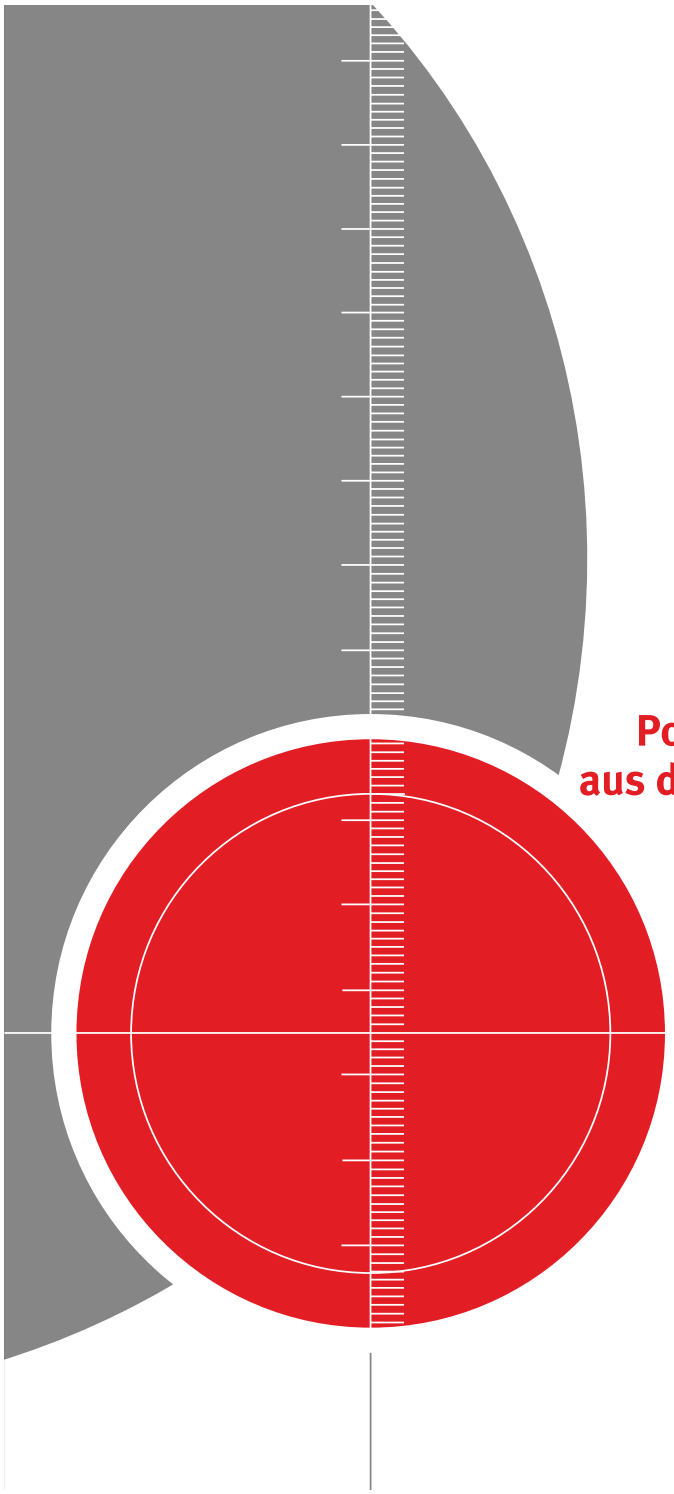


A large graphic on the left side of the page depicts a portion of a surveying instrument. It features a grey, semi-circular background with a vertical scale marked by horizontal tick marks. Overlaid on this is a red circular scale with a white border and a white crosshair. The red circle also has a vertical scale with horizontal tick marks.

**Positioniersysteme
aus dem Schwarzwald**

Katalog

Verehrter Kunde,

Cleveland aus Löffingen ist seit 30 Jahren ein anerkannter Hersteller von hochwertigen Linearführungen, Positioniertischen, Linearsystemen, von Abricht- und Profiliermaschinen und Lösungen für Sondermaschinen.

Löffingen liegt im Schwarzwald. Seit vielen Generationen wurden in unserer Umgebung mit teilweise einfachen Mitteln sehr genaue und komplexe Uhren hergestellt. Aus dieser Tradition schöpfen unsere Mitarbeiter ihr fundiertes Fachwissen in Präzision und Qualität.

Konstruktion und Produktion der meisten Produkte bei uns im Hause gewährleisten bei kurzen Wegen schnellste Reaktion und Flexibilität, um Ihre Anforderungen passgenau in die Anwendungen zu integrieren.

In dem Ihnen nun vorliegenden Katalog finden Sie unsere bewährten Produkte die Sie seit vielen Jahren kennen und einsetzen. Mit der aktualisierten und neu gegliederten Darstellung, sowie zusätzlichen technischen Daten wollen wir Ihre Arbeit erleichtern. 3D CAD Daten aller Produkte sowie unsere individuelle Beratung stehen Ihnen selbstverständlich ebenfalls zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Ihr Team der
Cleveland Lineartechnik GmbH

Dear Customer,

Cleveland from Löffingen is an established manufacturer of high-quality linear motion and positioning systems, dressing and profiling machines for Diamond and CBN-grinding wheels and solutions for special grinding machines since 30 years.

Löffingen is located in the Black Forest. Since many generations very exact and complex clocks were manufactured with sometimes simple means in our environment. From this tradition our employees acquire their founded know-how in precision and quality.

With in-house construction and production of nearly all products fastest reaction and flexibility with short ways are ensured in order to apply to your requirements to fit properly in the applications.

You will find our approved products in this now available catalogue that you knew and used for many years. With this updated and new structured presentation together with additional technical data we want to make work easier for you. 3D CAD data of all products as well as our individual support are obviously at your disposal.

We wish you good speed!

Your Team of
Cleveland Lineartechnik GmbH

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen Cross Roller Bearing Slides

	Seite Page		Seite Page
RO	1.01	RZH RZP	1.11
RP RL RM	1.04	RQ	1.12
ROL ROM	1.06	RQP RQL RQM	1.13
RE RCE	1.08		
RLHE	1.10		

Nadelrollengelagerte Schlittenführungen Needle Roller Bearing Slides

NO	2.01
NP NL NM	2.04
NE NCE	2.08

Schwalbenschwanz-Schlittenführungen Dovetail Slides

SO	3.01
SP SL SM	3.04
SE SCE	3.06
SZH SZP	3.08
MSP MSM	3.09

Zubehör Accessories

	4.01
--	------

Führungsschienen Guide rails

R	5.01
N / O	5.04
SE SCE	5.06
GS-N / O	5.08
Techn.	5.10

Steuerungen Controls

	6.01
--	------



1



2



3



4



5



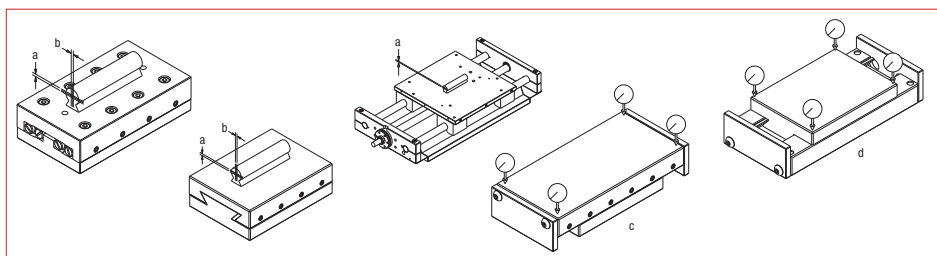
6

Technische Beschreibung Technical Description

Typenauswahl Product line summary

Schlittentyp Slide type	R Kreuzrollenschlitten Cross roller slides	N Nadelrollenschlitten Needle roller slides	S Schwalbenschwanzschlitten Dovetail slides	K Kugelschlitten Ball bearing slides	KB / KBS Kugelhüschenschlitten Ball bushing slides
Breite width	30 - 300 mm	100 - 400 mm	30 - 400 mm	30 - 150 mm	150 - 400 mm
Hub Travel	12 - 950 mm	50 - 800 mm	10 - 600 mm	10 - 200 mm	100 - 1200 mm
Tragzahl (Belastung) bis ... Load capacity up to max. ...	29.000 N	59.850 N	33.281 N	960 N	6400 N
Verfahrgeschwindigkeit bis ... Travel speed up to max. ...	20 m/min.	20 m/min.	15 m/min.	15 m/min.	30 m/min.
Reibungszahl (Richtwert) Coefficient of friction (approx. value)	0,003 mm	0,003 mm	0,1 mm 0,01-beschichtet / coated	0,003 mm	0,004 mm
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen bleiben dem Hersteller vorbehalten. Subject to change without notice when serving technical progress.					
Sämtliche im Katalog genannten Belastungsdaten sind dynamische Werte All mentioned values for load capacities are dynamic values					

Toleranzen und Ablaufgenauigkeiten Tolerances and travel accuracy



Abweichungen Straightness of travel [µm / microns]		Hub bis Travel up to [mm]	Schlitten-Führungsart Slide type [mm]	Schlittenlänge bis Slide length up to [mm]	Abweichungen Parallelism [µm / microns]	
a	b				c	d
2	3	50	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	100	12	10
3	4	100	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	200	18	15
5	6	200	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	300	21	18
6	8	300	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	400	25	22
8	10	400	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	600	32	30
10	14	500	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	800	45	40
12	17	600	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	1000	60	50
15	20	700	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller	1210	80	60
18	25	800	Kreuz-Nadelrollen / Cross roller - Needle roller			
3	5	50	Schwalbenschwanz / Dovetail	100	15	12
5	8	100	Schwalbenschwanz / Dovetail	200	22	18
8	12	200	Schwalbenschwanz / Dovetail	300	28	25
10	15	300	Schwalbenschwanz / Dovetail	400	35	30
14	20	400	Schwalbenschwanz / Dovetail	600	50	40
18	25	500	Schwalbenschwanz / Dovetail	800	60	50
20	30	600	Schwalbenschwanz / Dovetail	1000	80	65
20	30	600	Schwalbenschwanz / Dovetail	1210	100	80
25	50	400	Kugelhüschsen / Ball bushings	700	60	30
35	70	800	Kugelhüschsen / Ball bushings	1100	100	40
50	100	1200	Kugelhüschsen / Ball bushings	1530	140	50

Die Ablaufgenauigkeiten für kugelgelagerte Führungsschlitten
sind pro 25 mm Hub +/- 0,005 mm. Auf Wunsch liefern wir auch mehrere Schlitten mit der gleichen Bauhöhe.

