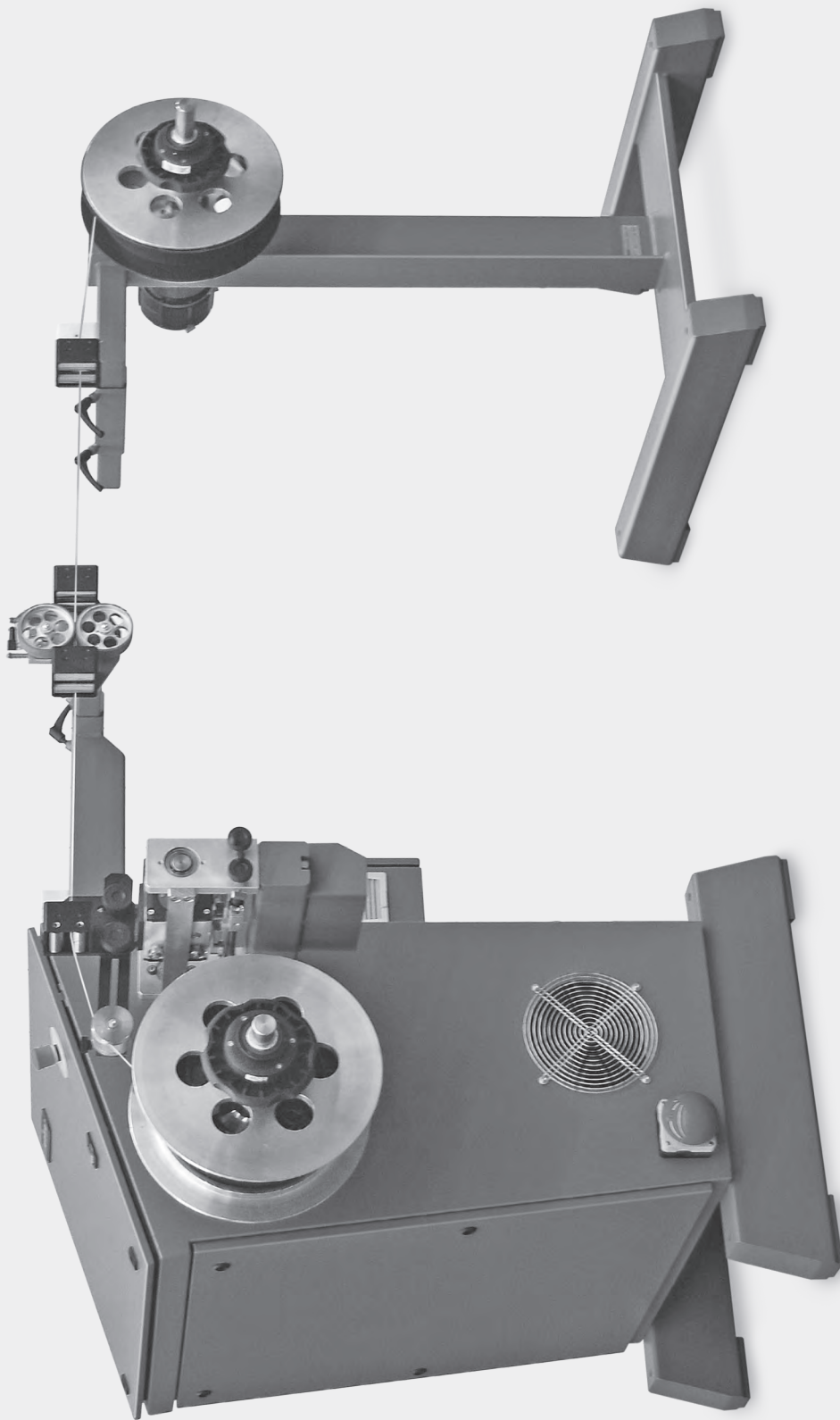
*With a strong traverse unit. Optional with meter counter and safety grid.*

*For spools from 400 - 1000 mm flange.*

*For cables and ropes from diameter 2,0 - 18,0 mm.*

*Max. speed is 600 m/min.*





## **TU-370**

### **Aufwickler / Winder**

Aufwickler mit vorprogrammierbarem Meterzähler hier für Spezialspule Ø 37 mm, "easylock"-Spannung und "Uhing"-Verlegung

*Rewinder with pre-programmable meter counter here for special spool Ø 37 mm, "easylock" tension and "Uhing" traverse*

## **AT-370Y**

### **Tangentialablauf / Tangential Payoff**

Gebremster Tangentialablauf mit manuell einstellbarer Hysteresebremse und Rollenkreuz am Ablaufausgang

*Braked tangential payoff with manually adjustable hysteresis brake and roller cross at discharge outlet*

## Umspulanlagen *Rewinding Stations*

Die hier gezeigten Umspuleinheiten sind typische Kombinationen für:

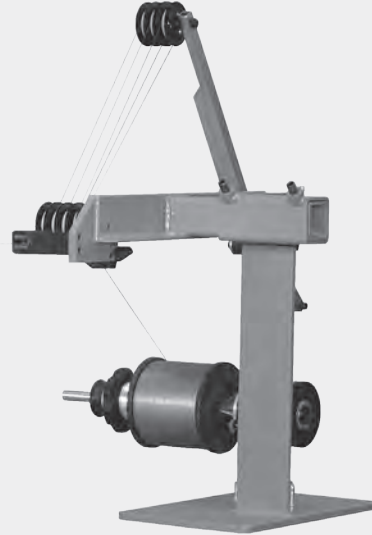
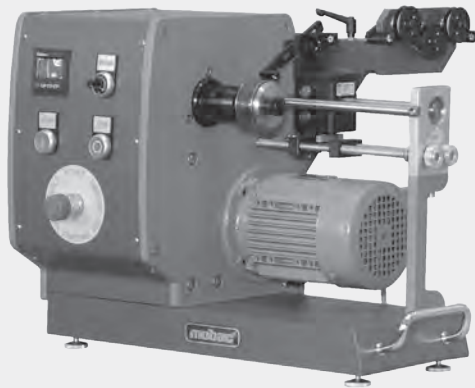
- einfache Flechtspulenkonfektionierung
- Restmaterialumspulung
- Produktionsspulenkonfektionierung

*The here shown rewinding stations are typically combinations for:*

- simple welding spools confectioning*
- residual material rewinding*
- production spools confectioning*

