



Bandanlagentechnik

P/A GmbH
Mörikestrasse 30/2
D-71636 Ludwigsburg

Tel.: 07141/974478-0
Fax: 07141/974478-1
e-mail: info@pa.com
Web: www.pa.com

Inhaltsverzeichnis	Seite 2
Einleitung	Seite 3



Abwickelhaspeln

Spulenabwickler	mit festem Dorn	Seite 4
Doppelabwickler	mit festem Dorn	Seite 5
Einzel-Abwickelhaspeln	bis 500 Kg	Seite 6
Einzel-Abwickelhaspeln	bis 3000 Kg	Seite 7
Doppel-Abwickelhaspeln	bis 500 Kg	Seite 8
Doppel-Abwickelhaspeln	bis 3000 Kg	Seite 9



Horizontaler Palettenabwickler

Horizontaler Palettenabwickler	Seite 10
--------------------------------	----------



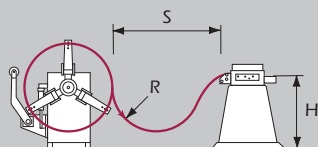
Bandrichtmaschinen

Richtmaschinen	25x9	Seite 11
Richtmaschinen	38x9	Seite 12
Richtmaschinen	40x5	Seite 13
Richtmaschinen	40x17	Seite 14
Richtmaschinen	50x7 / 50x11	Seite 15
Richtmaschinen	60x7 / 60x11	Seite 16
Richtmaschinen	80x7 / 80x11	Seite 17



Kombinationen

3 in 1 Kombinationen	Seite 18
----------------------	----------



Technischer Anhang

Berechnung einer Bandschleife	Seite 19
Aufbaumöglichkeiten von Bandanlagen	Seite 19
Berechnung des Coilgewichtes	Seite 19



Optionen für Haspeln und Richtmaschinen

Schlaufensteuerungen	Seite 20
Allgemeine Optionen	Seite 20
Optionen Abwickelhaspeln	Seite 21
Optionen Richtmaschinen	Seite 22

Die Erfahrung von über 50 Jahren!

Seit 1954 entwickeln und bauen P/A Ingenieure Maschinen für die Stanzindustrie. Diese Erfahrung steckt auch in der P/A Bandanlagentechnik. Egal ob schmal oder breit, horizontal oder vertikal, für Draht, Band oder Coil, die konsequente Weiterentwicklung und innovative Technik macht die P/A Bandanlagentechnik weltweit zu einem anerkannten Markenprodukt. P/A bietet Ihnen eine große Auswahl für jeden Einsatzbereich. Tausende von zufriedenen Kunden in aller Welt schwören auf das P/A Konzept, welches Ihnen ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, modernste Technologie und einen persönlichen Service garantiert.



Vertriebsbüro P/A GmbH

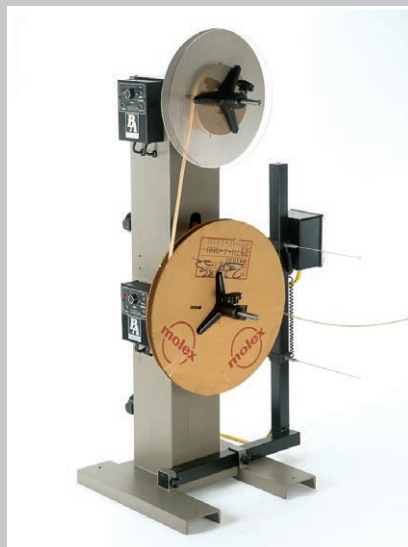
Kundenvorteile:

- Großes Anwendungsspektrum und breite Produktpalette.
- Hoher Qualitätsstandard durch langjährige Erfahrung.
- Zum Um- und Nachrüsten für fast alle Pressentypen und Pressenarten geeignet.
- Einfache und schnelle Montage bzw. Handhabung ermöglichen problemlose Anwendung.
- Kurze Umrüstzeiten und hohe Präzision führen zur Steigerung der Produktivität und Qualität.

Wir bieten:

- Individuelle Beratung und weltweiter Service.
- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.
- Montageunterstützung vorab der Lieferung und beim Aufstellen der Maschinen.
- Persönliche Mitarbeiterschulung für optimale Einarbeitung.
- Schneller Reparaturservice, Lagerhaltung von Ersatzteilen.

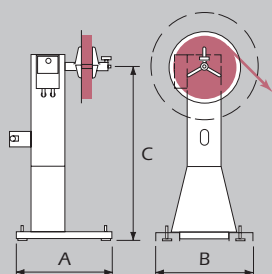
Spulenabwickler mit festem Dorn



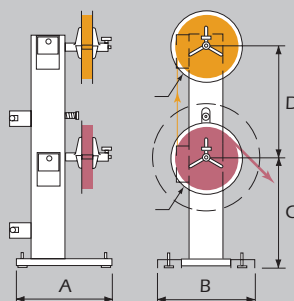
- Alle Spulenabwickler sind sowohl Motor getrieben, als auch nicht angetrieben erhältlich.
- Antrieb mit Frequenzumrichter, AC Motor und Pendelarm.
- Optional sind auch berührungslose Schleifensteuerungen möglich.
- Nicht angetriebene Abwickler mit mechanisch einstellbarer Reibbremse.
- Optional sind zusätzliche Papieraufwickler oder Papiereinleger erhältlich.
- Sonderausführungen nach Rücksprache.

ABMESSUNGEN

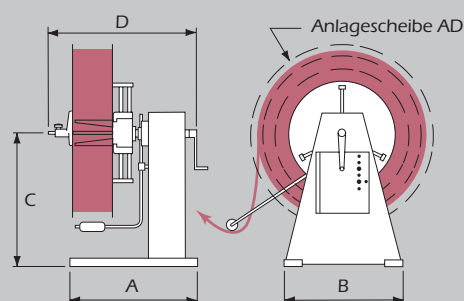
Modelle SR 23-75 – SR 45-75



Mit Papierabzug



Modelle SR 90-250 – SR 270-250



Maße in mm	A	B	C
SR 23-75	850	850	1100
SR 34-75	850	850	1100
SR 45-75	850	850	1100

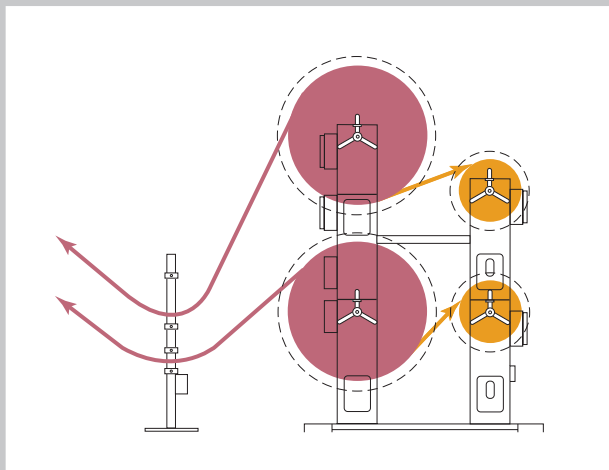
Maße in mm	A	B	C	D
SR 23-75	850	850	820	840
SR 34-75	850	850	820	840
SR 45-75	850	850	820	840

Maße in mm	A	B	C	D
SR 90-250	740	670	910	865
SR 180-250	740	670	910	865
SR 270-250	740	670	910	865

TECHNISCHE DATEN

Modelle Einzelabwickler	Max. Spulengewicht	Max. Spulenbreite	Standard Aufnahmedorn	Max. Spulen Außendurchmesser	Standard Drehzahl Bereich
SR 23-75	23 Kg	75 mm	Ø 19 mm	760 mm	0–50 1/min.
SR 34-75	34 Kg	75 mm	Ø 19 mm	1070 mm	0–50 1/min.
SR 45-75	45 Kg	75 mm	Ø 25 mm	1070 mm	0–50 1/min.
SR 90-250	90 Kg	250 mm	Ø 25 mm	1070 mm	0–28 1/min.
SR 180-250	180 Kg	250 mm	Ø 37 mm	1070 mm	0–28 1/min.
SR 270-250	270 Kg	250 mm	Ø 49 mm	1070 mm	0–28 1/min.

Doppelabwickler mit festem Dorn



- Zum Abwickeln oder Aufwickeln von gespultem Material.
- Zwei Spulen übereinander angeordnet.
- Auch in Kombination mit Papieraufwickler möglich.