Höhtoleranz bei Kreuz- Nadelrollen- und Schwalbenschwanzschlitten +/- 0,01 mm.

Für die Baumaße der Schlitten gelten die Freimaßtoleranzen nach DIN 7168, mittel. Engere Toleranzen auf Anfrage.

Rechtwinkligkeit der Koordinatentische
+/- 0,005 mm auf 100 mm Länge

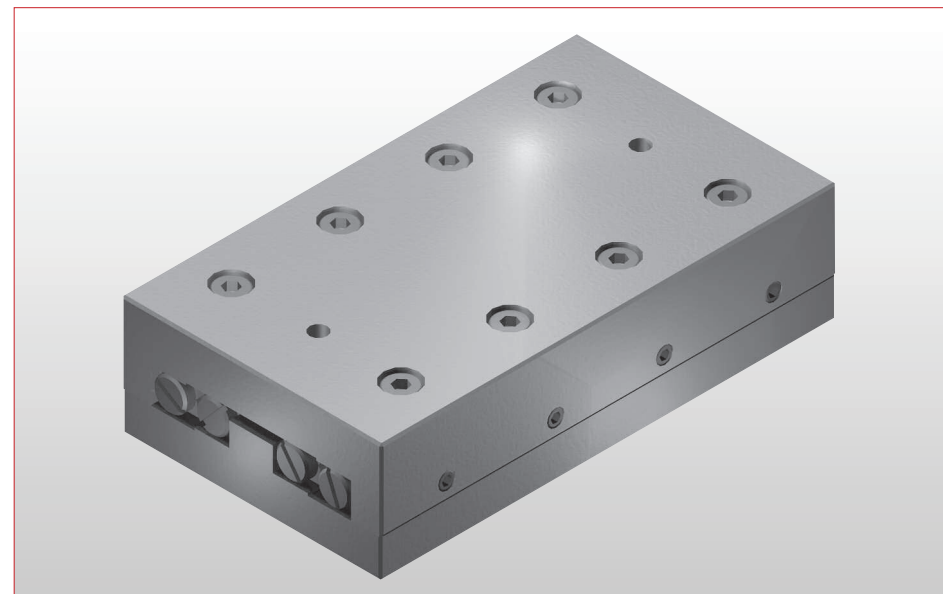
Travel accuracy for ball bearing slides
+/- 0,005 mm per 25 mm travel.
Several slides can be supplied with the same height upon request.

Height tolerance for roller and dovetail slides
+/- 0,01 mm.

DIN 7168 medium is valid for the dimensional variations of the slides. Closer tolerances upon request.

Rectangularity of XY-tables
+/- 0,005 mm per 100 mm slide length.

Kreuzrollengelagerte Schlittenführungen Cross Roller Bearing Slides



Einsatzgebiete

Bearbeitungs-, Bewegungs- und Positionieraufgaben.
Horizontal und vertikal einsetzbar.

Konstruktionsvorteile

Leichtgängige Bewegung – hohe Verfahrgeschwindigkeit – hohe Lebensdauer – hohe Belastbarkeit.

Schlittenausführung

Grauguss EN-GJL-250 (Standardausführung), auf Anfrage Aluminium. Auf Wunsch Oberfläche chemisch vernickelt (Grauguss), harteloxiert (Aluminium).

Die Angaben über Gewicht und Belastungen gelten für Schlitten in Grauguss-Ausführung. Bei Aluminium-Schlitten verringern sich die Angaben um ca. 50%.

Kombinationen verschiedener Typen und Größen möglich.

Auf Anfrage Länge und Hub in Zwischengrößen lieferbar.

Zubehör

Umfangreiches Zubehör für alle Einsatzmöglichkeiten (siehe Zubehörprogramm).

Applications

Accurate positioning and movement in machining and inspection operations. Suitable for horizontal and vertical operation.

Design advantages

Smooth movement – high speeds – long life-time – high-load carrying capacity.

Slide construction

Grey cast iron (EN-GJL-250), upon request in Aluminium. Upon request electroless nickel plating (grey cast iron), hard anodised (Aluminium).

The approx. weight and load capacity is for cast iron slides. For aluminium slides the approximate weight and load capacity will decrease by approx. 50%.

Various models and sizes may be compounded.

Other dimensions and travels are available upon request.

Accessories

Many accessories are available for different applications (see accessories).



1

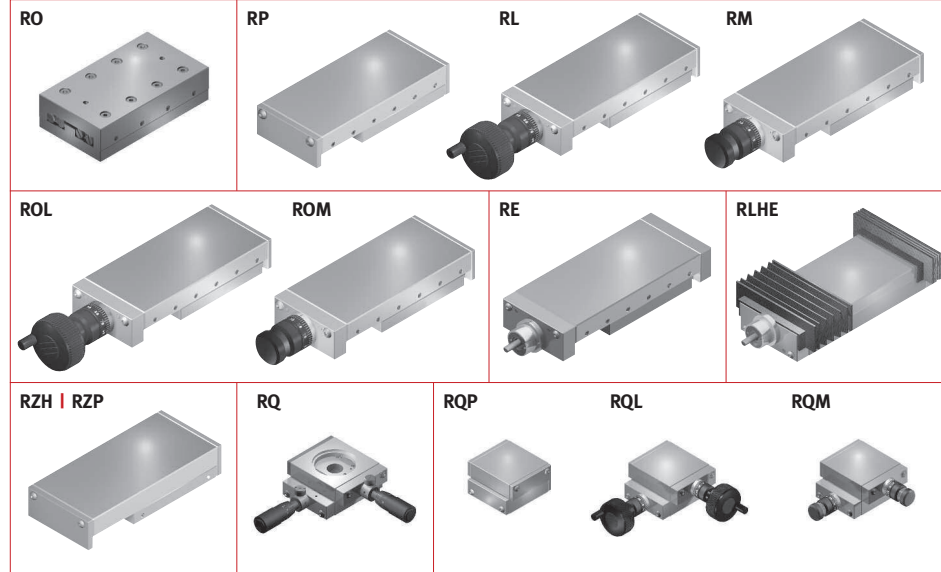
Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen
Cross Roller Bearing Slides

Kreuzrollengelagerte Schlittenführungen Cross Roller Bearing Slides



1

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen
Cross Roller Bearing Slides



RO
offene Ausführung
open type

RP
Grundauführung, ohne Spindel, ohne Spindelmutter
plain without lead screw, without nut

RL
mit Handrad, Spindel und Spindelmutter
with hand-wheel, lead screw and nut

RM
mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter
with knurled micrometer knob, lead screw and nut

ROL
mit Handrad, Spindel und Spindelmutter
with hand-wheel, lead screw and nut

ROM
mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter
with micrometer-knob, lead screw and nut

RE
zum Anbau von Motoren
for motorized applications

RLHE
zum Anbau von Motoren
for motorized applications

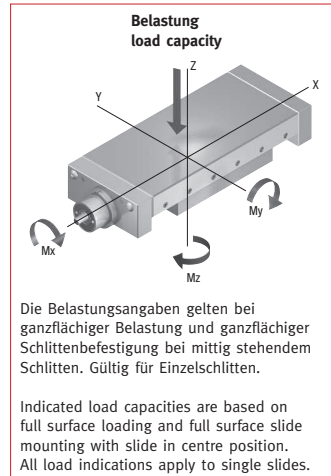
RZH | RZP
mit eingebautem Zylinder
with built-in cylinder

RQ
Quadratschlitten, mit durchgehender Mittelbohrung,
mit Einbaumikrometer und Rückholfeder
XY-slide with through centre hole,
with micrometer and pull-back spring

RQP
Quadratschlitten, Grundauführung, ohne Spindel, ohne
Spindelmutter
XY-slide, plain without lead screw, without nut

RQL
Quadratschlitten, mit Handrad, Spindel und Spindelmutter
XY-slide with hand-wheel, lead screw and nut

RQM
Quadratschlitten, mit Mikrometerrandel, Spindel und
Spindelmutter
XY-slide with micrometer-knob, lead screw and nut



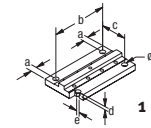
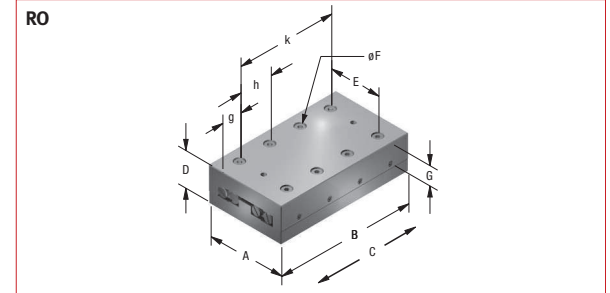
Die Belastungsangaben gelten bei
ganzflächiger Belastung und ganzflächiger
Schlittenbefestigung bei mittig stehendem
Schlitten. Gültig für Einzelschlitten.

Indicated load capacities are based on
full surface loading and full surface slide
mounting with slide in centre position.
All load indications apply to single slides.

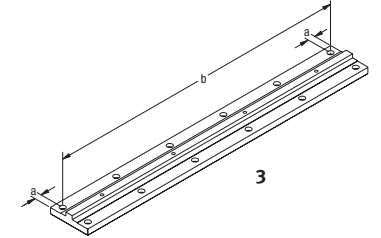
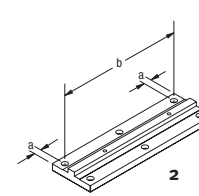
RO Offene Ausführung Open Type

RO
Langer Hub bei kurzer Schlittenlänge.