### **TU-20/80**

**Aufwickler *Spooler***



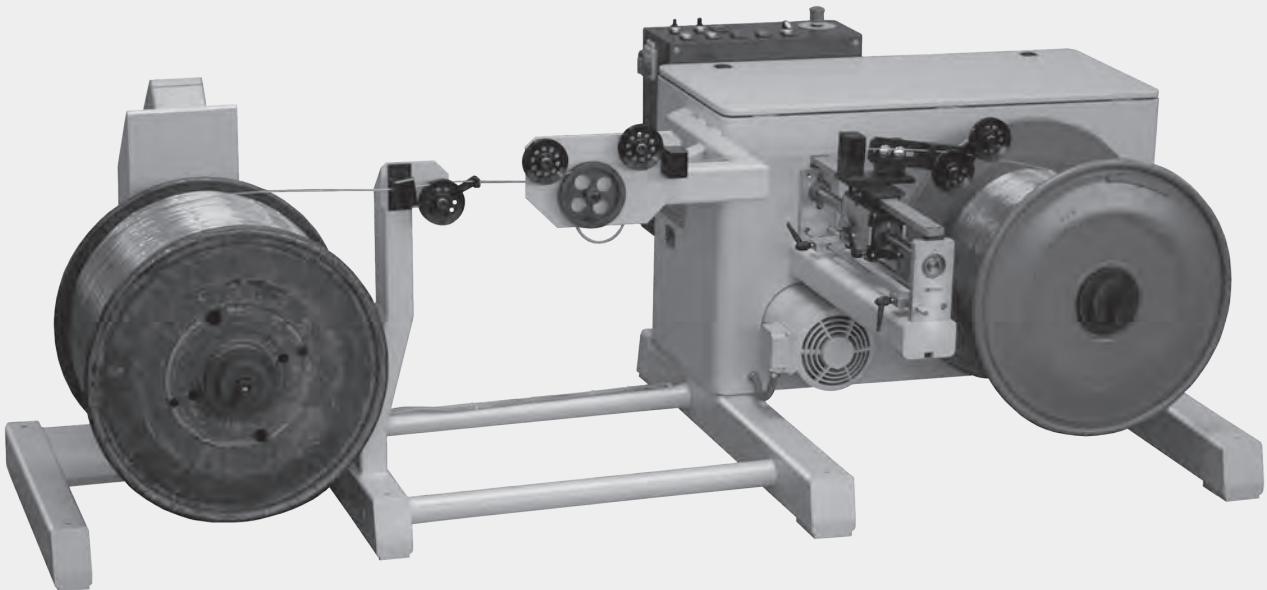
### **AT-160/250YT**

**Tangentialablauf**

*Tangential Payoff*

### **AT-560P**

**Tangentialablauf *Tangential Payoff***



### **TU-560**

**Aufwickler mit Meterzähler**

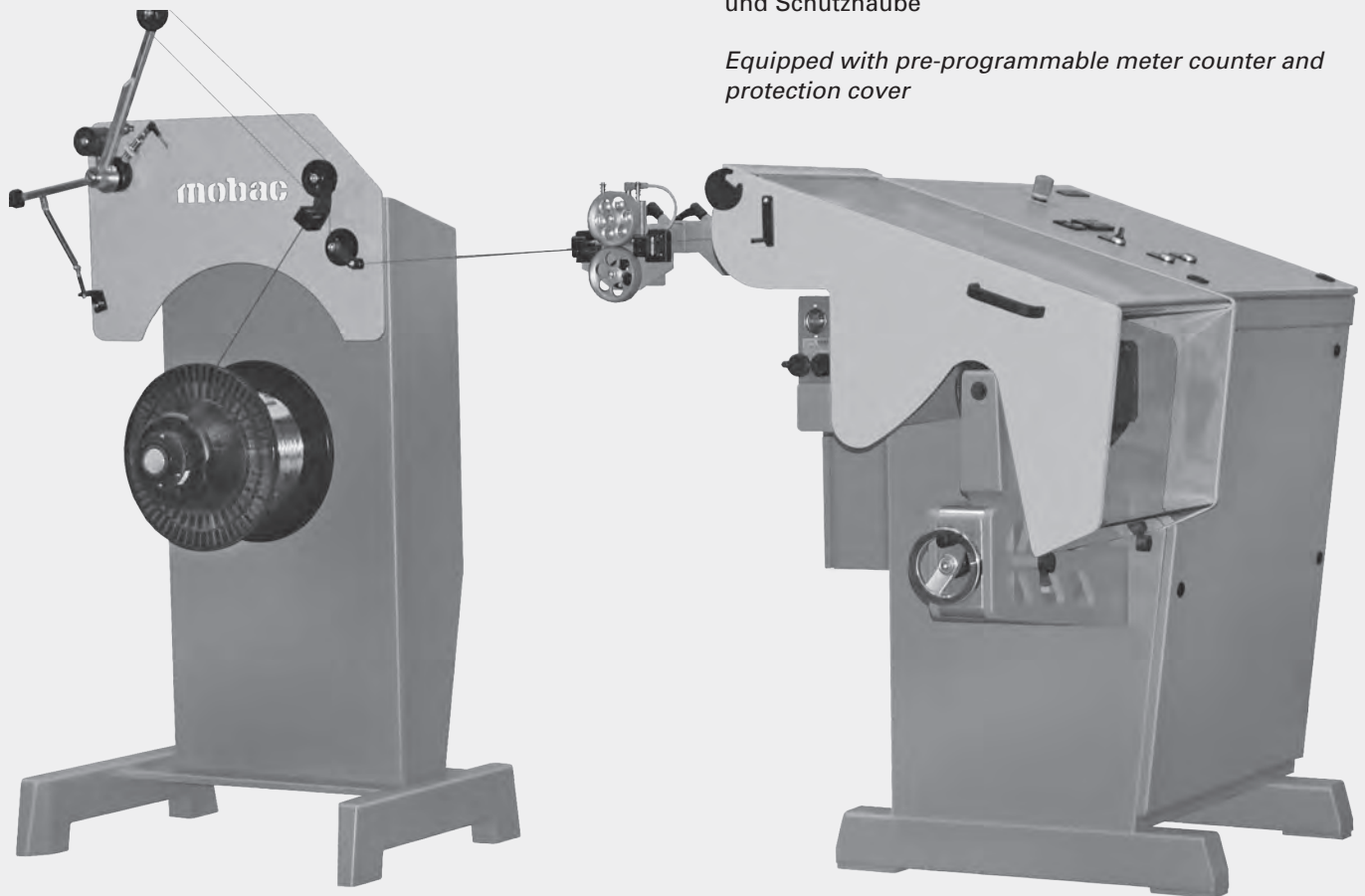
*Spooler with meter counter*

**TU 235**

**Aufwickler mit Pinolenspannung**  
*Winder with Pinole Clamping*

ausgerüstet mit vorprogrammierbarem Meterzähler  
und Schutzhaube

*Equipped with pre-programmable meter counter and  
protection cover*



**DP 315/400AT**

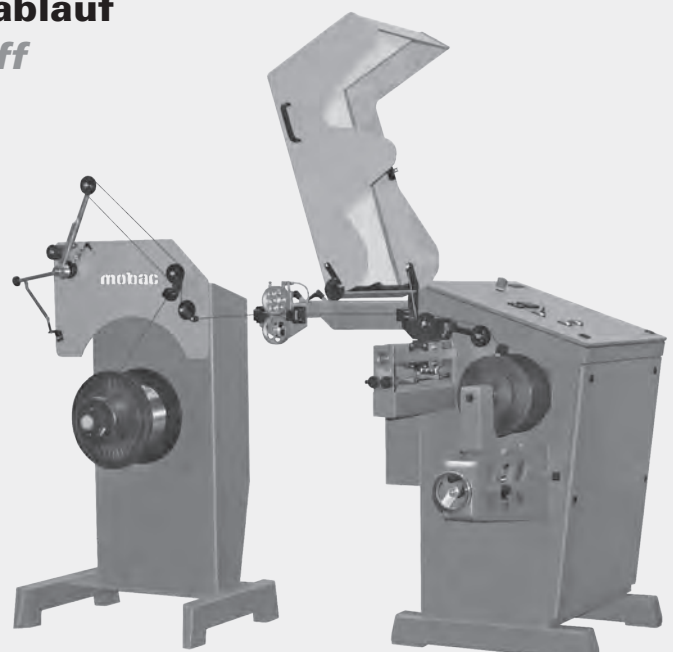
**Angetrieben geregelter Tangentialablauf**  
*Driven Controlled Tangential Payoff*

Wickelgut-Auslauf in 1100 mm Arbeitshöhe

*Winding material outlet in 1100 mm working height*

Schwenkbare Schutzhaube am Aufwickler  
zum Be- und Entladen der Spulen

*Swiveling protection cover at the winder  
for loading and unloading of the spools*

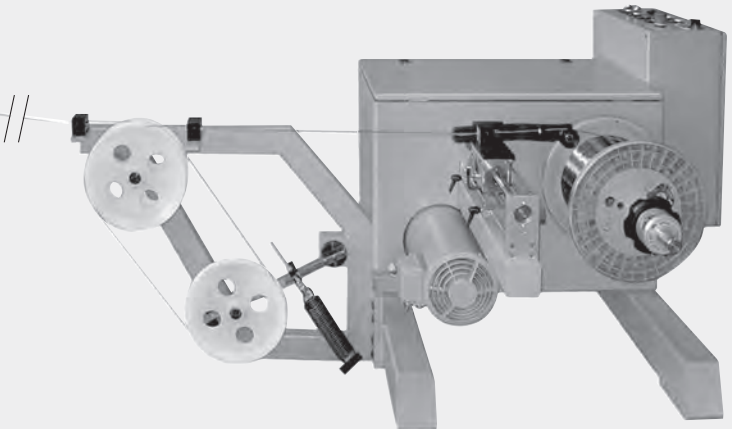
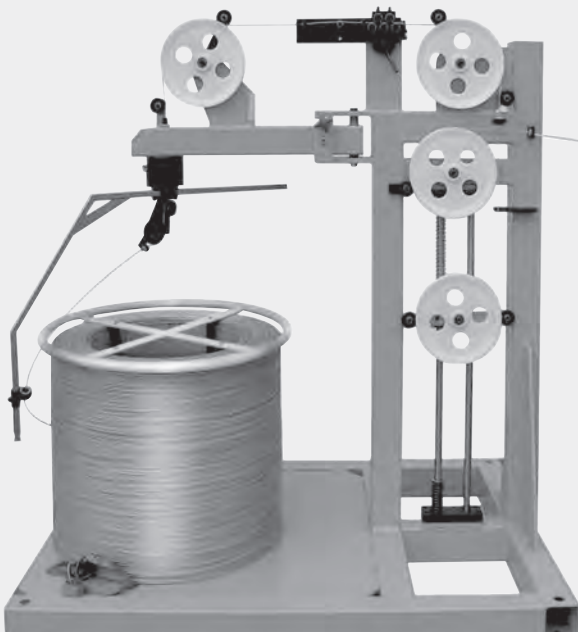