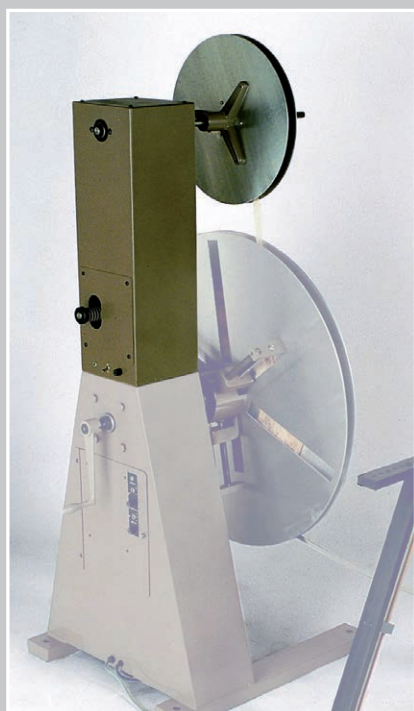
TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Spulengewicht	Max. Spulenbreite	Standard Aufnahmedorn	Max. Spulenaußendurchmesser	Standard Drehzahl Bereich
DSR 34-75	34 Kg	75 mm	Ø 19 mm	1070 mm	0-50 1/min.
DSR 45-75	45 Kg	75 mm	Ø 25 mm	1070 mm	0-50 1/min.

Optionaler Papierabzug

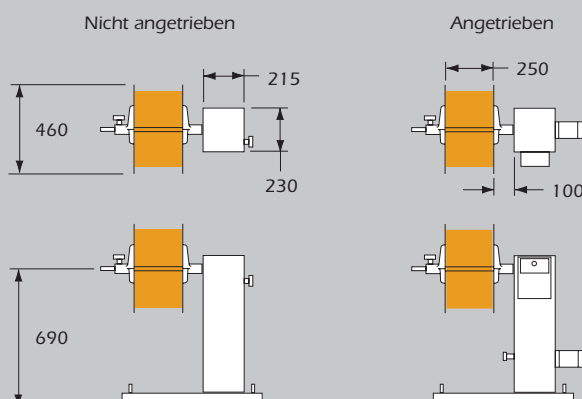


P/A hat einen speziellen Aufsatz zum Nachrüsten auf vorhandene Haspeln entwickelt. Diese eigenständige Einheit ist als Aufbau auf eine angetriebene Abwickelhaspel konzipiert.



Dabei wird in 2 verschiedene Anwendungen unterschieden:

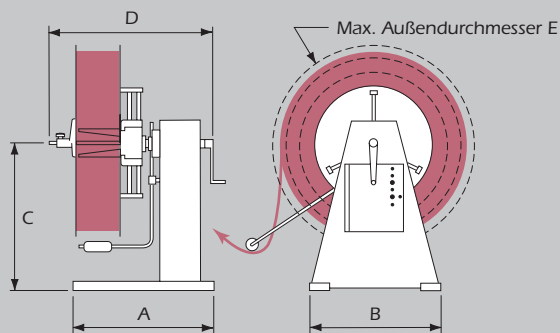
- Das Abwickeln von Papier dient zum Einbringen einer Schutzschicht zwischen ein empfindliches Bandmaterial, das zur Weiterverarbeitung aufgewickelt werden muss.
- Das Aufwickeln von Papier dient der einfacheren Entsorgung des abgewickelten Schutzpapiers.





ABMESSUNGEN

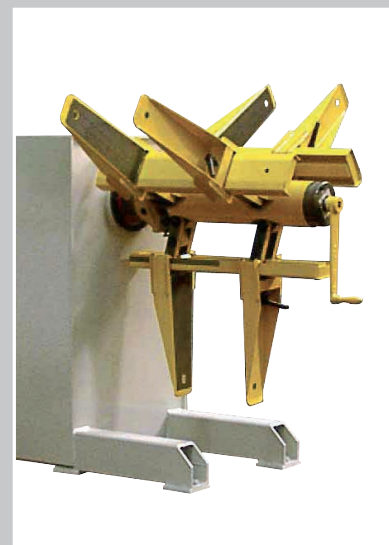
- Kleine Haspeln für Coils bis 500 Kg
- Angetrieben mit AC Frequenzumrichter
- Nicht angetrieben mit Reibbremse
- Drei variable Spreizelemente
- Standard Pendelarmsteuerung
- Optional berührungslose Systeme



Abmessungen in mm					
Modelle	A	B	C	D	E
SRA 180-200	740	670	910	865	1070
SRA 200-160	740	670	910	865	1000
SRA 270-200	740	670	910	865	1070
SRA 500-260	1045	980	965	990	1150

TECHNISCHE DATEN

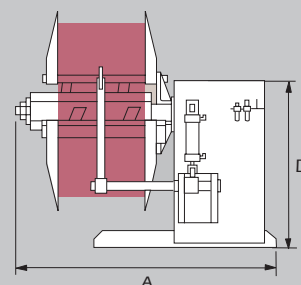
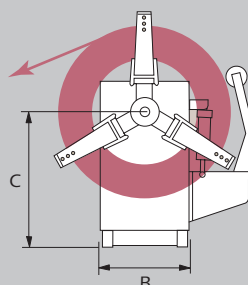
Modelle	Max. Coilgewicht	Bandbreite mit Coil-begrenzungsarme	Bandbreite ohne Coil-begrenzungsarme	Coil Innen-durchmesser Bereich	Coil Außen-durchmesser Bereich	Standard Drehzahl Bereich
SRA 180-200	180 Kg	200 mm	200 mm	150-430 mm	790-1070 mm	0-28 1/min.
SRA 200-160	200 Kg	160 mm	200 mm	200-550 mm	650-1000 mm	0-36 1/min.
SRA 270-200	270 Kg	200 mm	200 mm	200-460 mm	810-1070 mm	0-28 1/min.
SRA 500-260	500 Kg	260 mm	300 mm	250-550 mm	850-1150 mm	0-34 1/min.



- Abwickelhaspeln für Coils bis 3000 Kg.
- Angetrieben mit AC Frequenzumrichter.
- Nicht angetrieben mit Reibbremse.
- Manuell verschiebbare Coilbegrenzungsarme.
- Modelle mit 3 oder 4 Spreizelementen.
- Standard Pendelarmsteuerung.
- Weitere Optionen finden Sie auf Seite 20–23.

ABMESSUNGEN

Abmessungen in mm				
Modelle	A	B	C	D
SRA 725-305	1130	1070	930	1050
SRA 1000-505	1490	600	930	1080
SRA 1135-400	1400	965	940	1100
SRA 1250-305	1290	600	930	1080
SRA 2000-610	1560	965	940	1100
SRA 3000-325	1670	700	1015	1250
SRA 3000-520	1830	700	1015	1250
SRA 3000-610	2080	700	1000	1350
SRA 3000-915	2360	700	1000	1350

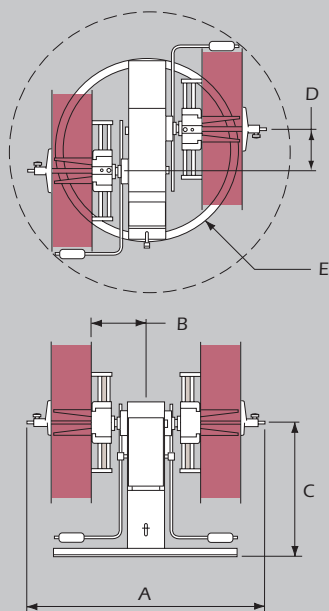


TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Coilgewicht	Bandbreite mit Coilbegrenzungsarme	Bandbreite ohne Coilbegrenzungsarme	Coil Innendurchmesser Bereich	Coil Außendurchmesser Bereich	Anzahl Spreizelemente	Standard Drehzahl Bereich
SRA 725-305	725 Kg	305 mm	380 mm	300-520 mm	1300-1520 mm	4 Stk.	0-23 1/min.
SRA 1000-505	1000 Kg	505 mm	645 mm	375-520 mm	1175-1320 mm	3 Stk.	0-26 1/min.
SRA 1135-400	1135 Kg	400 mm	500 mm	400-530 mm	1400-1530 mm	4 Stk.	0-21 1/min.
SRA 1250-305	1250 Kg	305 mm	445 mm	375-520 mm	1175-1320 mm	3 Stk.	0-26 1/min.
SRA 2000-610	2000 Kg	610 mm	710 mm	400-530 mm	1400-1530 mm	4 Stk.	0-21 1/min.
SRA 3000-325	3000 Kg	325 mm	485 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	3 Stk.	0-21 1/min.
SRA 3000-520	3000 Kg	520 mm	695 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	3 Stk.	0-21 1/min.
SRA 3000-610	3000 Kg	610 mm	710 mm	390-525 mm	1425-1525 mm	3 Stk.	0-15 1/min.
SRA 3000-915	3000 Kg	915 mm	1015 mm	390-525 mm	1425-1525 mm	3 Stk.	0-15 1/min.