RO
Extended travel at short slide length.



Befestigung
Mounting hole pattern



Größe Size	Hub Travel											Gewicht Weight	Belastung Load capacity	Momente Torque		Befestigung Mounting hole pattern						
	A	B	C	D	E	F	G	g	h	k	RO kg						N N	Nm Mx dyn	My dyn	Mz dyn	Picture	Nr.
1	30	25	12	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	1 x h	0,1	160	1,4	0,4	0,4	1	3,5	1x18	22	2,3	2,4	4,3
2	30	35	18	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	2 x h	0,1	280	2,4	1,2	1,3	1	3,5	1x28	22	2,3	2,4	4,3
3	30	45	25	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	3 x h	0,1	360	3,0	2,1	2,4	1	3,5	1x38	22	2,3	2,4	4,3
4	30	55	32	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	4 x h	0,2	440	3,7	3,3	3,7	2	3,5	1x10 / 1x28 / 1x10	22	2,3	2,4	4,3
5	30	65	40	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	5 x h	0,2	520	4,4	4,7	5,2	2	3,5	1x10 / 1x38 / 1x10	22	2,3	2,4	4,3
6	30	75	45	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	6 x h	0,2	600	5,1	6,6	7,3	2	3,5	1x10 / 1x48 / 1x10	22	2,3	2,4	4,3
7	30	85	50	17	18,4	4,3	9,0	7,5	10,0	7 x h	0,3	720	6,1	9,3	10,0	2	3,5	1x10 / 1x58 / 1x10	22	2,3	2,4	4,3
8	40	35	18	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	1 x h	0,2	290	3,8	1,3	1,5	1	5,0	1x25	30	3,5	3,4	6,0
9	40	50	30	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	2 x h	0,3	410	5,4	2,9	3,2	1	5,0	1x40	30	3,5	3,4	6,0
10	40	65	40	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	3 x h	0,3	590	7,7	5,9	6,6	1	5,0	1x55	30	3,5	3,4	6,0
11	40	80	50	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	4 x h	0,4	710	9,2	9,1	10,0	2	5,0	1x15 / 1x40 / 1x15	30	3,5	3,4	6,0
12	40	95	60	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	5 x h	0,5	890	11,0	14,0	15,0	2	5,0	1x15 / 1x55 / 1x15	30	3,5	3,4	6,0
13	40	110	70	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	6 x h	0,6	1010	13,0	18,0	21,0	2	5,0	1x15 / 1x70 / 1x15	30	3,5	3,4	6,0
14	40	125	80	21	25,0	6,0	11,0	10,0	15,0	7 x h	0,7	1190	15,0	25,0	28,0	2	5,0	1x15 / 1x85 / 1x15	30	3,5	3,4	6,0
15	60	55	30	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	1 x h	0,6	700	12,0	5,1	5,6	1	10,0	1x35	40	4,5	4,5	8,0
16	60	80	45	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	2 x h	0,8	1000	18,0	11,0	13,0	1	10,0	1x60	40	4,5	4,5	8,0
17	60	105	60	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	3 x h	1,0	1400	25,0	23,0	25,0	1	10,0	1x85	40	4,5	4,5	8,0
18	60	130	75	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	4 x h	1,3	1700	30,0	36,0	40,0	1	10,0	1x110	40	4,5	4,5	8,0
19	60	155	90	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	5 x h	1,5	2100	38,0	54,0	60,0	2	10,0	1x25 / 1x85 / 1x25	40	4,5	4,5	8,0
20	60	180	105	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	6 x h	1,7	2400	43,0	73,0	81,0	2	10,0	1x25 / 1x110 / 1x25	40	4,5	4,5	8,0
21	60	205	130	28	39,0	8,0	14,5	15,0	25,0	7 x h	2,0	2700	49,0	91,0	101,0	3	10,0	2x25 / 1x85 / 2x25	40	4,5	4,5	8,0
22	100	110	60	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	1 x h	3,1	2000	59,0	28,0	33,0	1	10,0	1x90	60	6,5	6,6	11,0
23	100	160	95	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	2 x h	4,5	3200	93,0	70,0	83,0	1	10,0	1x140	60	6,5	6,6	11,0
24	100	210	130	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	3 x h	5,9	4370	127,0	131,0	156,0	2	10,0	1x50 / 1x90 / 1x50	60	6,5	6,6	11,0
25	100	260	165	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	4 x h	7,2	5200	152,0	200,0	235,0	2	10,0	1x50 / 1x140 / 1x50	60	6,5	6,6	11,0
26	100	310	200	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	5 x h	8,6	6400	186,0	295,0	350,0	2	10,0	1x50 / 1x190 / 1x50	60	6,5	6,6	11,0
27	100	360	235	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	6 x h	10,0	7280	210,0	395,0	470,0	3	10,0	2x50 / 1x140 / 2x50	60	6,5	6,6	11,0
28	100	410	265	45	64,0	11,0	23,5	30,0	50,0	7 x h	11,4	8450	245,0	530,0	635,0	3	10,0	2x50 / 1x190 / 2x50	60	6,5	6,6	11,0
29	145	210	130	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	1 x h	11,8	6900	270,0	180,0	210,0	1	55,0	1x100	90	8,5	9,0	15,0
30	145	310	180	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	2 x h	17,3	11500	455,0	500,0	590,0	1	55,0	1x200	90	8,5	9,0	15,0
31	145	410	350	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	3 x h	22,8	12250	485,0	575,0	680,0	2	55,0	3x100	90	8,5	9,0	15,0
32	145	510	450	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	4 x h	28,3	14500	575,0	855,0	1010,0	2	55,0	1x100 / 1x200 / 1x100	90	8,5	9,0	15,0
33	145	610	550	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	5 x h	33,8	17600	695,0	1240,0	1465,0	2	55,0	5x100	90	8,5	9,0	15,0
34	145	710	650	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	6 x h	39,3	19900	790,0	1635,0	1930,0	3	55,0	2x100 / 1x200 / 2x100	90	8,5	9,0	15,0
35	145	810	750	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	7 x h	44,8	23000	910,0	2155,0	2545,0	2	55,0	7x100	90	8,5	9,0	15,0
36	145	910	850	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	8 x h	50,3	25300	1000,0	2665,0	3150,0	3	55,0	3x100 / 1x200 / 3x100	90	8,5	9,0	15,0
37	145	1010	950	60	98,0	15,0	32,0	55,0	100,0	9 x h	55,8	28300	1125,0	3320,0	3920,0	2	55,0	9x100	90	8,5	9,0	15,0



1

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen
Cross Roller Bearing Slides



1

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen
Cross Roller Bearing Slides

RP
Schlitten (Grundauführung) ohne Spindel und ohne Spindelmutter.

RL
Schlitten mit Handrad, Spindel und Spindelmutter.

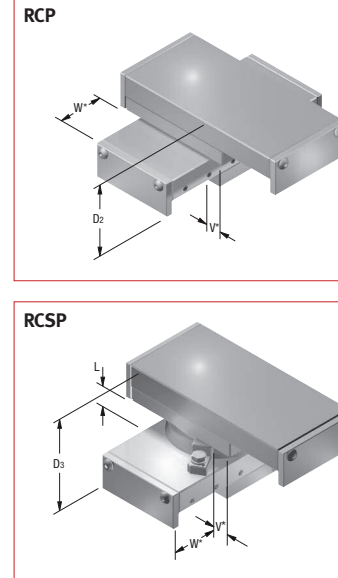
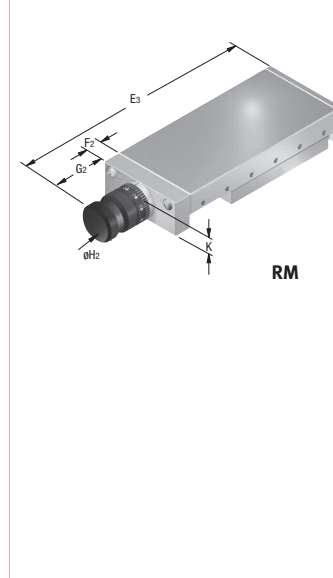
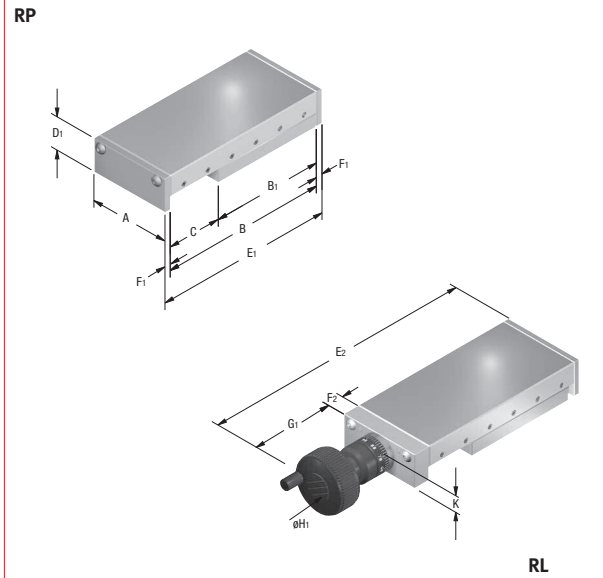
RM
Schlitten mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter.

RCP | RCL | RCM
Feststehender Kreuzschlitten. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

RCSP | RCSL | RCSM
Kreuzschlitten mit Drehteller. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

Metrische Standardspindeln gehärtet und geschliffen. Steigungsgenauigkeit +/- 0,02 mm je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

Standard Befestigungsborhhild (siehe Zubehör).



RP
Standard (plain) without lead screw, without nut.

RL
with hand-wheel, with lead screw, with nut.

RM
with knurled micrometer knob, with lead screw, with nut.

RCP | RCL | RCM
fixed compound XY-slide. Centre-mounting (standard). Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

RCSP | RCSL | RCSM
compound XY-slide with swivel plate. Centre-mounting (standard).
Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

Metric standard lead screws are hardened and ground. Pitch accuracy is +/- 0,02 mm per 300 mm of travel. Higher accuracy lead screws are available upon request.