**F30G-N800YHT**

**Coilablauf**

*Coil payoff*



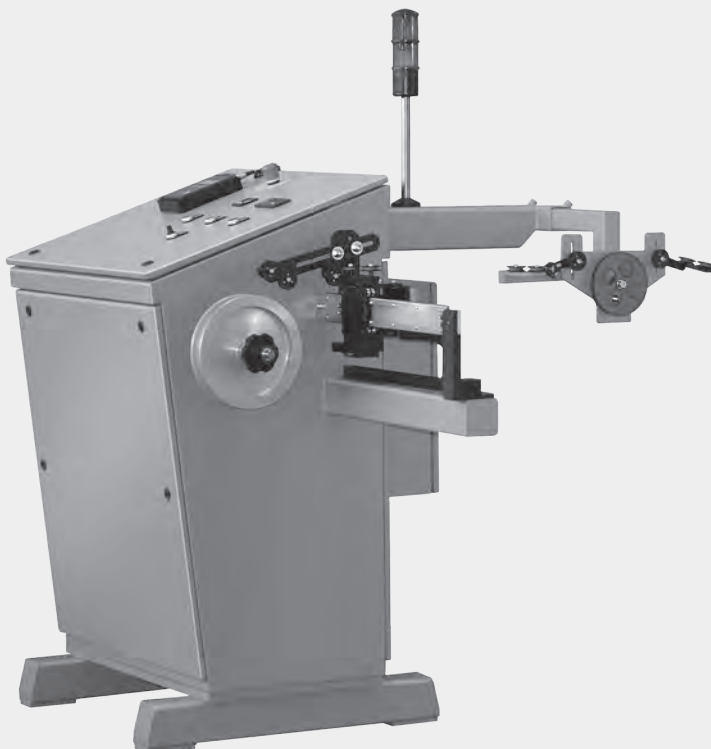
**TU-355/560AT**

**Aufwickler *Spooler***

**TU-355-AW1**

**Aufwickler mit Autoverlegung AW1**

*Spooler with Autowinder AW1*



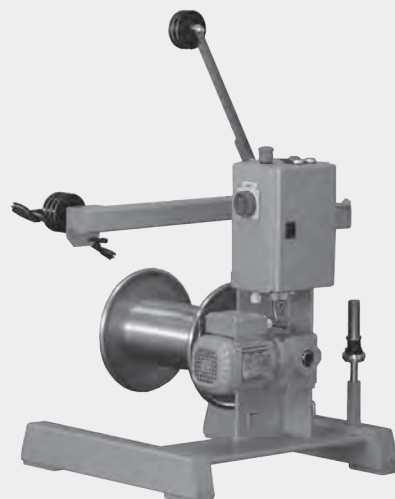
**DP-355/560AT**

**Angetriebener Tangentialablauf**

für Spulen Ø 355 bis 560 mm

*Driven Tangential Payoff*

for spools Ø 355 to 560 mm



## mobac®CenterLock

### Arbeitsweise

#### Spannen

Spannkonus auf die Welle setzen und gegen Rolle/Spule schieben. Durch Drehung des Hebels feststellen.  
Gewünschte Spannkraft durch Drehung des Spannrades einstellen.

#### Lösen

Spannkonus durch Drehung des Spannrades gegen den Uhrzeigersinn entspannen, mittels Hebel entsperren und von der Welle ziehen.

**Besonderheit: dieses System ist verwendbar für harte Wellen (min. 55HRC) und weiche Wellen (S230 - S355)**

Sicherheitshinweis: Hebel rotiert mit dem System

### Operation

#### Tensioning

Put the clamping pintle on the shaft and push it up against the roll/spool. Lock it by turning the lever. Set the desired tension by turning the tensioning wheel.

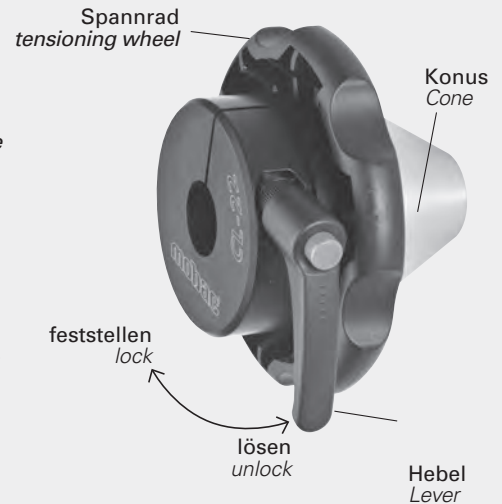
#### Releasing

Reduce tension of the clamping pintle by turning the tensioning wheel anticlockwise, unlock with lever and pull it off the shaft.

**Special feature: this system is suitable for hardened shafts (min 55HRC) and non-hardened shafts (S230 - S355)**

Safety note: Lever rotates with the system

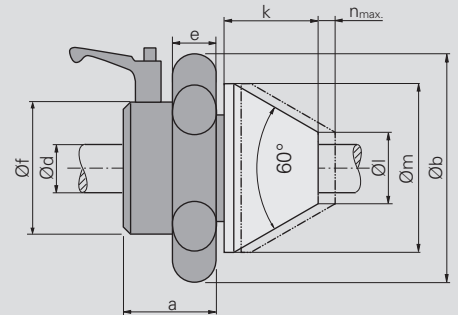
### Spannkonus/Clamping pintle



## mobac®CenterLock

### Spannkonus/Clamping pintle CL-10 bis/ to CL-40 Maße und Daten/Dimensions and Data

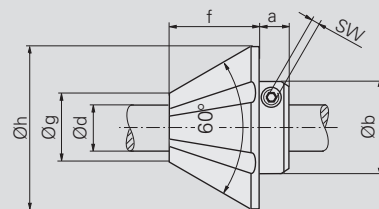
Typ/Type	mm									N <sub>max</sub> Spannkraft Tension
	Ød	a	Øb	e	Øf	n <sub>max.</sub>	k	Øl	Øm	
CL-10	10	40	90	15	50	12	33	13	47	400
CL-15	15	40	90	15	50	12	37	16	54	700
CL-16	16	40	90	15	50	16	42	21	59	800
CL-20	20	40	90	15	50	16	42	21	59	1000
CL-22	22	40	90	15	50	16	42	23	63	1000
CL-25	25	46,8	127	20	80	18	42	30	74	1800
CL-30	30	46,8	127	20	80	18	50	35	89	2800
CL-35	35	50,8	180	24	100	20	59	40	105	4000
CL-40	40	50,8	180	24	100	23	69	45	117	5000



## mobac®CenterLock

### Festkonus/Fixed pintle CL10-F70 bis/ to CL-40-F70 Maße und Daten/Dimensions and Data

Typ/Type	mm						
	Ød	a	Øb	SW	f	Øg	Øh
CL-10-F70	10	10	32	3	33	11	47
CL-15-F70	15	12	40	4	37	16	54
CL-16-F70	16	12	40	4	42	21	59
CL-20-F70	20	12	45	4	42	21	59
CL-22-F70	22	12	45	4	42	23	63
CL-25-F70	25	12	50	4	42	30	74
CL-30-F70	30	12	56	4	50	35	89
CL-35-F70	35	12	63	4	59	40	105
CL-40-F70	40	14	70	5	69	45	117



Auf Anfrage: Alle Spann- und Festkonusen mit unterschiedlichen Konuswinkeln lieferbar  
On request: All Clamping and Fixed pintles are available with different cone angles

## FastLock

**Einfache Wellensicherung**  
**Ausführung Edelstahl**

FastLock sitzt kraftschlüssig auf der Welle.  
Entriegeln und Abnehmen durch Auseinanderziehen.

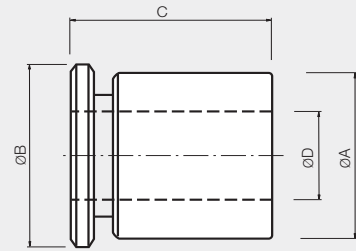
**Für ungehärtete Wellen**  
Wellentoleranz +0,02/-0,15



*Simple Shaft Lock*  
*made of stainless steel*

*FastLock is fixed on the shaft by friction contact.*  
*Releasing and pulling from the shaft by pressing apart.*

**For non-hardened shafts**  
Shaft tolerance +0.02/-0.15



Typ	ØD	ØA	ØB	C
FL 6	6	18,5	18,5	25,5
FL 8	8	18,5	18,5	25,5
FL 10	10	22	24	46
FL 15	15	28	35	45
FL 16	16	28	35	45
FL 20	20	37	41	45
FL 22	22	37	41	45
FL 25	25	37	41	45
FL 30	30	51	54	45
FL 35	35	58	58	48
FL 36	36	58	58	48
FL 40	40	60	64	48
FL 50	50	70	70	48

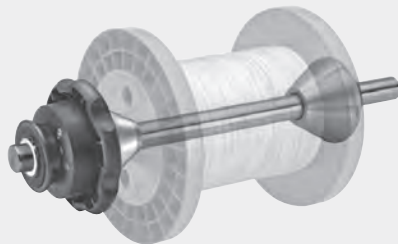
## Easylock - Typ EL

Axiales Schnellspannsystem  
für variabel  
einstellbare Spannkkräfte

**Nur für gehärtete Wellen**  
(min. HRC 55)  
Wellentoleranz h6 - h8

*Axial Fast Action*  
*Clamping System for*  
*variable adjustment*  
*of tensioning forces*

**For hardened shafts only**  
(min. HRC 55)  
Shaft tolerance h6 - h8



### Spannen

Spannrad 2 - 3 Umdrehungen  
vordrehen.