ABMESSUNGEN



- Kleine Doppelhaspeln für Coils bis 500 Kg.
- Haspeln auf Drehgestell 180° drehbar.
- Arretierung über gefederten Fußhebel.
- Identische Spezifikationen wie bei Einzelhaspeln.



Abmessungen in mm

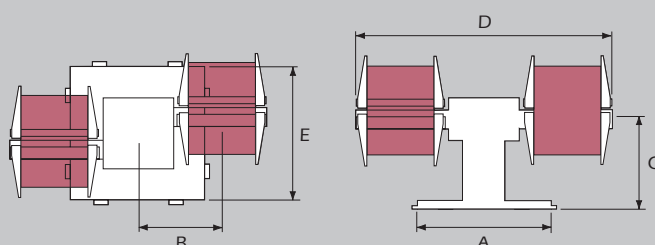
Modelle	A	B	C	D	E
DSRA 180-200	1325	300	915	230	1045
DSRA 200-160	1325	300	915	230	1045
DSRA 270-200	1325	300	915	230	1045
DSRA 500-260	1100	430	850	250	—

TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Coilgewicht	Bandbreite mit Coil-begrenzungsarme	Bandbreite ohne Coil-begrenzungsarme	Coil Innen-durchmesser Bereich	Coil Außen-durchmesser Bereich	Standard Drehzahl Bereich
DSRA 180-200	2 x 180 Kg	200 mm	200 mm	150-430 mm	790-1070 mm	0-28 1/min.
DSRA 200-160	2 x 200 Kg	160 mm	200 mm	200-550 mm	650-1000 mm	0-36 1/min.
DSRA 270-200	2 x 270 Kg	200 mm	200 mm	200-460 mm	810-1070 mm	0-28 1/min.
DSRA 500-260	2 x 500 Kg	260 mm	300 mm	250-550 mm	850-1150 mm	0-34 1/min.



ABMESSUNGEN



- Ausführung für Coils bis 3000 Kg.
- Haspeln auf Grundgestell 180° drehbar.
- Angetrieben mit AC Frequenzumrichter.
- Handbedienteil in Standard enthalten.
- Modelle mit 3 oder 4 Spreizelementen.
- Standard Pendelarmsteuerung.
- Identische Spezifikationen wie bei Einzelhaspeln.

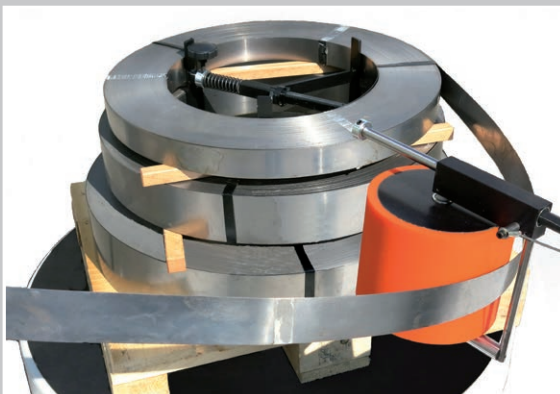
Abmessungen in mm

Modelle	A	B	C	D	E
DSRA 725-305	1530	530	915	1830	1530
DSRA 1000-505	950	575	870	2230	950
DSRA 1135-400	1460	590	915	1960	1460
DSRA 1250-305	950	475	870	1830	950
DSRA 2000-610	1460	710	915	2450	1460
DSRA 3000-325	1300	600	1170	1980	1300
DSRA 3000-520	1620	885	1315	2700	1620
DSRA 3000-610	1300	770	1170	2660	1300
DSRA 3000-915	1300	850	1170	3200	1300

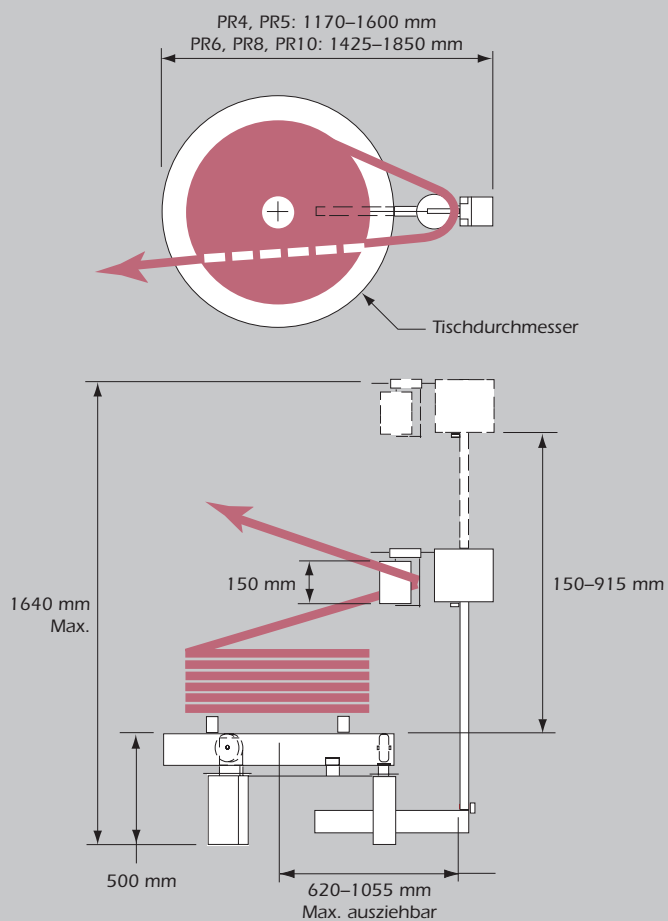


TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Coilgewicht	Bandbreite mit Coil-begrenzungs-arme	Bandbreite ohne Coil-begrenzungs-arme	Coil Innen-durchmesser Bereich	Coil Außen-durchmesser Bereich	Anzahl Spreiz-Elemente	Standard Drehzahl Bereich
DSRA 725-305	2 x 725 Kg	305 mm	470 mm	300-520 mm	1300-1520 mm	4 Stk.	0-23 1/min.
DSRA 1000-505	2 x 1000 Kg	505 mm	645 mm	375-520 mm	1175-1320 mm	3 Stk.	0-26 1/min.
DSRA 1135-400	2 x 1135 Kg	400 mm	500 mm	400-530 mm	1400-1530 mm	4 Stk.	0-21 1/min.
DSRA 1250-305	2 x 1250 Kg	305 mm	445 mm	375-520 mm	1175-1320 mm	3 Stk.	0-26 1/min.
DSRA 2000-610	2 x 2000 Kg	610 mm	710 mm	400-530 mm	1400-1530 mm	4 Stk.	0-21 1/min.
DSRA 3000-325	2 x 3000 Kg	325 mm	485 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	3 Stk.	0-21 1/min.
DSRA 3000-520	2 x 3000 Kg	520 mm	695 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	3 Stk.	0-21 1/min.
DSRA 3000-610	2 x 3000 Kg	610 mm	710 mm	390-525 mm	1425-1525 mm	3 Stk.	0-15 1/min.
DSRA 3000-915	2 x 3000 Kg	915 mm	1015 mm	390-525 mm	1425-1525 mm	3 Stk.	0-15 1/min.



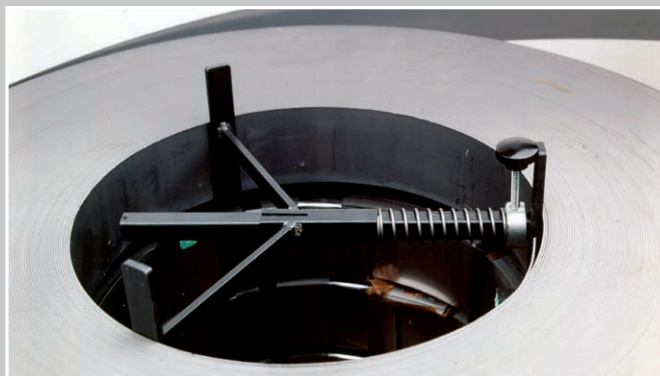
ABMESSUNGEN



- Kompakte Bauweise für beengte Platzverhältnisse.
- Einfaches Beladen von vorgestapelten Coils.
- Automatische Geschwindigkeitsregelung.
- Schalter zum Ändern der Drehrichtung.
- Sicherheitsabschaltung bei Bandstraff.
- Rutschsichere Gummimatte auf dem Tisch.