Standard mounting holes (see accessories).

Größe Size	Hub Travel			ohne Balg without bellows									ohne Balg without bellows	
	A	B	B1	C	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2		
1	50	76	50	22	25	50	-	88	156	138	6	14		
2	50	102	76	25	25	50	-	114	182	164	6	14		
3	50	152	101	50	25	50	-	164	232	214	6	14		
4	75	102	76	25	32	64	82	114	193	170	6	15		
5	75	127	101	25	32	64	82	139	218	195	6	15		
6	75	152	101	50	32	64	82	164	243	220	6	15		
7	100	152	126	25	37	74	92	164	243	222	6	15		
8	100	203	152	50	37	74	92	215	294	273	6	15		
9	100	254	203	50	37	74	92	266	345	324	6	15		
10	100	305	228	75	37	74	92	317	396	375	6	15		
11	150	203	152	50	50	100	120	219	334	297	8	16		
12	150	305	203	100	50	100	120	321	436	399	8	16		
13	150	406	304	100	50	100	120	422	537	500	8	16		
14	150	406	253	150	50	100	120	422	537	500	8	16		
15	200	457	304	150	58	116	136	473	588	551	8	16		
16	200	610	406	200	58	116	136	626	741	704	8	16		
17	300	410	308	100	75	150	180	430	607	538	10	20		
18	300	610	408	200	75	150	180	630	807	738	10	20		
19	300	710	408	300	75	150	180	730	907	838	10	20		
20	300	910	508	400	75	150	180	930	1107	1038	10	20		
21	300	1010	508	500	75	150	180	1030	1207	1138	10	20		
22	300	1210	608	600	75	150	180	1230	1407	1338	10	20		

mit Balg with bellows						Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch			Gewicht Weight RP	Belastung Load capacity RP RL RM	Momente Torque RP RL RM		
F1	F2	G1	G2	H1	H2		K	L	kg	N	Nm	My dyn	Mz dyn
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	0,6	340	12,0	5,7	6,4
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	0,8	590	20,0	17,0	19,0
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	1,1	740	25,0	26,0	29,0
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	1,8	590	32,0	18,0	19,0
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	2,0	840	45,0	37,0	39,0
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	2,5	740	40,0	27,0	29,0
15	15	70,0	49,0	56*	35,0	M 12 x 1	18,0	18	4,0	1080	67,0	41,0	48,0
15	15	70,0	49,0	56*	35,0	M 12 x 1	18,0	18	4,7	1230	76,0	52,0	62,0
15	15	70,0	49,0	56*	35,0	M 12 x 1	18,0	18	6,1	1720	106,0	104,0	124,0
15	15	70,0	49,0	56*	35,0	M 12 x 1	18,0	18	7,0	1820	112,0	118,0	141,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	24,3	20	10,0	2600	220,0	104,0	123,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	24,3	20	13,2	3200	270,0	157,0	186,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	24,3	20	18,0	5430	460,0	460,0	545,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	24,3	20	16,5	3820	324,0	220,0	260,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	28,3	20	30,0	5030	705,0	445,0	455,0
16	16	107,0	70,0	106*	48,0	M 20 x 1	28,3	20	40,0	6640	935,0	795,0	815,0
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	59,0	8380	3190,0	800,0	825,0
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	80,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	91,5	8380	3190,0	800,0	825,0
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	110,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0
90	90	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	125,0	8380	3190,0	800,0	825,0
100	100	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	145,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen
Cross Roller Bearing Slides



1



1

Für höhere Belastungen
bei relativ kleinen Baumaßen

ROL
Schlitten mit Handrad, Spindel und
Spindelmutter.

ROM
Schlitten mit Mikrometerrandel, Spindel
und Spindelmutter.

ROCL | ROCM
Feststehender Kreuzschlitten. Mittig verbohrt
(Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W
angeben.

Metrische Standardspindeln gehärtet und
geschliffen. Steigungsgenauigkeit +/- 0,02 mm
je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

For higher load carrying capacity
with relatively small dimensions

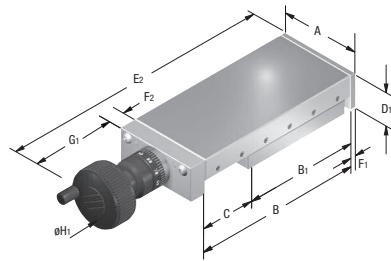
ROL
with hand-wheel, with lead screw, with nut.

ROM
with knurled micrometer knob, with lead screw,
with nut.

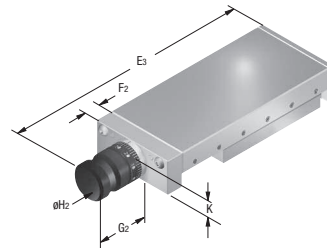
ROCL | ROCM
fixed compound XY-slide. Centre-mounting
(standard). Please advise dimensions V and W
when off-centre mounting is required.

Metric standard lead screws are hardened and
ground. Pitch accuracy is +/- 0,02 mm
per 300 mm of travel. Higher accuracy lead
screws are available upon request.

ROL

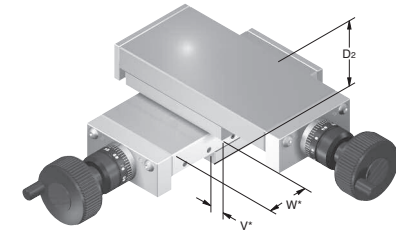


ROM

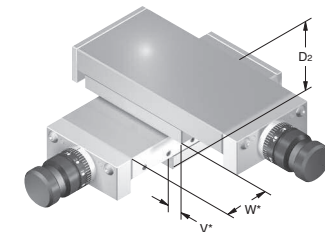


Größe Size	A	B	B ₁	Hub Travel	C	D ₁	D ₂	E ₂	E ₃	ohne Balg without bellows	F ₁
1	60	80	55	25	28	56	160	142	6		6
2	60	130	80	50	28	56	210	192	6		6
3	60	205	130	75	28	56	285	267	6		6
4	60	255	155	100	28	56	335	317	6		6
5	100	135	110	25	45	90	226	205	6		6
6	100	210	160	50	45	90	301	280	6		6
7	100	285	210	75	45	90	376	355	6		6
8	100	360	260	100	45	90	451	430	6		6
9	100	460	310	150	45	90	551	530	6		6
10	100	535	360	175	45	90	626	605	6		6
11	100	610	410	200	45	90	701	680	6		6
12	145	260	210	50	60	120	391	354	8		8
13	145	310	210	100	60	120	441	404	8		8
14	145	460	310	150	60	120	591	554	8		8
15	145	510	310	200	60	120	641	604	8		8
16	145	660	410	250	60	120	791	754	8		8
17	145	710	410	300	60	120	841	804	8		8

ROCL



ROCM



mit Balg with bellows	F ₁	F ₂	G ₁	G ₂	H ₁	H ₂ ø	Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch	K	Gewicht Weight ROL ROM	Belastung Load capacity ROL ROM	Momente Torque ROL ROM	Mx dyn	My dyn	Mz dyn
	14	14	60	42	50	23,9	M 6 x 1	14	0,8	420	12,0	5,5	6,1	
	14	14	60	42	50	23,9	M 6 x 1	14	1,2	610	18,0	11,0	12,0	
	14	14	60	42	50	23,9	M 6 x 1	14	1,9	1030	30,0	36,0	40,0	
	14	14	60	42	50	23,9	M 6 x 1	14	2,3	1200	36,0	49,0	54,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	3,3	1570	76,0	47,0	56,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	5,9	2270	110,0	104,0	124,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	7,5	3140	152,0	193,0	230,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	9,5	3840	186,0	295,0	350,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	11,4	4320	210,0	380,0	455,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	13,8	5070	245,0	520,0	620,0	
	15	15	70	49	56	35,0	M 12 x 1	21	14,5	5760	275,0	685,0	815,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	13,0	6390	365,0	325,0	385,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	14,2	5330	300,0	225,0	265,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	19,3	8520	485,0	575,0	680,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	23,0	7450	425,0	440,0	520,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	26,8	10100	575,0	855,0	1010,0	
	16	16	107	70	106	48,0	M 20 x 1	26	30,0	9050	515,0	685,0	815,0	



1



1

Kreuzrollengelagerte-Schlitzenführungen
Cross Roller Bearing Slides

RE

Lieferbar je nach Einsatz
Montageart **N** = normal montiert
Montageart **U** = umgekehrt montiert.

Spindelausführung

Präzisions-Rollenspindeln (Standardausführung).
Hohe Belastung. Drehzahl bis 3000 1/min.
Hohe Steifigkeit. Lange Lebensdauer.
Steigungsgenauigkeit $\pm 0,015$ mm je 300 mm
Hub. Verfahrensgeschwindigkeit je nach Spindel-
steigung und Antrieb max. 20 m/min.
Positioniergenauigkeit je nach Spindelaus-
führung und Rückmeldesystem max. 0,001 mm.
Auf Wunsch Kugelgewindespindeln. Mittlere
Belastung. Hoher Wirkungsgrad.
Drehzahl bis 2000 1/min. Steigungsgenauigkeit
 $\pm 0,015$ mm je 300 mm Hub.
Andere Gewindesteigungen und Steigungs-
genauigkeiten auf Anfrage.

Antriebsmöglichkeiten

Schritt-, Servo- oder Gleichstrommotoren.
Motoradapter nach Kundenwunsch.

Endschaltereinbau

Die angegebenen Hübe sind mechanische
Hübe.
Beim Einbau von Endschalter verkürzt sich der
Hub C um ca. 20 mm.
Nullpunktschalter werden außen in Verbindung
mit Nutenleiste und Nocken angebaut.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).

RE

For different applications
in normal mounting **N**
or inverse mounting **U**.