Vor dem Aufschieben auf die Welle  
Sperrring und Spannrad  
auseinanderdrücken (s. Skizze).

Spannkonus gegen Spule schieben.

Gewünschte Spannkraft durch  
Drehung des Spannrades erzeugen.

### Lösen

Durch Rückdrehung des Spannrades  
Spannkraft reduzieren.

Sperrring und Spannrad  
auseinanderdrücken und  
Spannkonus von der Welle ziehen.

### Tensioning

Turn tensioning wheel forwards by 2  
to 3 rotations.

Press locking ring and tensioning  
wheel apart before sliding onto shaft  
(see sketch).

Push clamping pintle up against the  
spool.

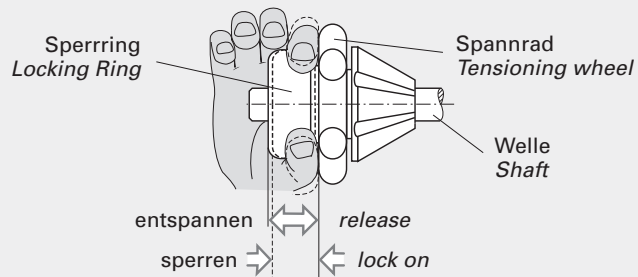
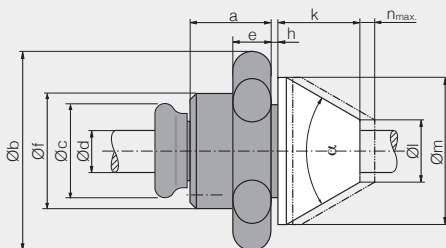
Set desired tension by turning the  
tensioning wheel.

### Releasing

Reduce clamping pressure by  
turning the tensioning wheel  
backwards.

Press locking ring and tensioning  
wheel apart and pull the clamping  
pintle off the shaft.

### Spannkonus/Clamping pintle S + K

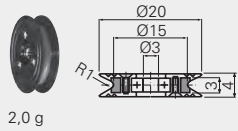


Baugröße type	Ød mm	Spannmodul / Tensioning unit (S)									Konusmodul / Pintle point (K)								
		Bez. des.	a	Øb	Øc	e	Øf	h	n <sub>max</sub>	Spannkraft tension (N)	Bez. des.	α = 60°							
											Art-Nr. type ref.	k	Øl	Øm	Art-Nr. type ref.	k	Øl	Øm	
EL III -10-	10	S	42	90	52	15	52	2	12	400	K	60	33	13	47	61	33	29	64
-12-	12	S	45	90	52	15	52	2	12	500	K	60	37	13	54	61	37	28	69
-15-	15	S	42	90	52	15	52	2	12	700	K	60	37	16	54	61	37	30	69
-16-	16	S	47	90	52	15	52	2	16	800	K	60	42	21	59	61	38	38	77
-20-	20	S	45	90	52	15	52	1	16	1000	K	60	42	21	59	61	38	45	85
-22-	22	S	45	90	52	15	52	1	16	1000	K	60	42	23	63	61	38	45	85
-25-	25	S	63,5	127	67	20	86	-	18	1800	K	60	42	30	74	61	41	56	99
-30-	30	S	63,5	127	67	20	86	-	18	2800	K	60	50	35	89	61	50	60	115
-35-	35	S	70,5	180	76	24	111	1	20	4000	K	60	59	40	105	61	59	65	129
-40-	40	S	70,5	180	76	24	111	1	23	5000	K	60	69	45	117	61	65	88	159

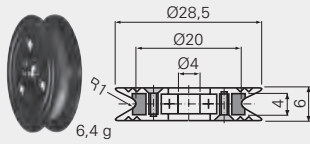
## Keramikrollen *Ceramic Pulleys*

### Kunststoff/Keramikrollen *Plastic/Ceramic Pulleys*

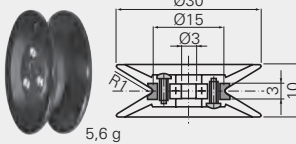
**N 912018**



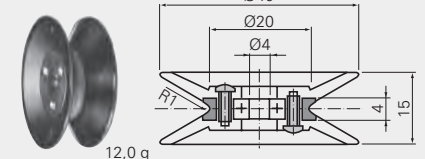
**N 912019**



**A 208004**

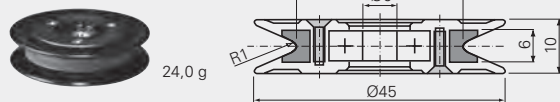


**A 208005**

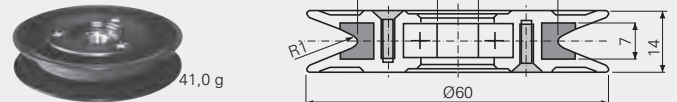


Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

**A 502080**

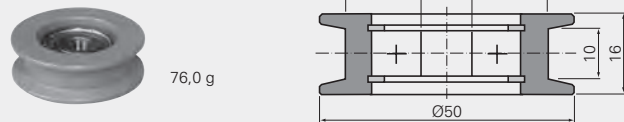


**A 504025**

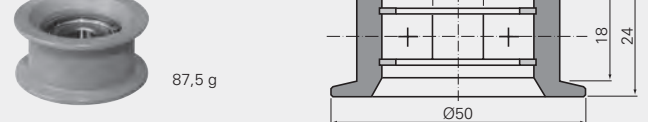


Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

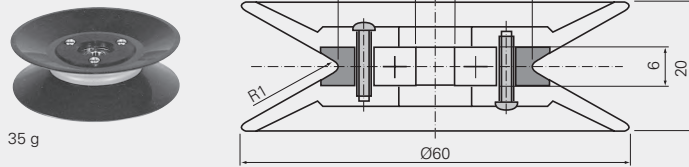
**N 903049 Vollkeramikrolle**  
*Full ceramic roller*



**N 903052 Vollkeramikrolle**  
*Full ceramic roller*



**A 312030**

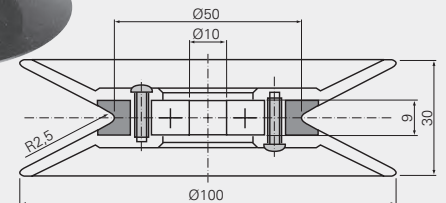


Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

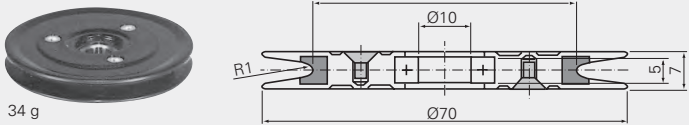
**A 701060**



Lauffläche Keramik  
Flansche Kunststoff  
*flanges plastic made*  
*Running surface of ceramic*



**A 609020**

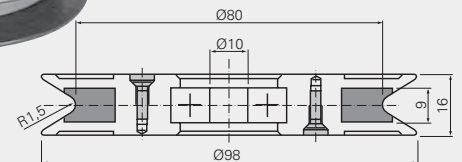


Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

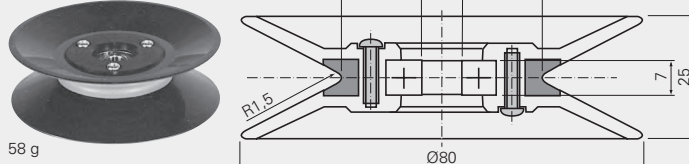
**SP 09880**



Lauffläche Keramik  
Flansche Kunststoff  
*flanges plastic made*  
*Running surface of ceramic*



**A 409001**

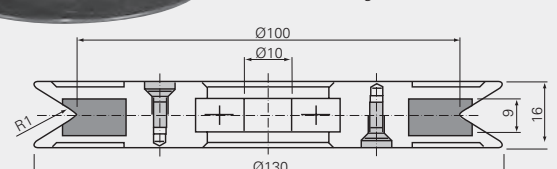


Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

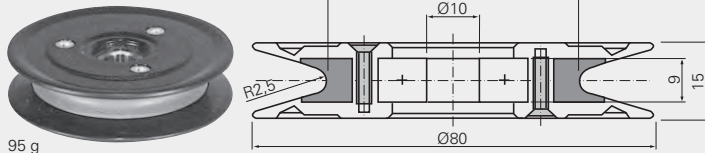
**A 8110120**



Lauffläche Keramik  
Flansche Kunststoff  
*flanges plastic made*  
*Running surface of ceramic*



**A 701050**



Lauffläche Keramik, Flansche Kunststoff / *Running surface of ceramic, flanges plastic made*

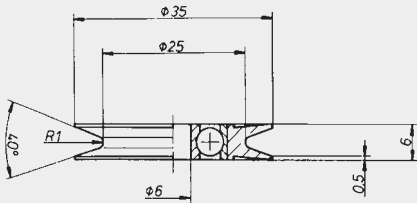


**Stahlrollen Steel Pulleys - RS** Alle Stahlrollen können auch in gehärteter Ausführung geliefert werden.  
All steel pulleys are also available as hardened execution.