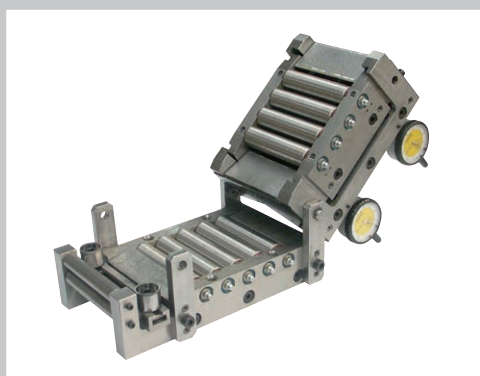
Optionen:

- Größere Drehzahlbereiche
- Größere Tischdurchmesser
- Abwickeltrommeln für breitere Bänder
- Abwickeltrommeln sonderbeschichtet
- Abwickelset für Drahtanwendungen
- Coilspannkreuz zur Sicherung der Coils



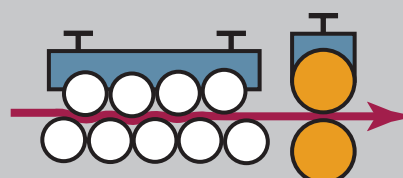
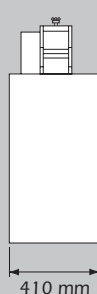
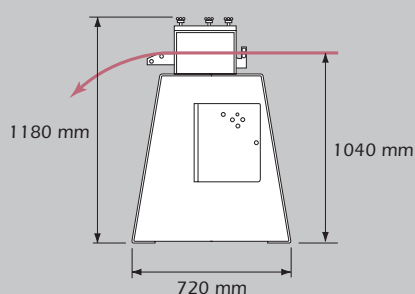
TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Coilgewicht	Standard Bandbreite	Banddicken bereich	Tischdurchmesser	Coilstapel Höhe	Standard Drehzahl Bereich
PR-4	1800 Kg	150 mm	0,1-1,7 mm	1070 mm	915 mm	3-24 1/min.
PR-5	2500 Kg	150 mm	0,1-1,7 mm	1070 mm	915 mm	3-24 1/min.
PR-6	2700 Kg	150 mm	0,1-1,7 mm	1320 mm	915 mm	3-16 1/min.
PR-8	3600 Kg	150 mm	0,1-1,7 mm	1320 mm	915 mm	3-16 1/min.
PR-10	4500 Kg	150 mm	0,1-1,7 mm	1320 mm	915 mm	3-16 1/min.



- Richtkopf geschlossen und aufklappbar erhältlich.
- Obere Richtwalzen in einem Joch gelagert.
- Analoge Anzeige der Jochposition.
- Zugwalzenpaar durch Handrad manuell einstellbar.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Eingangsrollen mit seitlichen Bandführungsrollen.
- Fester Ausgangsrollenkorb.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN



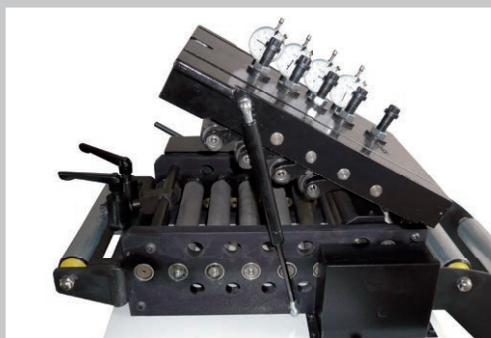
- 5 Angetriebene untere Richtwalzen
- 4 Obere Richtwalzen in kippbarem Joch gelagert
- 2 Angetriebene Zugwalzen im Auslauf

TECHNISCHE DATEN

Modelle mit geschlossenem Gehäuse	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SSP 25x9-50	50 mm	0,1-1,0 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.
SSP 25x9-100	100 mm	0,1-1,0 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.
SSP 25x9-150	150 mm	0,1-0,8 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.
SSP 25x9-200	200 mm	0,1-0,6 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.

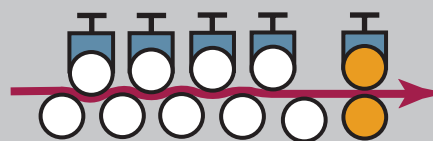
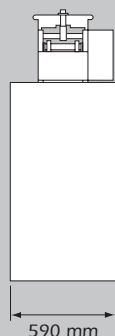
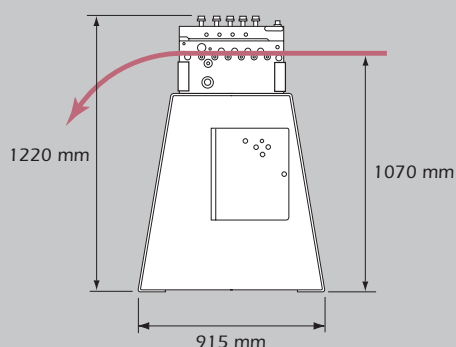
Modelle mit Flip-Top Gehäuse	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SSP 25x9-100-FT	100 mm	0,1-1,0 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.
SSP 25x9-160-FT	160 mm	0,1-0,8 mm	25 mm	9 Stk.	40 mm	2 Stk.	0-30 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.



- Aufklappbarer Richtkopf.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Analoge Anzeige der oberen Richtwalzenposition.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Eingangsrollen mit seitlichen Bandführungen.
- Ausgangsrollenkorb mit festem Radius.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN

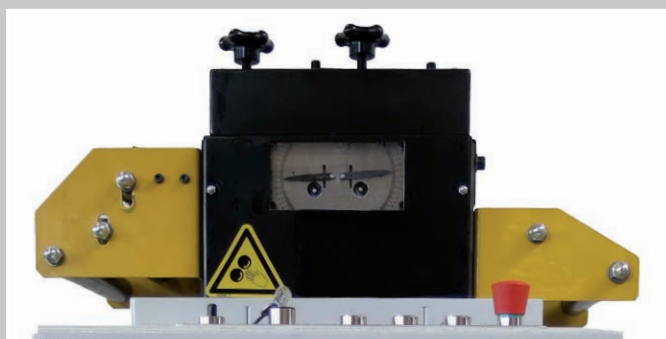


5 Angetriebene untere Richtwalzen
4 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
2 Angetriebene Zugwalzen im Auslauf

TECHNISCHE DATEN

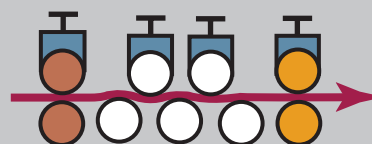
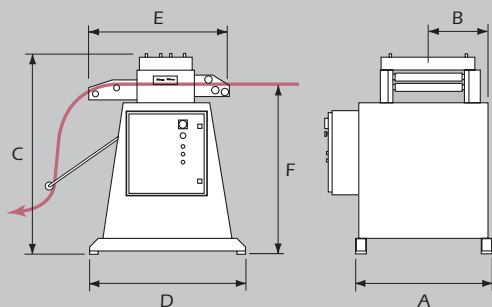
Modelle	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SS 38x9-100-FT	100 mm	0,5-2,0 mm	38 mm	9 Stk.	38 mm	2 Stk.	0-23 m/min.
SS 38x9-200-FT	200 mm	0,5-2,0 mm	38 mm	9 Stk.	38 mm	2 Stk.	0-23 m/min.
SS 38x9-300-FT	300 mm	0,5-2,0 mm	38 mm	9 Stk.	38 mm	2 Stk.	0-23 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.