Spindle design

Planetary roller screw (standard) with high-load
capacity, Speeds up to 3000 RPM. High rigidity
and long-life. Pitch accuracy is $\pm 0,015$ mm
per 300 mm travel. Travel speed depending
on lead screw pitch and drive max. 20 m/min.
Positioning accuracy of max. 0,001 mm
is available depending on the lead screw and
positioning feedback system used.
Upon request precision ball screws with
medium-load capacity, high efficiency. Speeds
up to 2000 RPM. Pitch accuracy is $\pm 0,015$ mm
per 300 mm travel.
Lead screws with other pitch and higher accu-
racy lead screws are available upon request.

Means of drive

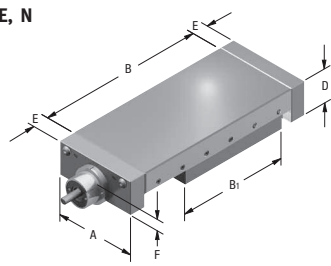
Stepper-, Servo- or AC-motors. Motor flanges
and couplings are available upon request.

Limit switches installation

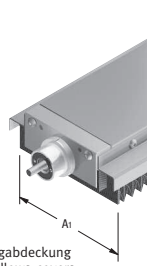
The specified travels are mechanical travels.
When limit switches are installed, the travel C
becomes approx. 20 mm shorter.
The home switch will be mounted externally on
the side along with a guide bar and adjustable
actuators.

Standard mounting holes (see accessories).

RE, N

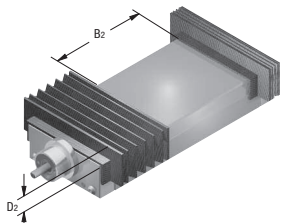


RE, N



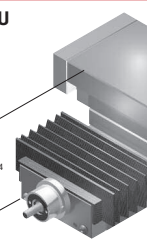
mit Balgabdeckung
with bellows covers

RE, U



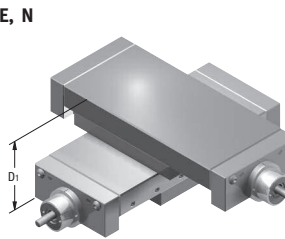
mit Balgabdeckung
with bellows covers

RCE, U

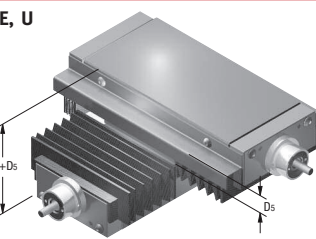


Y- Achse mit Balgabdeckung
y-axis with bellows covers

RCE, N

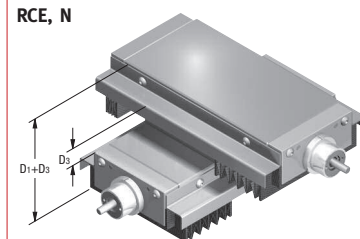


RCE, U



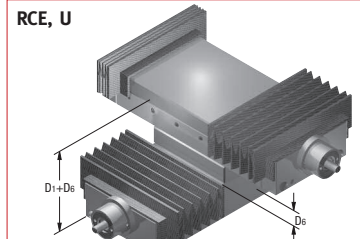
X- und Y- Achse mit Balgabdeckung und Zwischenplatte
x- and y-axis with bellows covers and intermediate plate

RCE, N



mit Balgabdeckung
with bellows covers

RCE, U



X- und Y- Achse
mit Balgabdeckung
x- and y-axis
with bellows covers

Größe Size	Hub Travel					Montageart N Mounting type N					D2±1
	A	A1	B	B1	B2	C	D	D1	D1+D3	D3	
4	75	110	102	76	50	25	32	64	79	15	14
5	75	110	127	101	65	25	32	64	79	15	14
6	75	110	152	101	55	50	32	64	79	15	14
7	100	135	152	126	100	25	37	74	89	15	14
8	100	135	203	152	115	50	37	74	89	15	14
9	100	135	254	203	160	50	37	74	89	15	14
10	100	135	305	228	180	75	37	74	89	15	14
11	150	205	203	152	120	50	50	100	125	25	24
12	150	205	305	203	150	100	50	100	125	25	24
13	150	205	406	304	250	100	50	100	125	25	24
14	150	205	406	253	190	150	50	100	125	25	24
15	200	255	457	304	250	150	58	116	141	25	24
16	200	255	610	406	340	200	58	116	141	25	24
17	300	375	410	308	280	100	75	150	185	35	32
18	300	375	610	408	380	200	75	150	150	-	32
19	300	375	710	408	380	300	75	150	150	-	32
20	300	375	910	508	480	400	75	150	150	-	32
21	300	375	1010	508	480	500	75	150	150	-	32
22	300	375	1210	608	580	600	75	150	150	-	32

Montageart U Mounting type U						ohne Balg without bellows	mit Balg with bellows	F	Rollenspindel Ø x Steigung Planetary roller screw Ø x pitch	Kugelgewindespindel Ø x Steigung Ball screw Ø x pitch	Gewicht Weight RE kg	Belastung Load capacity RE N	Momente Torque RE Nm			
D1+D4	D4	D1+D5	D5	D1+D6	D6	E	E						Mx dyn	My dyn	Mz dyn	My
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	1,8	590	32,0	18,0	19,0	
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	2,0	840	45,0	37,0	40,0	
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	2,5	740	40,0	27,0	29,0	
89	15	104	30	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	4,0	1080	67,0	41,0	48,0	
89	15	104	30	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	4,7	1230	76,0	52,0	62,0	
84	10	94	20	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	6,1	1720	106,0	104,0	124,0	
84	10	94	20	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	7,0	1820	112,0	118,0	141,0	
125	25	150	50	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	10,0	2600	220,0	104,0	123,0	
100	-	150	50	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	13,2	3200	270,0	157,0	186,0	
100	-	125	25	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	18,0	5430	460,0	460,0	545,0	
100	-	125	25	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	16,5	3820	320,0	220,0	260,0	
116	-	131	15	141	25	16	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	30,0	5030	705,0	445,0	455,0	
116	-	131	15	141	25	16	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	40,0	6640	935,0	795,0	815,0	
185	35	220	70	185	35	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	53,0	8380	3190,0	800,0	825,0	
150	-	185	35	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	80,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0	
150	-	185	35	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	92,0	8380	3190,0	800,0	825,0	
150	-	150	-	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	110,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0	
150	-	150	-	150	-	20	90	26,0	23 x 4	25 x 4	125,0	8380	3190,0	800,0	825,0	
150	-	150	-	150	-	20	100	26,0	23 x 4	-	145,0	10370	3950,0	1205,0	1245,0	



1

Kreuzrollengelagerte-Schlitzenführungen
Cross Roller Bearing Slides

RLHE zum Anbau von Motoren for motorized applications



1

Kreuzrollengelagerte-Schlitzenführungen
Cross Roller Bearing Slides

RLHE

Lange Hübe bei geringem Baumaß durch Kreuzrollen-Umlaukörper. Spindelausführung und Antriebsmöglichkeiten wie Type RE | RCE siehe Seite 1.08.

Endschaltereinbau

Die angegebenen Hübe sind mechanische Hübe.
Beim Einbau von Endschalter verkürzt sich der Hub C um ca. 20 mm.
Nullpunktschalter werden außen in Verbindung mit Nutenleiste und Nocken angebaut.

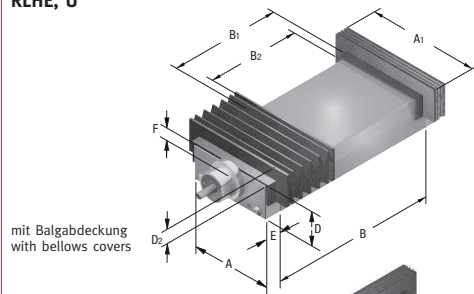
RLHE

Long travels are provided using recirculating cross roller bearing design at a relatively short slide length. For lead screw design and means of drive please refer to types RE | RCE on page 1.08

Limit switches installation

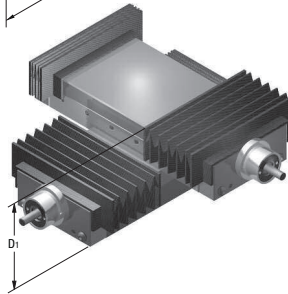
The specified travels are mechanical travels. When limit switches are installed, the travel C becomes approx. 20 mm shorter. The home switch will be mounted externally on the side along with a guide bar and adjustable actuators.

RLHE, U



mit Balgabdeckung
with bellows covers

RLHCE, UU



X- und Y- Achse mit Balgabdeckung
x- and y-axis with bellows covers

Größe Size						Hub Travel						Rollerspindel Ø x Steigung Planetary roller screw Ø x pitch						Kugelgewindespindel Ø x Steigung Ball screw Ø x pitch		Gewicht Weight		Belastung Load capacity		Momente Torque					
	A	A ₁	B	B ₁	B ₂	C	D	D ₁	D ₂	E	F					RLHE kg	RLHE N	Mx dyn	My dyn	Mz dyn	RLHE Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn					
1	100	130	280	160	125	100	37	74	14	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	5,5	1020	56,0	12,0	12,0											
2	100	130	380	160	100	200	37	74	17	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	6,6	1020	56,0	12,0	12,0											
3	100	130	505	160	100	300	37	74	17	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	8 x 1 / 8 x 2	7,8	1020	56,0	12,0	12,0											
4	150	200	285	170	150	100	50	100	23	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	14,0	2400	370,0	112,0	112,0											
5	150	200	410	170	150	200	50	100	23	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	16,6	2400	370,0	112,0	112,0											
6	150	200	530	170	150	300	50	100	23	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	19,0	2400	370,0	112,0	112,0											
7	150	200	650	170	150	400	50	100	23	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	21,7	2400	370,0	112,0	112,0											
8	150	200	770	170	150	500	50	100	23	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	24,1	2400	370,0	112,0	112,0											
9	200	250	335	220	200	100	58	116	23	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	25,7	4800	295,0	60,0	60,0											
10	200	250	460	220	200	200	58	116	23	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	29,5	4800	295,0	60,0	60,0											
11	200	250	580	220	200	300	58	116	23	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	33,3	4800	295,0	60,0	60,0											
12	200	250	700	220	200	400	58	116	23	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	37,1	4800	295,0	60,0	60,0											
13	200	250	820	220	200	500	58	116	23	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	40,1	4800	295,0	60,0	60,0											
14	300	365	555	320	300	200	75	150	32	20	26,0	23 x 4	25 x 4	77,0	11000	1260,0	240,0	240,0											
15	300	365	675	320	300	300	75	150	32	20	26,0	23 x 4	25 x 4	85,0	11000	1260,0	240,0	240,0											
16	300	365	795	320	300	400	75	150	32	20	26,0	23 x 4	25 x 4	97,0	11000	1260,0	240,0	240,0											
17	300	365	915	320	300	500	75	150	32	20	26,0	23 x 4	25 x 4	102,0	11000	1260,0	240,0	240,0											
18	300	365	1035	320	300	600	75	150	32	20	26,0	23 x 4	-	110,0	11000	1260,0	240,0	240,0											
19	300	365	1155	320	300	700	75	150	32	20	26,0	23 x 4	-	118,0	11000	1260,0	240,0	240,0											

RZH | RZP mit eingebautem Zylinder with built-in cylinder

CLEVELAND

RZH | RZP

Platzsparend durch eingebauten Zylinder.