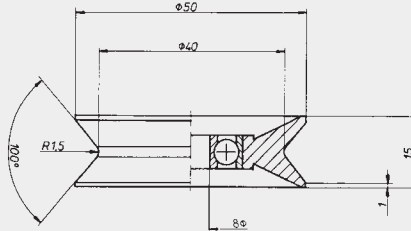
**Edelstahlrollen Stainless Steel Pulleys - RE**

**Aluminiumrollen Aluminium Pulleys - RA** Alle Aluminiumrollen sind auch in keramikbeschichteter Ausführung lieferbar.  
All aluminium pulleys are also available as ceramic coated execution.

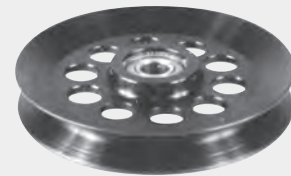
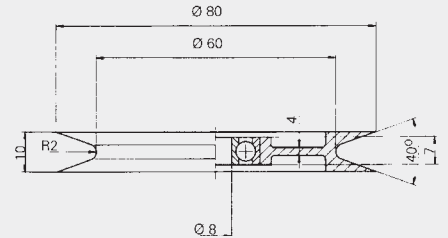
RS (RA) 35-V



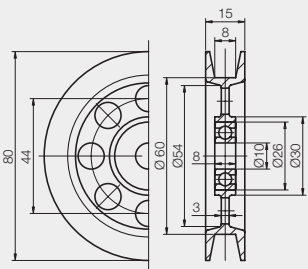
RS (RA) 50-V



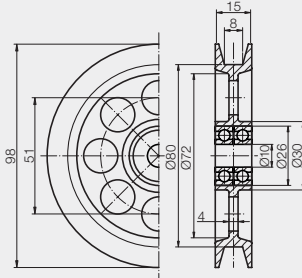
RS (RA) 80-V



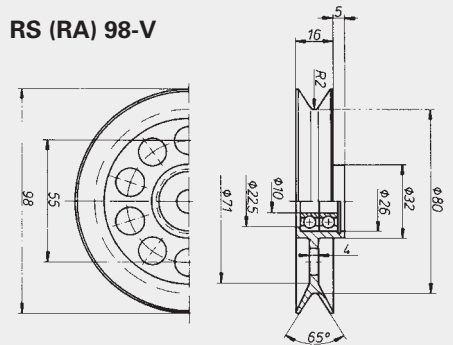
RE 80-F8



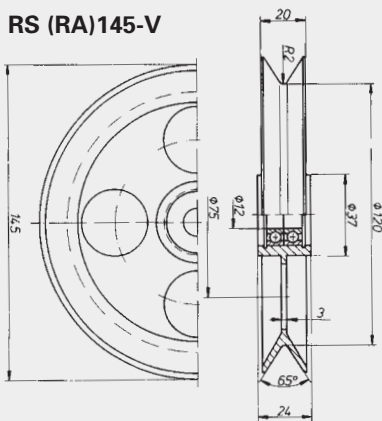
RE 98-F8



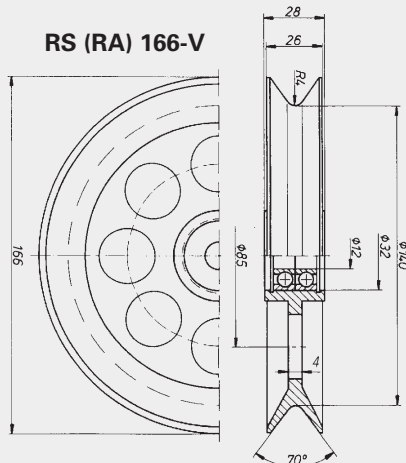
RS (RA) 98-V



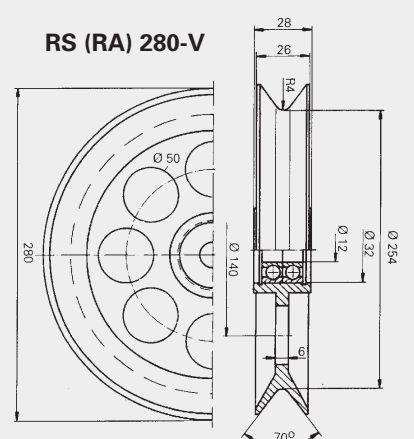
RS (RA) 145-V



RS (RA) 166-V



RS (RA) 280-V



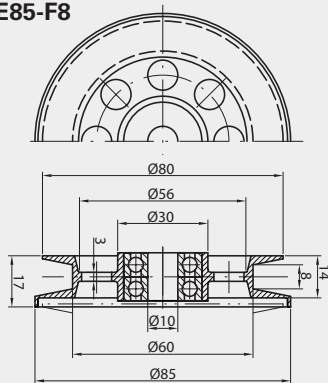
## Serienumlenkrollen Tandem Pulleys



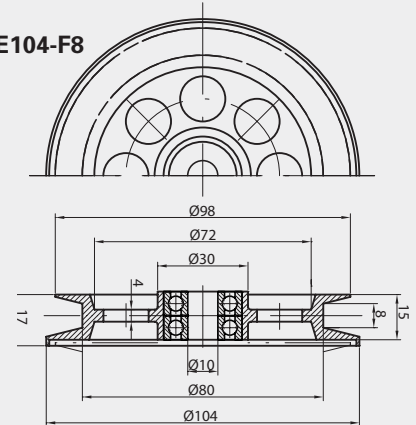
Die hier gezeigten Rollen  
sind aus Edelstahl gefertigt

*The pulleys shown here are  
made of stainless steel*

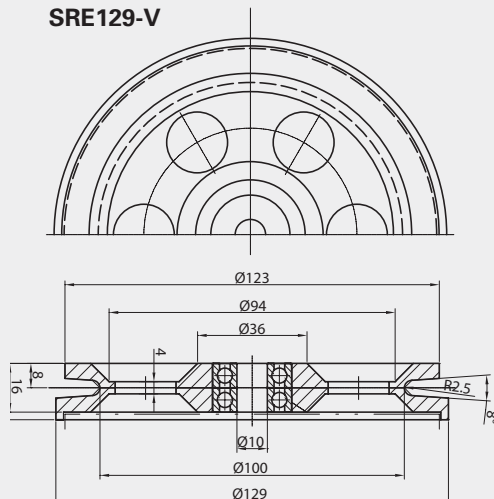
**SRE85-F8**



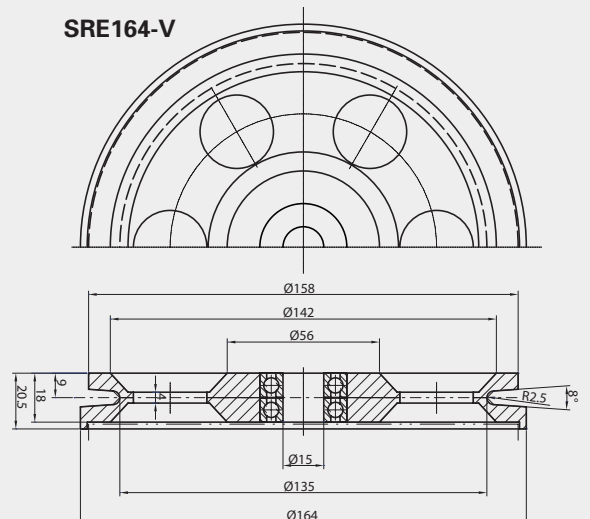
**SRE104-F8**



**SRE129-V**

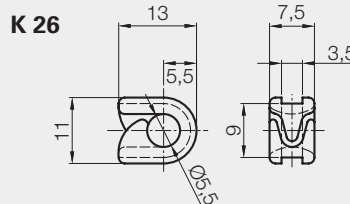
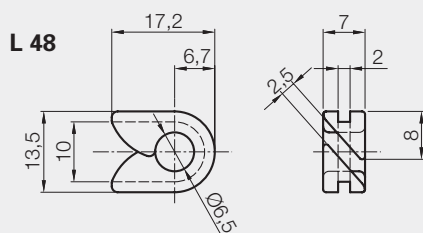
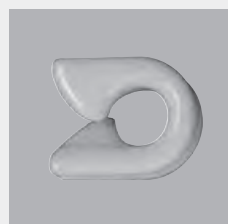
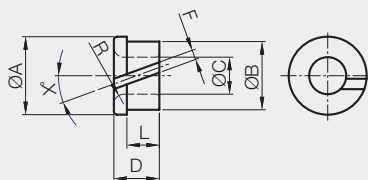
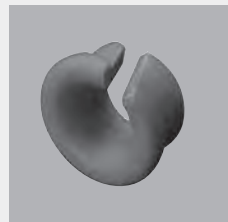
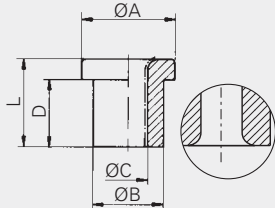
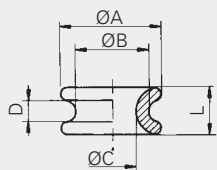
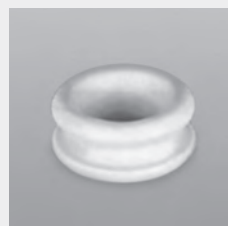


**SRE164-V**



## Keramikösen

Gezeigte Keramikösen sind aus hochreinem Aluminiumoxyd ( $Al_2O_3$ ) gefertigt. Die Teile sind nach der Fertigbearbeitung gesintert.