- Bandrichtmaschinen für einfaches Richten.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Analoge Anzeige der oberen Richtwalzenposition.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Eingangsrollen mit seitlichen Bandführungen.
- Optional variabler Ausgangsrollenkorb.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN



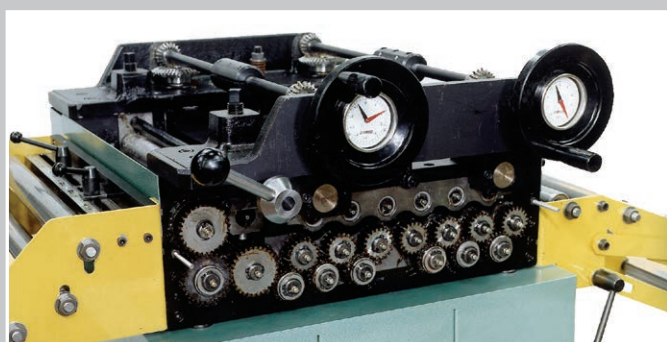
- 3 Angetriebene untere Richtwalzen
- 2 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf

Abmessungen in mm						
Maße in mm	A	B	C	D	E	F
SS 40x5-130	510	190	1200	650	720	1000
SS 40x5-300	510	270	1200	650	720	1000
SS 40x5-500	690	370	1200	650	720	1000

TECHNISCHE DATEN

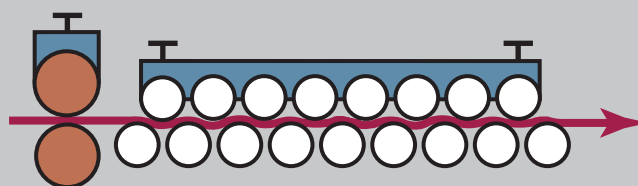
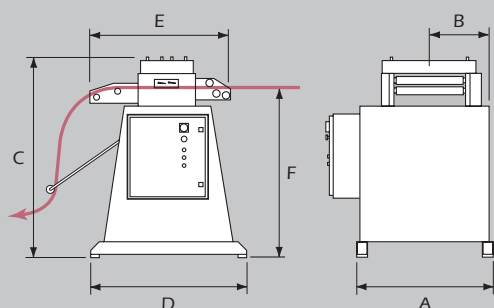
Modelle	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SS 40x5-130	130 mm	0,5-2,0 mm	40 mm	5 Stk.	40 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 40x5-300	300 mm	0,5-2,0 mm	40 mm	5 Stk.	40 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 40x5-500	500 mm	0,5-2,0 mm	40 mm	5 Stk.	40 mm	4 Stk.	0-30 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.



- Bandrichtmaschinen für dünne Materialien.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Stabiler Richtkopf mit Analoganzeige.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Eingangsrollen mit seitlichen Bandführungen.
- Optional variabler Ausgangsrollenkorb.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN



9 Angetriebene untere Richtwalzen
8 Obere Richtwalzen in kippbarem Joch gelagert
2 Angetriebene Zugwalzen im Einlauf

Abmessungen in mm

Maße in mm	A	B	C	D	E	F
SSHP 40x17-210	690	370	1340	860	1530	1100
SSHP 40x17-310	690	420	1340	860	1530	1100
SSHP 40x17-410	790	470	1340	860	1530	1100

TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SSHP 40x17-210	210 mm	0,15-2,5 mm	40 mm	17 Stk.	60 mm	2 Stk.	0-45 m/min.
SSHP 40x17-310	310 mm	0,15-2,2 mm	40 mm	17 Stk.	60 mm	2 Stk.	0-45 m/min.
SSHP 40x17-410	410 mm	0,15-2,0 mm	40 mm	17 Stk.	60 mm	2 Stk.	0-45 m/min.

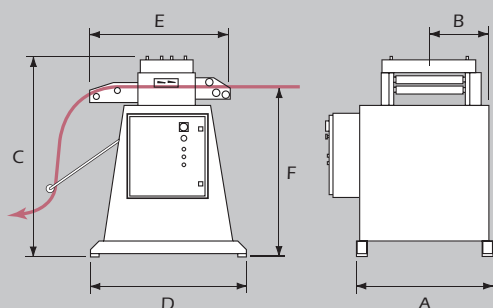
Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.

Richtmaschinen 50x7 / 50x11



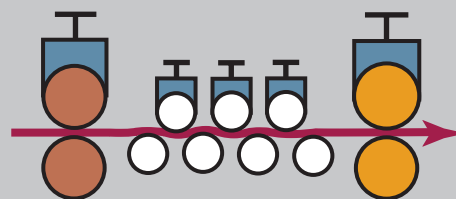
- Bandrichtmaschinen für universelles Richten.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Analoganzeige der oberen Richtwalzenposition.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Optional aufklappbarer Richtkopf.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN

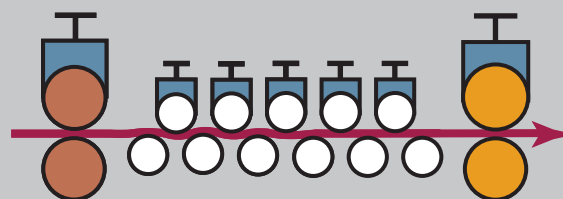


Abmessungen in mm

Maße in mm	A	B	C	D	E	F
SS 50x7-200	890	300	1460	700	1000	1255
SS 50x7-300	890	300	1460	700	1000	1255
SS 50x7-500	890	400	1460	700	1000	1255
SS 50x11-200	730	300	1460	840	1150	1255
SS 50x11-300	730	300	1460	840	1150	1255
SS 50x11-500	830	400	1460	840	1150	1255



- 4 Angetriebene untere Richtwalzen
- 3 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf



- 6 Angetriebene untere Richtwalzen
- 5 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf

TECHNISCHE DATEN

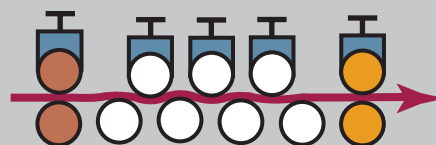
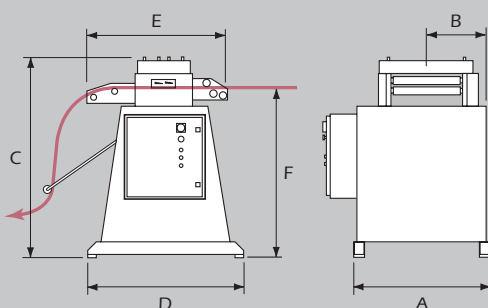
Modelle SS 50x7	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SS 50x7-200	200 mm	0,15-4,0 mm	50 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 50x7-300	300 mm	0,15-4,0 mm	50 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 50x7-500	500 mm	0,15-3,0 mm	50 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
Modelle SS 50x11							
SS 50x11-200	200 mm	0,15-2,0 mm	50 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 50x11-300	300 mm	0,15-2,0 mm	50 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.
SS 50x11-500	500 mm	0,15-2,0 mm	50 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-30 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.

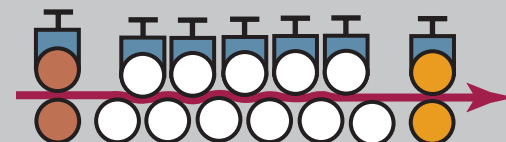


- Bandrichtmaschinen für universelles Richten.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Analoganzeige der oberen Richtwalzenposition.
- Pneumatisches Öffnen der Zugwalzen im Einlauf.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Optional variabler Ausgangsrollenkorb.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.
- Standard Pendelarmsteuerung.

ABMESSUNGEN



- 4 Angetriebene untere Richtwalzen
- 3 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf



- 6 Angetriebene untere Richtwalzen
- 5 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf

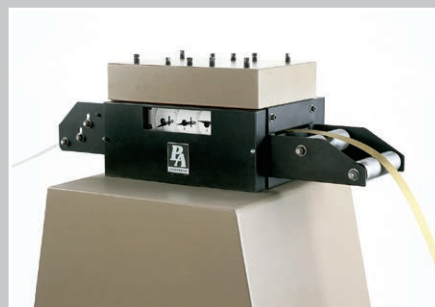
Abmessungen in mm

Maße in mm	A	B	C	D	E	F
SS 60x7-130	760	160	1460	690	1000	1255
SS 60x7-300	760	330	1460	690	1000	1255
SS 60x7-350	760	430	1460	840	1000	1255
SS 60x7-650	970	500	1425	1120	965	1220
SS 60x7-800	1120	570	1425	1120	965	1220
SS 60x11-130	900	160	1460	840	1145	1255
SS 60x11-300	900	330	1460	840	1145	1255
SS 60x11-500	900	430	1460	840	1145	1255
SS 60x11-650	970	500	1425	1240	1120	1220
SS 60x11-800	1120	570	1425	1240	1120	1220

TECHNISCHE DATEN

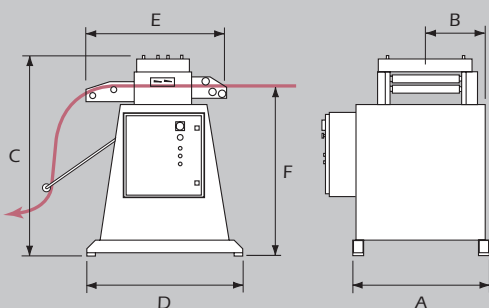
Modelle SS 60x7	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SS 60x7-130	130 mm	0,5-4,0 mm	60 mm	7 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x7-300	300 mm	0,5-4,0 mm	60 mm	7 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x7-500	500 mm	0,5-2,8 mm	60 mm	7 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x7-650	650 mm	0,5-1,8 mm	60 mm	7 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-23 m/min.
SS 60x7-800	800 mm	0,5-1,8 mm	60 mm	7 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-23 m/min.
Modelle SS 60x11							
SS 60x11-130	130 mm	0,4-4,0 mm	60 mm	11 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x11-300	300 mm	0,4-4,0 mm	60 mm	11 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x11-500	500 mm	0,4-2,8 mm	60 mm	11 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 60x11-650	650 mm	0,4-1,9 mm	60 mm	11 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-23 m/min.
SS 60x11-800	800 mm	0,4-1,5 mm	60 mm	11 Stk.	60 mm	4 Stk.	0-23 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.