Antrieb

Wahlweise für Hydraulik (Typ RZH) oder Pneumatik (Type RZP).

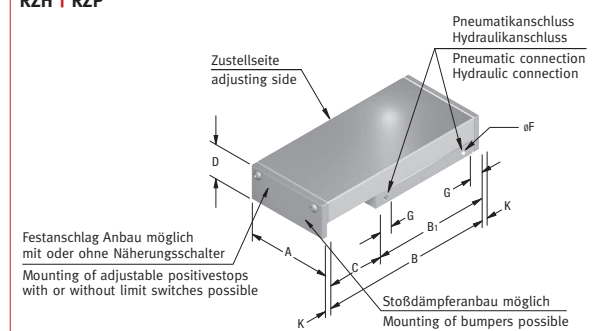
RZH | RZP

Compact design with built-in cylinder for limited space constructions.

Drive

Either for hydraulic (Type RZH) or pneumatic (RZP).

RZH | RZP



1

Kreuzrollengelagerte-Schlitzenführungen
Cross Roller Bearing Slides

Größe Size	Hub Travel					Anschlussgewinde Thread size					Gewicht Weight					Belastung Load capacity					Momente Torque					
											RZH RZP					RZH RZP					RZH RZP					
	A	B	B1	C	D	F	G	K			kg		N			Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn							
7	100	152	126	25	42	R 1/8"	25	15			4,2		1080			67,0		41,0		48,0						
8	100	203	152	50	42	R 1/8"	35	15			5,4		1230			76,0		52,0		62,0						
9	100	254	203	50	42	R 1/8"	35	15			6,8		1720			106,0		104,0		124,0						
10	100	305	228	75	42	R 1/8"	25	15			7,5		1820			112,0		118,0		141,0						
11	150	203	152	50	50	R 1/4"	34	16			10,0		2600			220,0		104,0		123,0						
12	150	305	203	100	50	R 1/4"	34	16			13,2		3200			270,0		157,0		186,0						
13	150	406	304	100	50	R 1/4"	34	16			18,0		5430			460,0		460,0		545,0						
14	150	406	253	150	50	R 1/4"	34	16			16,5		3820			320,0		220,0		260,0						
15	200	457	304	150	58	R 1/4"	34	16			30,0		5030			705,0		445,0		455,0						
16	200	610	406	200	58	R 1/4"	34	16			40,0		6640			935,0		795,0		815,0						

Kreuzrollengelagerte-Schlittenführungen



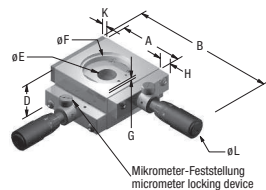
1

Quadratschlitten mit niedriger Bauhöhe, durchgehende Mittelbohrung, mit Einbaumikrometer, durch eingebaute Rückholfeder kein Umkehrspiel.

RQ

XY-slide with low profile height, with through centre hole, with micrometer, no backlash due to pull-back spring.

For horizontal operation for high accuracy positioning in scientific and medical applications.

[illegible]

(CLEVELAND



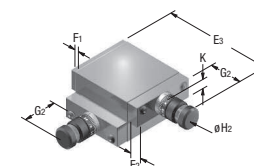
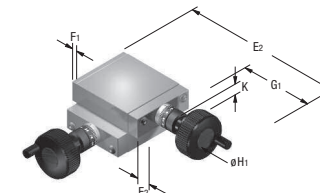
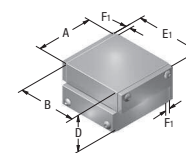
1

Quadratschlitten mit niedriger Bauhöhe.
Für horizontalen und vertikalen Einsatz für
Bewegungsaufgaben im wissenschaftlichen und
medizinischen Bereich.

Metrische Standardspindeln gehärtet und geschliffen. Steigungsgenauigkeit $\pm 0,02$ mm je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

XY-slide with low profile height.
For horizontal and vertical operation for high accuracy positioning in scientific and medical applications.

Metric standard lead screws are hardened and ground. Pitch accuracy is $\pm 0,02$ mm per 300 mm of travel. Higher accuracy lead screws are available upon request.

[illegible]

Kreuzrollengelagerte Schlittenführungen Cross Roller Bearing Slides



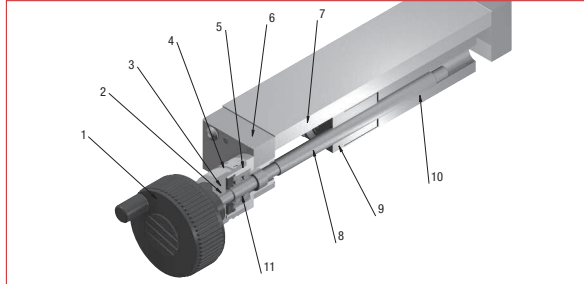
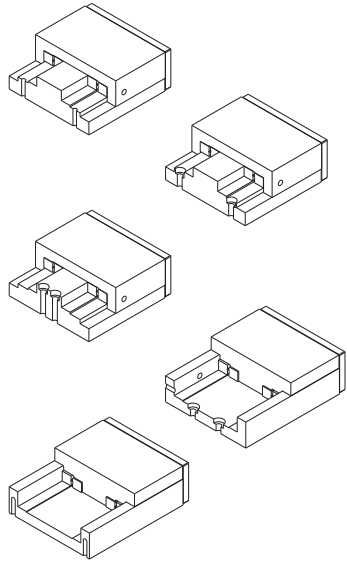
1

Beispiele für Befestigungsbohrungen

Bohrungen zur Befestigung der Schlittenführung nach Angaben bzw. Zeichnung auf Kundenwunsch.

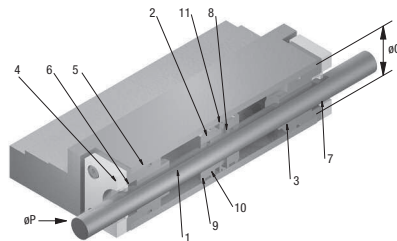
Examples for mounting holes

Upon request Mounting holes are available according to customer's drawing.



Schnitt durch Schlittenführung mit Spindel und Spindelmutter		Sectional view of the slide with spindle and spindle nut	
1	Handrad	Hand-wheel	
2	Druckring	Pressure ring	
3	Spanning	Locking ring	
4	Skala	Graduated dial	
5	Spindellagergehäuse	Duplex bearing	
6	Endplatte	End plate	
7	Schlittenführung	Slide	saddle
8	Spindel	Lead screw	
9	Spindelmutter	Nut	
10	Schlittenführung	Slide	base
11	gepaartes Spindellager	Spindle bearing	

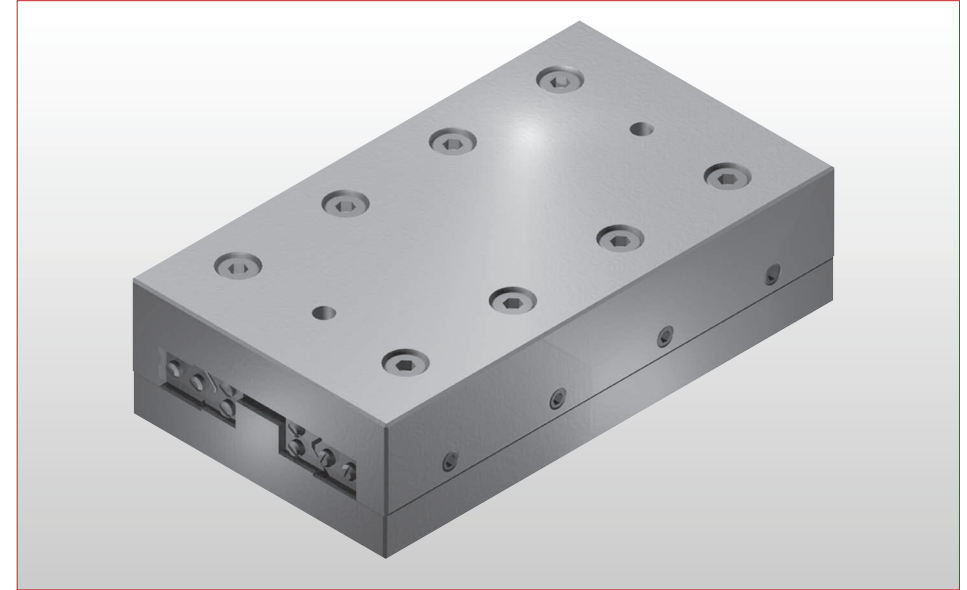
RZH | RZP



Zylinderbausatz RZH RZP			Built-in Cylinder RZH RZP		
1	Kolbenstange	Ø P = 10 mm Größe 7-10 Ø P = 12 mm Größe 11-16	Piston rod	Ø P = 10 mm size 7-10 Ø P = 12 mm size 11-16	
2	Kolben	Ø O = 20 mm Größe 7-10 Ø O = 30 mm Größe 11-16	Piston	Ø O = 20 mm size 7-10 Ø O = 30 mm size 11-16	
3	Führungsbuchse		Guide bushing		
4	Zylinderkopf		Cylinder head		
5	O-Ring		O-ring		
6	Dichtung – Kolbenstange		Rod packing		
7	Abstreifer		Wiper		
8	O-Ring		O-ring		
9	Führungsband		Piston guide ring		
10	Kolbendichtung		Piston packing		
11	Zylinderstift		Cylinder pin		

Nadelrollengelagerte Schlittenführungen Needle Roller Bearing Slides

CLEVELAND



2

Einsatzgebiete

Bearbeitungs-, Bewegungs- und Positionieraufgaben.
Horizontal und vertikal einsetzbar.