## Ceramic bushings

The shown ceramic bushings are made of cleanest Aluminiumoxyd ( $Al_2O_3$ ). The pieces are sintered after finishing.

Typ/Type	A	B	C	D	L
M 207	6,4	4,7	3,0	2,5	3,5
M 205	8,0	5,8	3,5	1,6	4,6
M 211	10,0	7,0	4,9	2,6	5,2
M 270	13,1	10,2	7,2	3,5	6,0

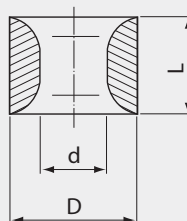
Typ/Type	A	B	C	D	L
M 187 B	7,0	5,2	2,5	4,8	6,5
M 122	9,4	6,8	3,3	6,0	8,5
M 661	10,0	7,8	4,5	4,1	6,1
M 104	11,0	9,3	5,0	8,6	11,5
M 115	15,0	12,3	7,2	3,9	5,9
M 767	15,0	12,0	8,0	9,5	13,0
M 710	16,0	13,8	9,6	4,0	6,0
M 718	13,0	10,0	7,0	10,0	12,0
M 612	21,0	19,0	14,5	7,0	9,0
M 151	21,5	16,2	11,5	7,2	11,0
M 672	33,5	30,5	22,0	6,0	10,0

Typ/Type	A	B	C	D	L	R	F	X°
M 195	12,0	10,5	5,7	5,0	7,0	1,75	1,5	20°
M 131	15,0	13,0	3,5	5,0	7,5	1,5	1,0	15°

## Hartmetallbuchsen Tungsten-carbide bushings

Die Hartmetallbuchsen sind aus gesintertem Wolframcarbid gefertigt. Sie sind extrem hart und verschleißfest (Ziehsteinqualität).

*These bushings are made of sintered tungsten carbide. They are extreme hard and preferable used for guiding of all kind of steel wire.*

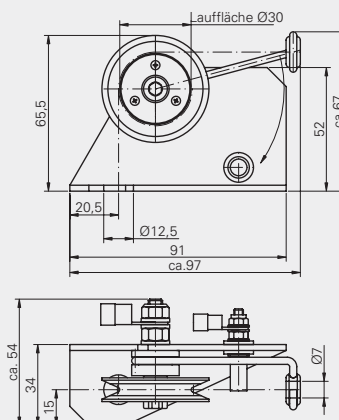
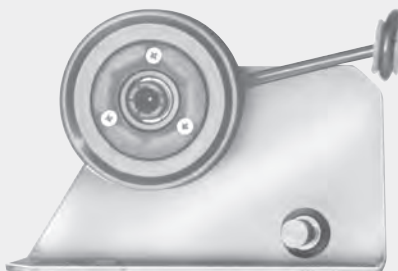


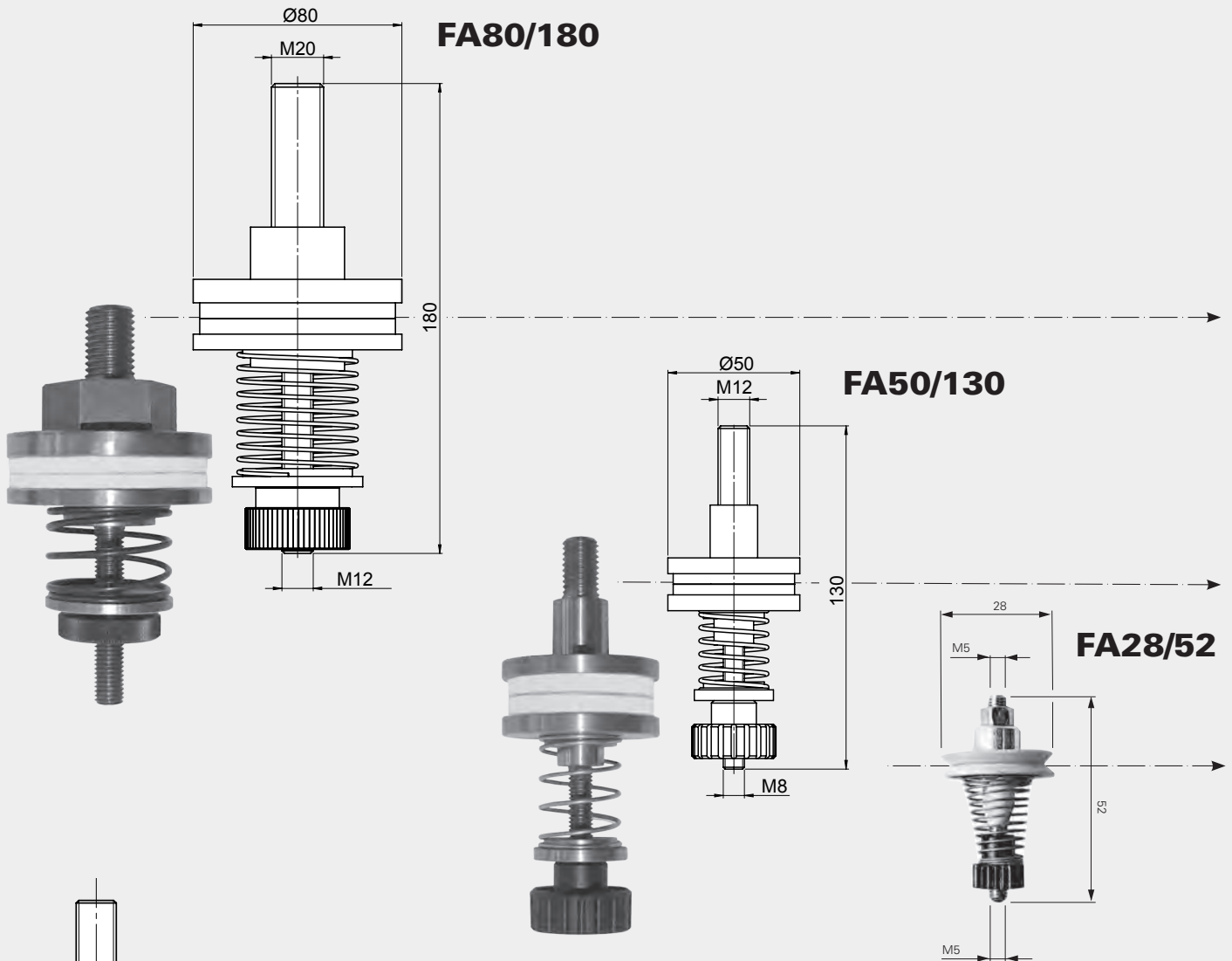
Typ/Type	D	d	L
5/9	9,2	4,9	9,0
8/12	12,5	8,0	10,0
10/16	16,0	7,8	12,0
18/26	26,0	18,0	16,0

## Sicherheitsschalter Safety switch

...für die Drahtführung.  
Dieser unterbricht bei Drahtriss oder Drahtende den Stromkreis und ist als Schutzschalter gedacht.

...for the wire guiding.  
This switch interrupts the circuit in case of wire breakage or wire end and is used as a circuit breaker.





Die hier aufgeführten Drahtbremsen oder auch Fadenbremsen erzeugen einen Drahtzug durch Umschließung des durch eine Keramik- oder Hartmetallöse geführten Drahtes mit einem Filz- oder Keramikdruck. Hinter den Filzscheiben befinden sich Andruckscheiben aus PTFE (Teflon) die nach Verschleiß der Filzscheiben als Notlauf dienen.

Durch Verstellen der Andruckfeder sind verschieden starke Züge realisierbar wie unten in der Tabelle aufgeführt.

Diese Bremsen sind für Drahtmaterialien gedacht, bei denen eine ständige Oberflächenberührung problemlos ist.