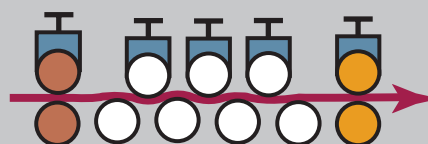


- Bandrichtmaschinen für universelles Richten.
- Obere Richtwalzen einzeln manuell einstellbar.
- Analoganzeige der oberen Richtwalzenposition.
- Pneumatisches Öffnen der Zugwalzen im Einlauf.
- Richtwalzen und Zugwalzen synchron angetrieben.
- Richtwalzen und Zugwalzen mit 60 HRC gehärtet.
- Optional variabler Ausgangsrollenkorb.
- Antrieb mit AC Frequenzumrichter.

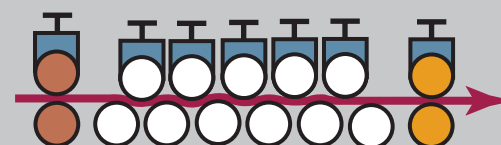
ABMESSUNGEN



Abmessungen in mm						
Maße in mm	A	B	C	D	E	F
SS 80x7-130	895	220	1480	1080	1270	1250
SS 80x7-300	895	390	1480	1080	1270	1250
SS 80x7-500	895	490	1480	1080	1270	1250
SS 80x7-650	1040	550	1500	1120	1270	1220
SS 80x7-800	1150	620	1500	1120	1270	1220
SS 80x11-130	920	290	1670	1455	1645	1350
SS 80x11-300	920	460	1670	1455	1645	1350
SS 80x11-500	1120	520	1670	1455	1645	1350
SS 80x11-650	1040	550	1500	1120	1645	1220



- 4 Angetriebene untere Richtwalzen
- 3 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf



- 6 Angetriebene untere Richtwalzen
- 5 Obere Richtwalzen einzeln einstellbar
- 4 Angetriebene Zugwalzen im Ein/Auslauf

TECHNISCHE DATEN

Modelle SS 80x7	Max. Bandbreite	Banddickenbereich	Durchmesser Richtwalzen	Anzahl Richtwalzen	Durchmesser Zugwalzen	Anzahl Zugwalzen	Geschw.-bereich
SS 80x7-130	130 mm	0,8-7,0 mm	80 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0,25 m/min.
SS 80x7-300	300 mm	0,8-7,0 mm	80 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 80x7-500	500 mm	0,8-5,4 mm	80 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 80x7-650	650 mm	0,8-4,4 mm	80 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-23 m/min.
SS 80x7-800	800 mm	0,8-3,2 mm	80 mm	7 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-23 m/min.
Modelle SS 80x11							
SS 80x11-130	130 mm	0,6-7,0 mm	80 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 80x11-300	300 mm	0,6-7,0 mm	80 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 80x11-500	500 mm	0,6-5,4 mm	80 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-25 m/min.
SS 80x11-650	650 mm	0,6-3,6 mm	80 mm	11 Stk.	80 mm	4 Stk.	0-23 m/min.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.



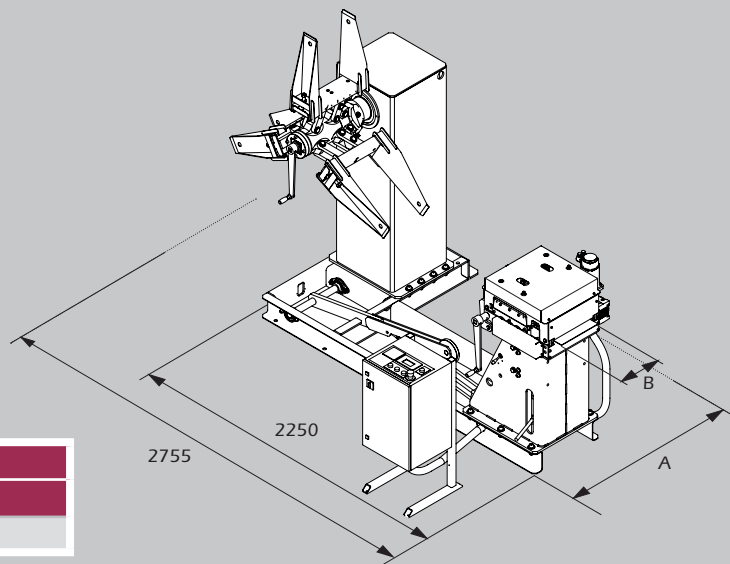
- Haspelantrieb über AC Frequenzumrichter.
- Schlaufensteuerung über Fotozellen.
- Manuelle zentrische Spreizung der Haspelwelle.
- Pneumatischer Bandandrückarm.
- Richtkopf manuell aufklappbar.
- Obere Richtwalzen sind in einem Joch gelagert.
- 7 Richtwalzen mit Ø 50 mm mit 60 HRC gehärtet.
- Vorschubwalzen mit 70 HRC hartchrombeschichtet.
- Optional pneumatisches Zwischenlüften der Richtwalzen.
- Antrieb über Servo Steuerung und bürstenlosen Servomotor



ABMESSUNGEN

Optionen:

- Handbedienteil mit Vor-Rücklauf und Zwischenlüften.
- Nockenschaltwerk mit 8 programmierbaren Ausgängen.
- Messrad mit externem Encoder, mitlaufend auf dem Band.



Abmessungen in mm

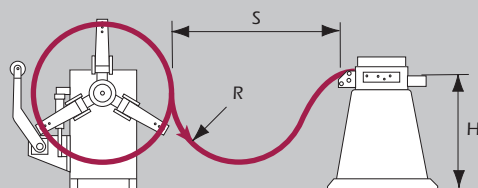
Modelle	A	B
HRV 3000-50x7-300	790	480

TECHNISCHE DATEN

Modelle	Max. Coil-gewicht	Max. Band-breite	Band-dicken-bereich	Dicke bei voller Breite	Coil Innen Durchmesser Bereich	Coil Außen Durchmesser Bereich	Durchgangs Höhe	Geschw.-bereich
HRV 3000-50x7-300	3000 Kg	300 mm	0,3-4,0 mm	2,0 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	910-1110 mm 1110-1300 mm	0-30 m/min.
HRV 3000-50x7-500	3000 Kg	500 mm	0,3-4,0 mm	1,8 mm	390-525 mm	1290-1425 mm	910-1110 mm 1110-1300 mm	0-30 m/min

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Diese sind abhängig vom Bandmaterial und den Bandabmessungen.

BERECHNUNG EINER BANDSCHLAUFE



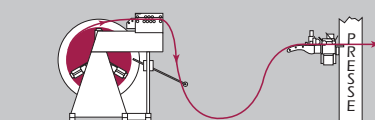
Radius $R = 360 \times \text{Banddicke } d$
 Abstand $S = 4 \times R$
 d.h. $S = 1440 \times d$
 Der Abstand S ist ein Näherungswert

Die Schlaufenlänge S ist abhängig von der Banddicke.

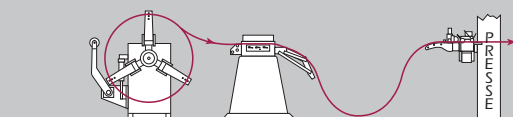
Die freie Schlaufenlänge sollte mindestens das 2,5 fache der Vorschublänge betragen.

Die freie Schlaufenlänge ist abhängig von der Schlaufenhöhe H .

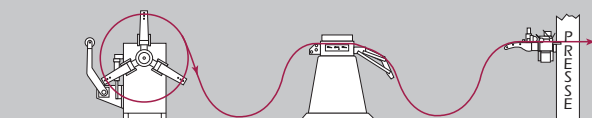
AUFBAUMÖGLICHKEITEN VON BANDANLAGEN



Bandanlage mit Kombigerät Haspel-Richtmaschine.