Konstruktionsvorteile

Leichtgängige Bewegung – hohe Verfahrensgeschwindigkeit – hohe Lebensdauer – hohe Belastbarkeit – hohe Starrheit.

Schlittenausführung

Grauguss EN-GJL-250 (Standardausführung), auf Anfrage Aluminium. Auf Wunsch Oberfläche chemisch vernickelt (Grauguss), harteloxiert (Aluminium).

Die Angaben über Gewicht und Belastungen gelten für Schlitten in Grauguss-Ausführung. Bei Aluminium-Schlitten verringern sich die Angaben um ca. 50%.

Kombinationen verschiedener Typen und Größen möglich.

Auf Anfrage Länge und Hub in Zwischengrößen lieferbar.

Zubehör

Umfangreiches Zubehör für alle Einsatzmöglichkeiten (siehe Zubehörprogramm).

Applications

Accurate positioning and movement in machining and inspection operations. Suitable for horizontal and vertical operation.

Design advantages

Smooth movement – high speeds – long life-time – high-load carrying capacity – high rigidity.

Slide construction

Grey cast iron (EN-GJL-250), upon request in Aluminium. Upon request electroless nickel plating (grey cast iron), hard anodised (Aluminium).

The approx. weight and load capacity is for cast iron slides. For aluminium slides the approximate weight and load capacity will decrease by approx. 50%.

Various models and sizes may be compounded.

Other dimensions and travels are available upon request.

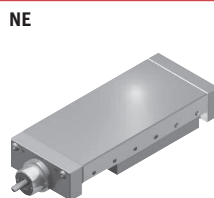
Accessories

Many accessories are available for different applications (see accessories).

Nadelrollengelagerte Schlittenführungen
Needle Roller Bearing Slides

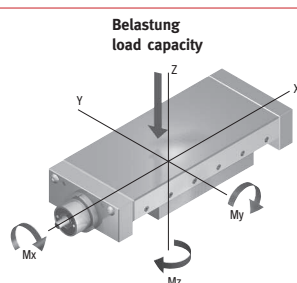


Größen 01-014 | Seite 2.06
Size 01-014 | page 2.06

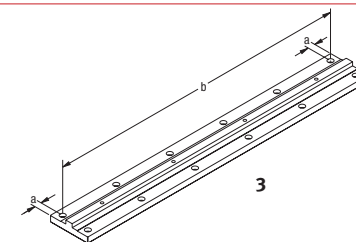
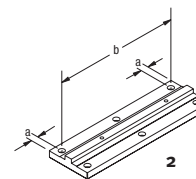
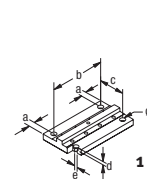
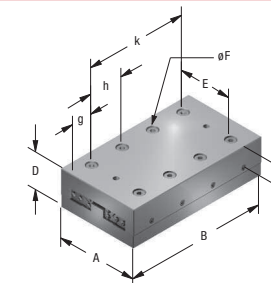


Größen 01-027 | Seite 2.10
Size 01-027 | page 2.10

NE
zum Anbau von Motoren
for motorized applications



Indicated load capacities are based on full surface loading and full surface slide mounting with slide in centre position. All load indications apply to single slides.



Befestigung
Mounting hole pattern

[illegible]

NP
Schlitten (Grundaussführung) ohne Spindel, ohne Spindelmutter.

NL
Schlitten mit Handrad, Spindel und Spindelmutter.

NM
Schlitten mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter.

NCP | NCL | NCM
Feststehender Kreuzschlitten. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

NCSP | NCSL | NCSM
Kreuzschlitten mit Drehteller. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

Metrische Standardspindeln gehärtet und geschliffen. Steigungsgenauigkeit +/- 0,02 mm je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

NP
Standard (plain) without lead screw, without nut.

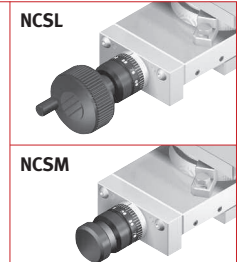
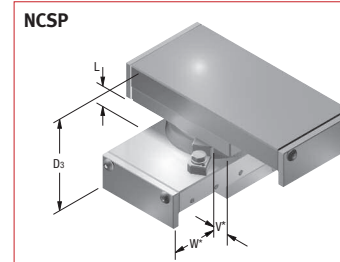
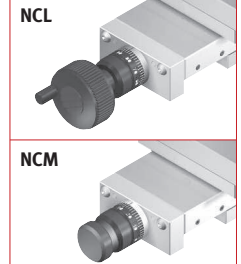
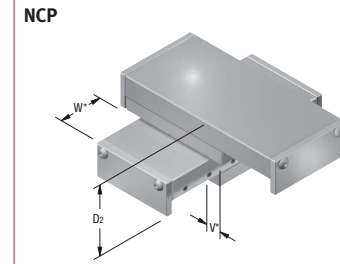
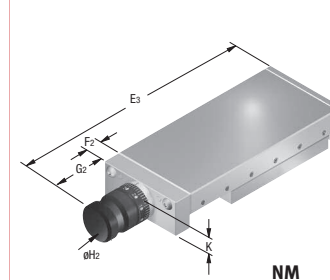
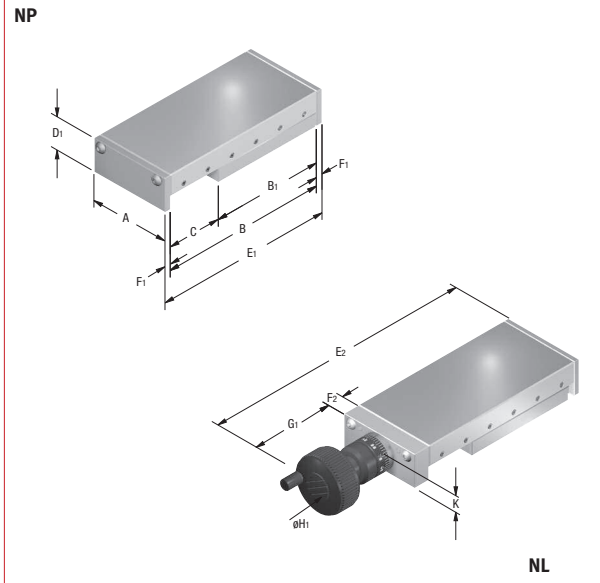
NL
with hand-wheel, with lead screw, with nut.

NM
with knurled micrometer knob, with lead screw, with nut.

NCP | NCL | NCM
fixed compound XY-slide. Centre-mounting (standard). Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

NCSP | NCSL | NCSM
compound XY-slide with swivel plate. Centre-mounting (standard).
Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

Metric standard lead screws are hardened and ground. Pitch accuracy is +/- 0,02 mm per 300 mm of travel. Higher accuracy lead screws are available upon request.



Größe Size					Hub Travel	ohne Balg without bellows						ohne Balg without bellows	
	A	B	B1	C		D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2
1	300	410	308	100	75	150	190	430	607	538	10	20	
2	300	510	308	200	75	150	190	530	707	638	10	20	
3	300	610	308	300	75	150	190	630	807	738	10	20	
4	300	710	308	400	75	150	190	730	907	838	10	20	
5	300	610	408	200	75	150	190	630	807	738	10	20	
6	300	710	408	300	75	150	190	730	907	838	10	20	
7	300	810	408	400	75	150	190	830	1007	938	10	20	
8	300	910	408	500	75	150	190	930	1107	1038	10	20	
9	300	1010	408	600	75	150	190	1030	1207	1138	10	20	
10	300	1110	408	700	75	150	190	1130	1307	1238	10	20	
11	300	1210	408	800	75	150	190	1230	1407	1338	10	20	
12	300	810	508	300	75	150	190	830	1007	938	10	20	
13	300	910	508	400	75	150	190	930	1107	1038	10	20	
14	300	1010	508	500	75	150	190	1030	1207	1138	10	20	
15	300	1110	508	600	75	150	190	1130	1307	1238	10	20	
16	300	1210	508	700	75	150	190	1230	1407	1338	10	20	
17	400	610	408	200	102	204	244	650	868	783	20	30	
18	400	710	408	300	102	204	244	750	968	883	20	30	
19	400	810	408	400	102	204	244	850	1068	983	20	30	
20	400	910	408	500	102	204	244	950	1168	1083	20	30	
21	400	1010	408	600	102	204	244	1050	1268	1183	20	30	
22	400	1110	408	700	102	204	244	1150	1368	1283	20	30	
23	400	1210	408	800	102	204	244	1250	1468	1383	20	30	
24	400	810	508	300	102	204	244	850	1068	983	20	30	
25	400	910	508	400	102	204	244	950	1168	1083	20	30	
26	400	1010	508	500	102	204	244	1050	1268	1183	20	30	
27	400	1110	508	600	102	204	244	1150	1368	1283	20	30	
28	400	1210	508	700	102	204	244	1250	1468	1383	20	30	

mit Balg with bellows		Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch		Gewicht Weight NP		Belastung Load capacity NP NL NM		Momente Torque NP NL NM		
F1	F2	G1	G2	H1	H2	K	L	kg	N	Nm
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	65	21000
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	70	21000
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	78	21000
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	85	21000
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	88	20200
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	94	30200
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	100	30200
90	90	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	108	30200
100	100	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	115	30200
100	100	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	122	30200
110	110	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	128	39200
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	111	39200
70	70	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	118	39200
90	90	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	125	39200
100	100	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	132	39200
100	100	166,5	97,5	125	68	Tr. 26 x 4	35,0	30	137	39200
70	70	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	169	44300
70	70	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	182	44300
90	90	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	195	44300
90	90	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	208	44300
100	100	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	222	44300
100	100	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	235	44300
110	110	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	249	44300
90	90	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	210	58150
90	90	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	225	58150
100	100	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	238	58150
100	100	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	251	58150
110	110	208,0	123,0	200	84	Tr. 32 x 4	43,5	40	265	58150



NP
Schlitten (Grundauführung) ohne Spindel und ohne Spindelmutter.