*The shown wire brakes or thread brakes produce a wire tension by surrounding the wire with felt or ceramic discs. The wire is guided through a ceramic or hard metal eyelet and the adjustment of tension is done by applied spring pressure to the felt and wire. Underneath the felt discs there are discs of PTFE that will keep the friction brake working in case of the worn felt.*

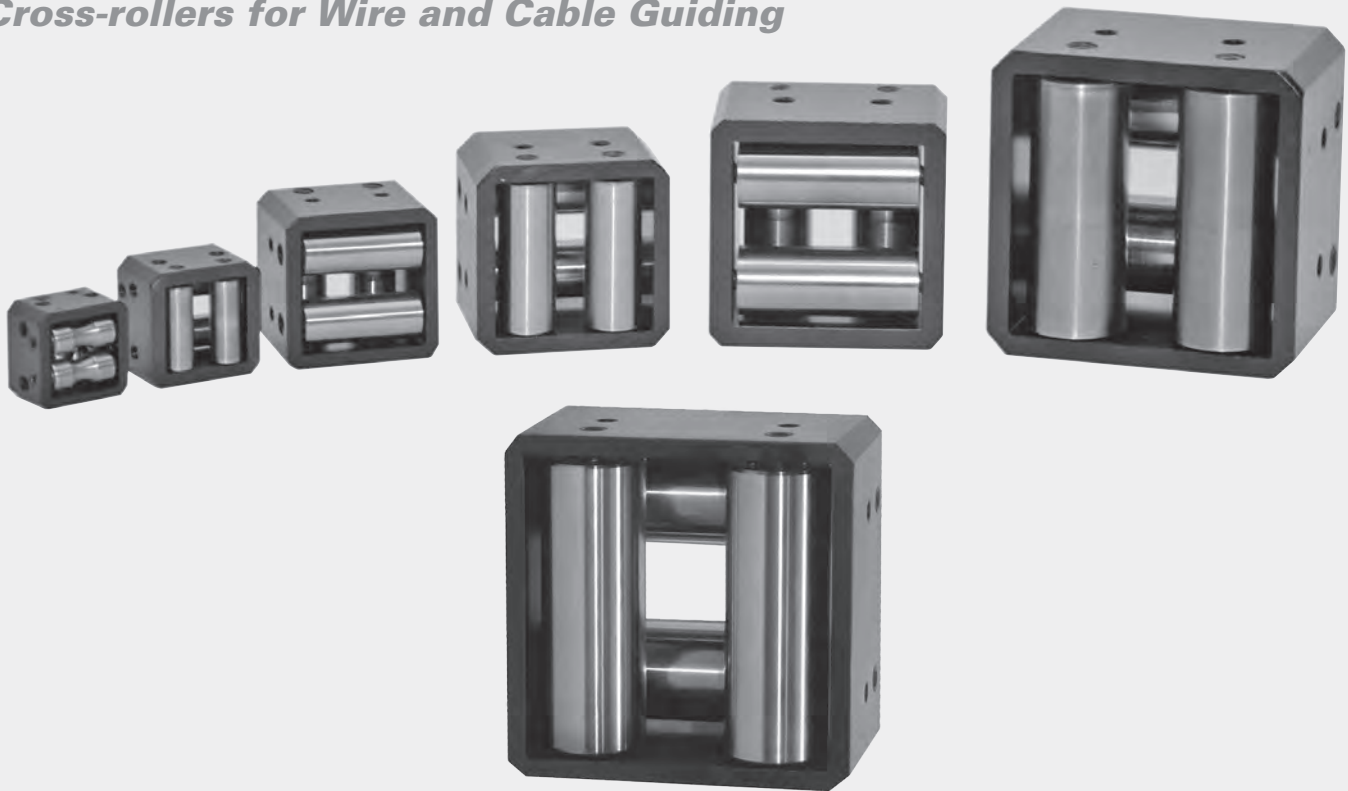
*The tensions of the brakes that can be achieved are shown in the table below.*

*These brakes are intended for wire materials, that have no problems with constant surface contact.*

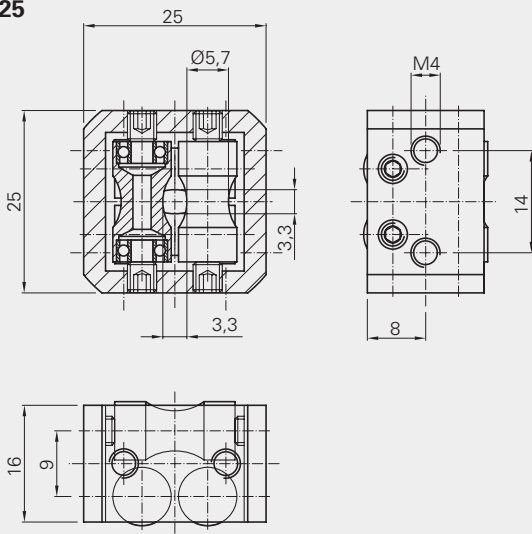
	FA28/52		FA50/130		FA80/180	
	[mm]	einstellbare Zugkräfte adjustable tension [N]	[mm]	einstellbare Zugkräfte adjustable tension [N]	[mm]	einstellbare Zugkräfte adjustable tension [N]
<b>CU-blank</b> <i>CU-bare</i>	Ø 0,2	0,1 - 0,2	Ø 1,0	2,2 - 4,0	Ø 4,7	43 - 60
	Ø 1,2	0,2 - 0,4	Ø 4,7	6,0 - 12,0	Ø 6,0	48 - 69
<b>Stahl-schwarz</b> <i>Steel-black</i>	Ø 0,2	0,1 - 0,2	Ø 0,8	1,2 - 2,5	Ø 3,0	30 - 43
	Ø 0,8	0,1 - 0,2	Ø 3,3	12 - 20	Ø 5,0	53 - 54
<b>Isolierte Ader</b> <i>Isoletd Wire</i>	Ø 0,8	0,2 - 0,4	Ø 1,0	3,2 - 8,0	Ø 4,0	70 - 110
	Ø 1,3	0,2 - 0,3	Ø 1,4	20 - 50	Ø 10	103 - 175



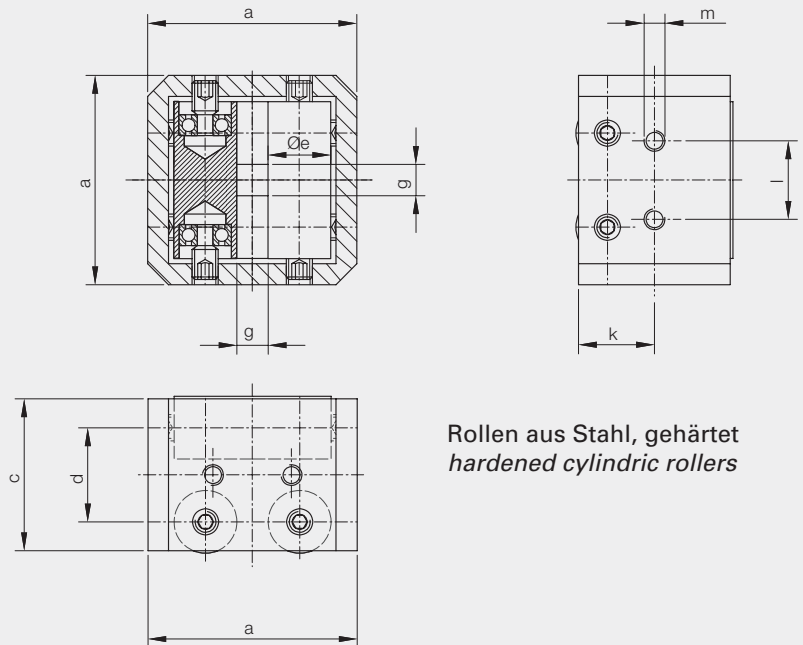
## Rollenkreuze zur Draht- und Kabelführung *Cross-rollers for Wire and Cable Guiding*



**RK25**



**RK30 - RK100**



Rollen aus Stahl, gehärtet  
*hardened cylindric rollers*

Maße für Rollenkreuze  
*Dimensions for Cross-rollers*

Bezeichnung/Description	a	c	d	øe	g	k	l	m
<b>RK25</b>	25	16	9	5,7	3,3	8	14	M4
<b>RK30</b>	30	20	13	8	4	10	16	M4
<b>RK40</b>	40	29	18	12	6	14,5	18	M4
<b>RK50</b>	50	36	22	15	7	18	20	M5
<b>RK60</b>	60	42	26	18	10	21	25	M6
<b>RK80</b>	80	53	32	25	13	26,5	33	M6
<b>RK100</b>	100	57	32	30	23	28,5	53	M6

An/To **mobac**® GmbH, Fax +49 (0)431 65 05 11

Absender:  
 Firma \_\_\_\_\_  
 Herr, Frau \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_