Bandanlage mit nicht angetriebener Haspel und Richtmaschine.



Bandanlage mit angetriebener Haspel und Richtmaschine.

BERECHNUNG DES COILGEWICHTES

Das Coilgewicht berechnet sich aus Materialdichte $\times$ Volumen. In der unteren Tabelle ist der Volumenwert des Coils auf eine Bandbreite von 100 mm bezogen. Zur Berechnung des Coilgewichtes gilt somit folgende Formel:

Coilgewicht = Dichte $\times$ Bandbreite/100 mm $\times$ Volumenwert aus der Tabelle.

Aluminium = Dichte 2,70 Kg/dm ³	Bronze = Dichte 8,73 Kg/dm ³	Messing = Dichte 8,50 Kg/dm ³
Stahl C15 = Dichte 7,85 Kg/dm ³	36% Ni Stahl = Dichte 8,13 Kg/dm ³	Kupfer = Dichte 8,96 Kg/dm ³

		Coil Innendurchmesser (mm)									
		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Coil-Außen-Durchmesser (mm)	600	28,1	25,5	23,6	21,4	18,5	15,9	—	—	—	—
	700	37,6	35,4	33,7	31,5	29,2	26,1	22,7	19,3	—	—
	800	48,4	47,1	45,6	43,2	41,1	37,9	34,4	30,8	26,4	22,1
	900	61,9	60,5	58,8	56,7	54,1	51,2	47,8	43,9	39,8	35,4
	1000	77,1	75,4	73,6	71,6	68,5	65,9	62,7	58,9	54,8	50,3
	1100	94,0	91,9	90,3	87,6	85,4	82,4	79,0	75,4	71,2	66,9
	1200	111,8	109,9	108,3	105,7	103,6	100,6	97,3	93,6	89,2	84,7
	1300	131,6	129,6	127,5	125,5	123,3	120,3	116,9	113,1	108,9	104,5
	1400	151,6	150,8	148,8	146,7	143,9	141,4	137,7	134,3	130,0	125,4
	1500	174,7	173,6	171,6	169,8	166,7	164,5	160,5	156,7	152,8	148,4
	1600	200,2	198,1	197,2	194,1	191,6	188,3	185,3	181,1	177,1	173,3
	1700	225,5	223,8	222,3	219,7	217,2	214,7	211,2	207,4	203,2	198,8
	1800	252,7	251,6	249,7	247,5	244,7	241,7	238,6	234,5	230,6	226,1

Eine Vielzahl an zusätzlichen Optionen für Haspeln und Richtmaschinen sind erhältlich. Jedoch stehen nicht alle Optionen für jede Maschine zur Verfügung. Nachfolgend werden die wichtigsten Optionen aufgeführt und erklärt. Gerne beraten und unterstützen wir Sie für die richtige Konfiguration.

SCHLAUFENSTEUERUNGEN



▪ **Pendelarm Schlaufensteuerung** mit Potentiometer und Bandstraffabschaltung. Standard Schlaufensteuerung für die meisten kleineren und mittelgroßen Maschinen. Der Pendelarm liegt auf dem Material auf und folgt den Höhenbewegungen des Bandes. Der Potentiometer am Drehpunkt regelt die 0 V bis 10 V Spannung für den Frequenzumrichter. Dadurch ergibt sich eine variable Bandgeschwindigkeit. Ein max. Ausschlag bei Bandstraff schaltet den Automatik Modus ab. Dadurch wird auch die taktgebende Presse gestoppt.



▪ **LC-2 bzw. LC-3 Schlaufensteuerung** für elektrisch leitfähiges Bandmaterial. Speziell für dünnes, empfindliches oder vorgestanztes Bandmaterial. Die **LC-2 Schlaufensteuerung** arbeitet im Start / Stopp Betrieb. Die **LC-3 Schlaufensteuerung** für geregelte Bandgeschwindigkeiten. Horizontale Antennen dienen zur Signalgebung für Start, Stopp und Bandstraff.



▪ **Ultraschall Schlaufensteuerung** mit Bandstraffabschaltung. Ständer mit seitlichen, einstellbaren Bandführungen für Bandbreiten bis 300 mm. Geschwindigkeitsregelung durch Abstandsmessung zwischen Bandmaterial und Sensor. Bandstraffabschaltung mit Signalaustausch zur taktgebenden Presse. Bandstopp-Schalter am Boden.
▪ Alternativ auch als **Laser Schlaufensteuerung** mit Bandstraffabschaltung. Statt einem Ultraschall Sensor ist ein Laser Sensor verbaut.



▪ **Diabolo Ultraschall Schlaufensteuerung** für vorgestanztes Band bzw. Draht. Ständer mit linear geführtem Laufwagen für Bandbreiten bis 300 mm. Bandführung über vier Laufrollen und seitlich einstellbaren Bandkantenrollen. Geschwindigkeitsregelung durch Abstandsmessung zwischen Bandmaterial und Sensor. Bandstraffabschaltung mit Signalaustausch zur taktgebenden Presse. Bandstopp-Schalter am Boden.



▪ **Ultraschall Schlaufensteuerung** für größere Bandbreiten bzw. dickeres Bandmaterial. Geschwindigkeitsregelung durch Abstandsmessung zwischen Bandmaterial und Sensor. Separate Fotozellen für Bandstopp und für Bandstraffabschaltung.
▪ Alternativ auch als **Laser Schlaufensteuerung** mit Bandstraffabschaltung. Statt einem Ultraschall Sensor ist ein Laser Sensor verbaut.

ALLGEMEINE OPTIONEN



▪ **Handbedienteil** mit manuellen Funktionen für den Einrichtbetrieb. Bedienelemente für den Einrichtbetrieb befinden sich auf dem Steuerpult. Mit dem Handbedienteil lassen sich die Funktionen auch entfernt vom Steuerpult bedienen. Je nach Optionen befinden sich zusätzliche Schalter bzw. Taster auf dem Handbedienteil.



▪ **RAL Farben nach Kundenwunsch.** Die Grundgestelle sind in der Standardausführung mit RAL 7035 lackiert (Lichtgrau). Die beweglichen bzw. sicherheitsrelevanten Teile sind mit RAL 1003 lackiert (Signalgelb). Auf Kundenwunsch sind Lackierungen mit anderen RAL Farben möglich.

OPTIONEN ABWICKELHASPELN



- **Anlageringe** zur Coilbegrenzung.
Der hintere Anlagering dient als Anschlag und ist fest verschraubt.
Der vordere Anlagering hat einen Hand-Schnellverschluss.



- **Anlagescheiben** zur Coilbegrenzung.
Die hintere Anlagescheibe dient als Anschlag und ist fest verschraubt.
Die vordere Anlagescheibe hat einen Hand-Schnellverschluss.



- **Haspelschuhe** für empfindliches Bandmaterial.
Aufsteckbare Haspelschuhe mit großer Radiusfläche an den Haspelarmen.
Dadurch weniger Verformung des Coil-Innendurchmessers bei dünnem Band.



- **Sicherheits-Scheibenbremse** pneumatisch, für nicht angetriebene Haspeln.
Manuelle Regelung der Druckluft über Handventil und Manometer.
Je geringer der anstehende Luftdruck ist, desto größer ist die Bremswirkung.
Die höchste Bremswirkung dadurch bei Druckluftabschaltung bzw. Druckverlust.



- **Andrückarm** pneumatisch oder hydraulisch für Einzel- oder Doppelhaspeln.
Der Andrückarm kann seitlich oder kopfseitig an das Grundgestell montiert werden.
Manuelle Aktivierung zum Ein- bzw. Ausfahren des Armes über einen Handhebel.
Der Standard Andrückarm hat eine nicht angetriebene Andrückrolle.
Für größere Haspeln sind auch angetriebene Andrückrollen erhältlich.
Unterschiedliche Breiten der Andrückarme möglich.



- **Längere Coilbegrenzungsarme** an der Haspel.
Zur Vergrößerung des Standard Coil Außendurchmesser sind längere Coilarme möglich.
Für extreme Vergrößerung des Coil Außendurchmesser ist ein höheres Grundgestell nötig.



- **Höheres Grundgestell** der Haspel.
Für größere Coil-Außendurchmesser oder zum Anbau von Coil Beladewagen
kann das geschweißte Grundgestell erhöht werden.



- **Haspelschuhe** zur Vergrößerung des Coil-Innendurchmessers.
Zur Vergrößerung des Coil Innendurchmessers um 100 mm.
Die Haspelschuhe werden direkt auf die Spannarme der Haspelwelle montiert.