Sender:  
 Company \_\_\_\_\_  
 Mr./Mrs. \_\_\_\_\_  
 Phone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_

Sind Sie bereits Kunde? *Are you already our customer?*  
 ja  *yes*  
 nein  *no*

Anfrage für Angebot  *Inquiry for quotation*

einer Abwickleinheit  *of a Payoff system*  
 eines Aufwicklers  *of a spooler/take up*

**Einzelheiten der Anwendung**

**Details of application**

**1. Material des Drahtes (abwickelnde Seite)**

Cu-Einzeldraht \_\_\_\_\_  
 Cu-Vielfachdraht \_\_\_\_\_  
 Stahldraht \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup>  
 isolierte Adern \_\_\_\_\_  
 flexibles Kabel \_\_\_\_\_  
 anderes Material \_\_\_\_\_

**1. Material of wire (payoff side)**

*Cu-single wire*  
 *Cu-multiwire*  
 *Steel wire \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup>*  
 *Insulated wire*  
 *Flexible cable*  
 *other \_\_\_\_\_*

**2. Zur Verwendung von Spulen oder Coils**

Außendurchmesser \_\_\_\_\_ mm  
 Spulenlänge über alles \_\_\_\_\_ mm  
 Innendurchmesser Coil \_\_\_\_\_ mm  
 Spulenbohrung \_\_\_\_\_ mm  
 Material der Spule (z.B. Holz, Stahl, Kunststoff) \_\_\_\_\_

**2. Wire material comes with spools or coils**

*Flange diameter \_\_\_\_\_ mm*  
*Length of spool (over all) \_\_\_\_\_ mm*  
*Inner diameter of coil \_\_\_\_\_ mm*  
*Bobbin hole diameter \_\_\_\_\_ mm*  
*Material of spool (e.g. wood, steel, plastic) \_\_\_\_\_*

**3. Abmessung des Drahtes**

Ø des blanken Drahtes \_\_\_\_\_ mm  
 Vielfachdraht max. (z. B. 7 x 0,25) \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm

**3. Dimension of wire**

*Dia of bare wire \_\_\_\_\_ mm*  
*Multiwire max. (eg. 7 x 0,25) \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm*

**4. Drahtzug \_\_\_\_\_ N**

**4. Wire tension \_\_\_\_\_ N**

**5. Abwickelgeschwindigkeit**

ca. \_\_\_\_\_ m/min  
 stetige Geschwindigkeit  
 oder Start/Stop

**5. Payoff speed**

*approx. \_\_\_\_\_ m/min.*  
 *Steady speed*  
 *or stop and go*

**Gewählte mobac-Type | Menge**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Chosen mobac-type | number of units**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Bitte nennen Sie uns auch Preis und Lieferzeit für folgende Typen:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Please give us also price and time of delivery for the following types:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Datum, Unterschrift**

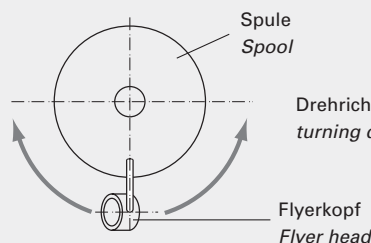
\_\_\_\_\_  
**Date, sign**

Bestellbeispiel	Ordering Example	F20	G	N	560/1000	P	H	Z
Typ/Baugröße	Type/Size							
<b>G</b> Gestellbefestigung	<i>for use in frame</i>							
<b>E</b> Einsteckzapfen-Befestigung	<i>to put in bobbin hole</i>							
<b>O</b> Ausführung mit Keramiköse am Flyerarm	<i>execution with ceramic eyelet on flyerarm</i>							
<b>N</b> Normalausführung mit schwenkbarer Einlaufrolle	<i>normal execution with moveable last roller</i>							
<b>M</b> Multiwire-Ausführung mit zylindrischer Umlenkwalze	<i>Multiwire execution with cylindric roller</i>							
<b>Gfk</b> Glasfaser Flyerarm	<i>Glass fibre flyerarm</i>							
<b>V</b> Flyerarm, vereinfacht für vertikalen Drahtauslauf	<i>simplified flyerarm for vertical wire out let</i>							
min./max. Flanschdurchmesser der Spule oder des Coils in mm	<i>min./max. flange diameter of spool or coil in mm</i>							
<b>F</b> Fliehkraftbremse	<i>Centrifugal force brake</i>							
<b>Y</b> Hysteresebremse	<i>Hysteresis brake</i>							
<b>P</b> Magnetpulver-Bremse	<i>Magnetic particle brake</i>							
<b>H</b> Bezeichnung für Flyer komplett mit Haltegestell für 1 Spule	<i>Flyer complete together with frame for one spool</i>							
<b>T</b> mit Tänzerspeicher	<i>with dancer accumulator</i>							
<b>A</b> angetrieben	<i>driven</i>							
<b>B</b> mit Flyerhalteblechen (Gfk)	<i>Metal plate supports for flyer (Gfk)</i>							
<b>K</b> mit Drahtzugkompensator	<i>with tension compensator</i>							
<b>Z</b> Zugregelung	<i>tension control</i>							
<b>S</b> Ausführung zum Separieren	<i>separating execution</i>							
<b>E</b> mit Ultraschall-Sensor	<i>with ultrasonic sensor</i>							

## Definition der Flyerdrehrichtung bei Draufsicht auf die Spule

### Turning direction of Flyerarm at top view on spool

Drehrichtung im Uhrzeigersinn  
*turning direction clockwise*



Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn  
*turning direction cunterclockwise*

### Beispiel - Einzelflyer: F30E-N800

Flyer der Baugröße 30 als Einsteckflyer in Normalausführung für eine 800-er Spule

### Bestellbezeichnung für mobac-Ablaufgestelle

Komplette Mehrfach-Ablaufgestelle werden durch die der Flyerbezeichnung vorangestellte Bezeichnung A7, A13, A19 usw. gekennzeichnet, wobei mit der Ziffer die Anzahl der verwendeten Spulen genannt ist

### Beispiel - Mehrfach-Ablaufgestell: A19-F26G-N450

Gestell mit 19 Spulstellen, eingesetzt ist der Gestellflyer F26 mit Stahlrollen für eine 450-er Spule

### Example - Single Flyer: F30E-N800

Flyer of size 30 as a Flyer for bobbin hole in standard execution for spool diameter 800 mm

### Order specification for mobac-Payoff Frames

Complete multihead Payoff frames are marked by the expression A7, A13, A19 etc. whereas with this expression the number of spools in the frame is indicated

### Example - Multihead Payoff Frame: A19-F26G-450

Frame with 19 spool heads for spools dia. 450 mm There is a Flyer F26 used in the frame

## Bestellbezeichnung für Abläufe und Aufwickler *Order Specifications of Payoffs and Winders*

Bestellbeispiel	Ordering Example	DP	B	-	560/1000	AT
Typ	Type					
<b>DP</b> Angetriebener Ablauf	Driven Payoff					
<b>TU</b> Aufwickler	Winder					
<b>AT</b> Tangentialablauf	Tangential Payoff					
<b>KA</b> Kronenstockablauf	Coil Payoff					
<b>FA</b> Fassablauf	Payoff Basket					
<b>DB</b> Endlosablauf	Continuous Payoff					
<b>B</b> Spulenspannung über Pinole	Spool Clamping by Pinole					
<b>C</b> Tellerablauf mit vertikaler Achse	Turntable payoff with vertical axis					
<b>K</b> Konstantzug	Constant Tension					
Anzahl der Spulplätze (auslassen bei nur einem Spulplatz)	Number of spool seats (skip at only one spool seat)					
min./max. Flanschdurchmesser der Spule oder des Coils in mm	min./max. flange diameter of spool or coil in mm					
<b>Y</b> Hysteresebremse	Hysteresis brake					
<b>P</b> Magnetpulverbremse	Magnetic particle brake					
<b>T</b> Tänzer	with dancer accumulator					
<b>E</b> mit Ultraschallsensor	with ultrasonic sensor					
<b>A</b> angetrieben	Driven					
<b>H</b> Haltegestell	Frame					
<b>AW1</b> mit Autowickler AW1	with Autowinder AW1					
<b>F</b> Fliehkraftbremse	Centrifugal force brake					
- mechanische Bremse	Mechanical brake					

## Bestellbezeichnung für Hubwagen *Order Specifications of Hand Lift Trucks*

Bestellbeispiel	Ordering Example	MH	-	560/1000	L
Typ	Type				
<b>MH</b> Hubwagen	Hand Lift Truck				
<b>MH-E</b> Hubwagen elektrisch	Hand Lift Truck electrical				
min./max. Flanschdurchmesser der Spule oder des Coils in mm	min./max. flange diameter of spool or coil in mm				
<b>MH-L</b> bis 400 kg	up to 400 kg				
<b>MH-H</b> bis 1000 kg	up to 1000 kg				