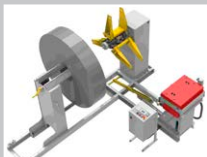


- **Haspelschuhe** für empfindliches Bandmaterial, fest montiert.
Zur Vergrößerung der Bandauflagefläche.
Die Standard Coil-Begrenzungsarme können weiterhin benutzt werden.

OPTIONEN ABWICKELHASPELN



- **Hilfsantrieb** hydraulisch, für nicht motorisierte Haspeln.
Zum automatisierten Drehen der Haspelwelle in beide Richtungen im Einrichtbetrieb.
Ideal auch zum Rückaufwickeln von Restband.



- **Coil Beladeeinrichtung** manuell, für Coils bis 3 to. Gewicht.
Auf Schienen manuell verschiebbarer Coil Beladewagen mit fester Höhe in Bezug zur Haspelwelle. Ein Coil kann dadurch zwischengelagert werden, bevor es auf die Haspelwelle aufgeschoben wird. Mit Handkurbel für manuelle Spreizung der Aufnahme.



- **Coil Beladewagen** hydraulisch, auf Schienen.
Die Höhenverstellung des Coil Beladewagen ist ebenfalls hydraulisch.
Bedienung im Einrichtbetrieb über ein separates Handbedienteil.
Ideal für Haspeln mit hydraulischer Spreizung.



- **90° Coil-Wende und Beladeeinrichtung** elektrisch angetrieben.
Horizontale Coil Ablage mit dem Gabelstapler auf den Beladewagen.
Hochstellen des Coil und horizontales Verfahren des Beladewagen mit AC Motoren.
Bedienung im Einrichtbetrieb über ein separates Handbedienteil.



- **Geschweißtes Grundgestell** als gemeinsame Basis für eine Haspel und eine Richtmaschine.
Geschweißte Grundgestelle für Haspeln und Bandrichtmaschine können individuell gefertigt werden.
Je nach Auswahl der Haspel und der Bandrichtmaschine und angepaßt an die Anforderungen.

OPTIONEN RICHTMASCHINEN



- **Ausgangsrollenkorb** variabel einstellbar, mit 5 Rollen.
Der Rollenkorb kann in der Neigung variabel eingestellt werden.
Die Schlaufenbildung des Bandmaterials wird dadurch optimiert.
Ideal wenn unterschiedlich dickes Bandmaterial verarbeitet wird.



- **Pneumatisches Öffnen des Richtkopfes.**
Über zwei Zylinder lässt sich der Richtkopf einfach aufklappen.
Ideal zum Reinigen und Kontrollieren der Richtwalzen.



- **Schrägstellung des Richtkopfes.**
Ideal zum Einführen von dickerem Bandmaterial von der Haspel in den Richtkopf.
Dadurch kommt es auch zu einer besseren Bandschlaufenbildung des Bandmaterials.



- **Zug- und Richtwalzen hartchrombeschichtet**, hochpräzise geschliffen und poliert (Ra 0,2).
Für empfindliches Bandmaterial bzw. zur Vermeidung von Materialabsetzungen auf den Walzen und zum einfacheren Reinigen der Walzen.

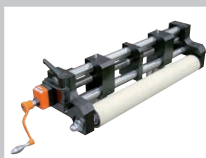


- **Zugwalzen hartchrombeschichtet und zusätzlich sandgestrahlt** für mehr Grip.
Alle Richtwalzen sind mit 60 HRC gehärtet, geschliffen und sandgestrahlt.

OPTIONEN RICHTMASCHINEN



- **Zugwalzen polyurethanbeschichtet** (Dicke 5 mm mit Härte 90 Shore A.
Zum Schutz für Bandmaterial mit empfindlichen Oberflächen.
Die Richtwalzen sind dann hartchrombeschichtet, präzise geschliffen und poliert.



- **Zentrische Bandführung im Einlauf** mit Handkurbel und Digitalanzeige.
Die zwei Bandführungsrollen sind gehärtet und können manuell verstellt werden.
Durch die Bandführung wird das Bandmaterial mittig durch die Richtmaschine geführt.



- **Bandzuführtisch** mit pneumatischer Auf.- bzw. Abbewegung.
Zur einfacheren Bandzuführung von der Abwickelhaspel zur Richtmaschine.



- **Bandzuführung** mit hydraulischen Bewegungen.
Zur automatischen Bandzuführung von der Abwickelhaspel zur Richtmaschine.
Inklusive Hydraulikaggregat mit manueller Überwachung.



- **Bandauslauftisch** mit pneumatischer Auf.-bzw. Abbewegung.
Der Tisch unterstützt das Einführen des Bandmaterials zum nachfolgenden Vorschub.
Zur Schlaufenbildung des Bandmaterials wird der Tisch abgesenkt.
Die Neigung des Rollenkorbs kann variabel eingestellt werden.



- **Zentralschmierung** mit manueller oder automatischer Pumpe.
Zum automatischen Schmieren der Zahnräder, Lagerungen, Ketten u.s.w.



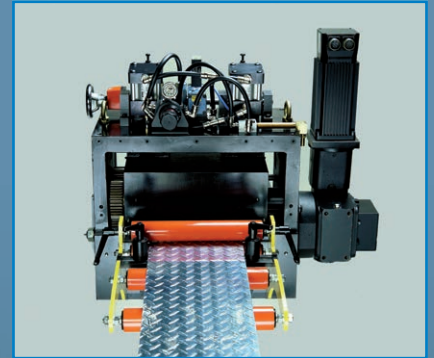
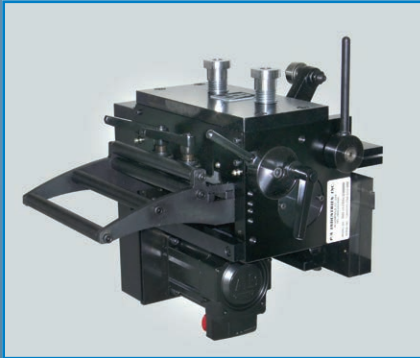
- **Vorschub-Richtmaschine.**
Einige der Richtmaschinen lassen sich zu Vorschub-Richtmaschinen modifizieren.
Der Vorschub erfolgt über die großen, Servomotor gesteuerten Auszugswalzen.
Dies ist eine Kompromisslösung bei beengten Platzverhältnissen.

HINWEIS

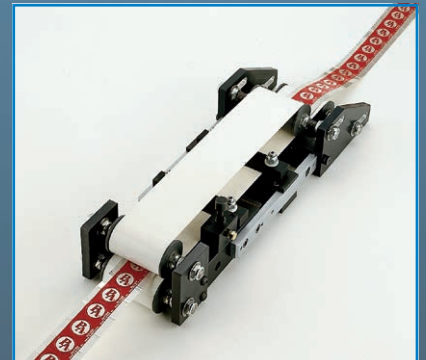
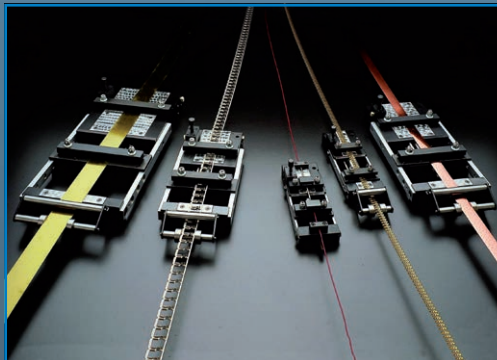
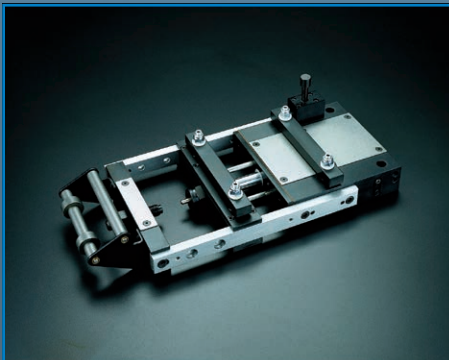
Zusätzlich zu den aufgeführten Optionen gibt es noch weitere Sonderoptionen auf Anfrage, diverse Varianten oder auch Sonderkonstruktion.

Weitere Produkte

Servo Walzenvorschübe



Pneumatische Zangenvorschübe



Rollenbandöler



Trennscheren



Transporter



www.pa.com



P/A GmbH
Mörikestrasse 30/2
D-71636 Ludwigsburg

Tel: 07141/974478-0
Fax: 07141/974478-1

Web: www.pa.com
E-Mail: info@pa.com