NL
Schlitten mit Handrad, Spindel und Spindelmutter.

NM
Schlitten mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter.

NCP | NCL | NCM
Feststehender Kreuzschlitten. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

NCSP | NCSL | NCSM
Kreuzschlitten mit Drehteller. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

Metrische Standardspindeln gehärtet und geschliffen. Steigungsgenauigkeit +/- 0,02 mm je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).

NP
Standard (plain) without lead screw, without nut.

NL
with hand-wheel, with lead screw, with nut.

NM
with knurled micrometer knob, with lead screw, with nut.

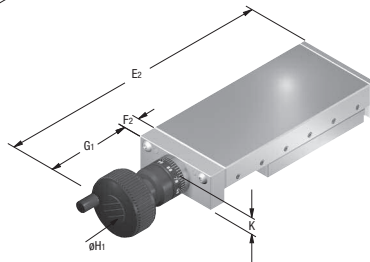
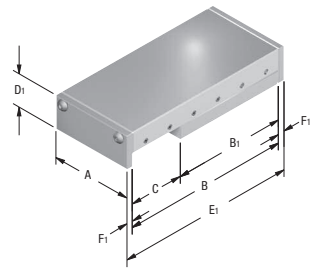
NCP | NCL | NCM
fixed compound XY-slide. Centre-mounting (standard). Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

NCSP | NCSL | NCSM
compound XY-slide with swivel plate. Centre-mounting (standard).
Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

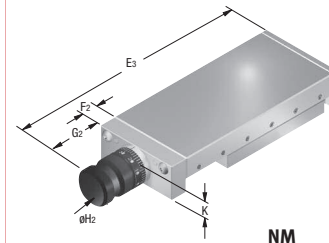
Metric standard lead screws are hardened and ground. Pitch accuracy is +/- 0,02 mm per 300 mm of travel. Higher accuracy lead screws are available upon request.

Standard mounting holes (see accessories).

NP

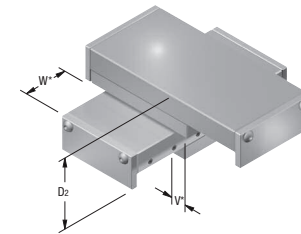


NL



NM

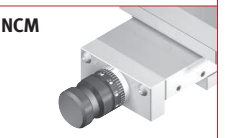
NCP



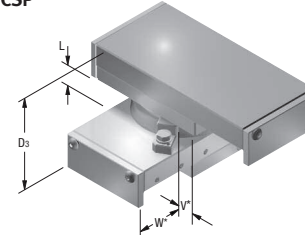
NCL



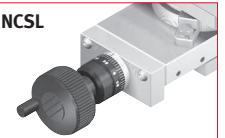
NCM



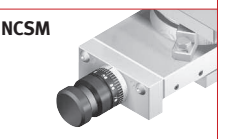
NCSP



NCSL



NCSM



Größe Size	Hub Travel			ohne Balg without bellows						
	A	B	B1	C	D1	D2	D3	E1	E2	E3
01	150	203	152	50	50	100	120	219	334	297
02	150	305	203	100	50	100	120	321	436	399
03	150	406	304	100	50	100	120	422	537	500
04	150	305	152	150	50	100	120	321	436	399
05	150	406	253	150	50	100	120	422	537	500
06	150	406	203	200	50	100	120	422	537	500
07	150	406	152	250	50	100	120	422	537	500
08	200	305	203	100	58	116	136	321	436	399
09	200	406	253	150	58	116	136	422	537	500
010	200	457	304	150	58	116	136	473	588	551
011	200	510	304	200	58	116	136	526	641	604
012	200	610	406	200	58	116	136	626	741	704
013	200	510	253	250	58	116	136	526	841	604
014	200	610	304	300	58	116	136	626	741	704

*Handrad (für Größe 6-10 Ø 63 mm, für Größe 11-14 Ø 80 mm möglich)

*hand-wheels (for sizes 6-10 with Ø 63 mm, and for sizes 11-14 with Ø 80 mm possible)

ohne Balg without bellows						Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch			Gewicht Weight NP	Belastung Load capacity NP NL NM	Momente Torque NP NL NM			
F1	F2	G1	G2	H1	H2		K	L	kg	N	Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	10,0	21100	940,0	435,0		435,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	13,2	28600	1270,0	800,0		800,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	18,0	42900	1910,0	1830,0		1830,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	12,5	21100	940,0	435,0		435,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	16,5	35400	1570,0	1250,0		1250,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	15,0	28600	1270,0	800,0		800,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	24,3	20	13,5	21100	940,0	435,0		435,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	21,0	22000	1150,0	720,0		720,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	26,0	35400	2215,0	1250,0		1250,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	30,0	42900	2680,0	1830,0		1830,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	31,5	42900	2680,0	1830,0		1830,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	40,0	57200	3575,0	3275,0		3275,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	29,0	35400	2215,0	1250,0		1250,0
8	16	107	70	106 *	48	M 20 x 1	28,3	20	34,5	42900	2680,0	1830,0		1830,0



NE

Lieferbar je nach Einsatz
Montageart **N** = normal montiert
Montageart **U** = umgekehrt montiert.

Spindelausführung

Präzisions-Rollenspindeln (Standardausführung).
Hohe Belastung. Drehzahl bis 3000 1/min.
Hohe Steifigkeit. Lange Lebensdauer.
Steigungsgenauigkeit +/- 0,015 mm je 300 mm
Hub. Verfahrensgeschwindigkeit je nach Spindel-
steigung und Antrieb max. 20 m/min.
Positioniergenauigkeit je nach Spindelaus-
führung und Rückmeldesystem max. 0,001 mm.
Auf Wunsch Kugelgewindespindeln.
Mittlere Belastung. Hoher Wirkungsgrad.
Drehzahl bis 2000 1/min. Steigungsgenauigkeit
+/- 0,015 mm je 300 mm Hub.
Andere Gewindesteigungen und Steigungs-
genauigkeiten auf Anfrage.

Antriebsmöglichkeiten

Schritt-, Servo- oder Gleichstrommotoren.
Motoradapter nach Kundenwunsch.

Endschaltereinbau

Die angegebenen Hübe sind mechanische
Hübe.
Beim Einbau von Endschalter verkürzt sich der
Hub C um ca. 20 mm.
Nullpunktschalter werden außen in Verbindung
mit Nutenleiste und Nocken angebaut.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).

NE

For different applications
in normal mounting **N**
or inverse mounting **U**.

Spindle design

Planetary roller screw (standard) with high-load
capacity. Speeds up to 3000 RPM. High rigidity
and long-life. Pitch accuracy is +/- 0,015 mm
per 300 mm travel. Travel speed depending
on lead screw pitch and drive max. 20 m/min.
Positioning accuracy of max. 0,001 mm
is available depending on the lead screw and
positioning feedback system used.
Upon request precision ball screws with
medium-load capacity, high efficiency. Speeds
up to 2000 RPM. Pitch accuracy is +/- 0,015 mm
per 300 mm travel.
Lead screws with other pitch and higher accu-
racy lead screws are available upon request.

Means of drive

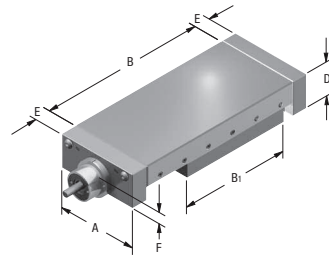
Stepper-, Servo- or AC-motors. Motor flanges
and couplings are available upon request.

Limit switches installation

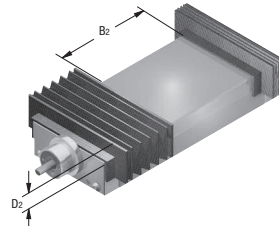
The specified travels are mechanical travels.
When limit switches are installed, the travel C
becomes approx. 20 mm shorter.
The home switch will be mounted externally on
the side along with a guide bar and adjustable
actuators.

Standard mounting holes (see accessories).

NE, N



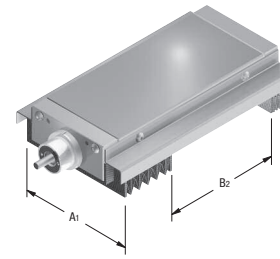
NE, U



mit Balgabdeckung
with bellows covers

Größe Size	Hub Travel							
	A	A ₁	B	B ₁	B ₂	C	D	D ₂
01	150	200	203	152	120	50	50	24
02	150	200	285	152	120	100	50	24
03	150	200	305	203	150	100	50	24
04	150	200	406	304	250	100	50	24
05	150	200	305	152	130	150	50	24
06	150	200	406	253	190	150	50	24
07	150	200	406	203	150	200	50	24
08	150	200	406	152	130	250	50	24
09	150	200	530	203	150	300	50	24
010	150	200	650	203	150	400	50	24
011	150	200	770	203	150	500	50	24
012	150	200	880	203	150	600	50	24
014	200	250	335	220	200	100	58	24
015	200	250	406	253	200	150	58	24
016	200	250	457	304	250	150	58	24
017	200	250	460	220	200	200	58	24
018	200	250	510	304	250	200	58	24
019	200	250	610	406	350	200	58	24
020	200	250	520	253	200	250	58	24
021	200	250	580	220	200	300	58	24
022	200	250	610	304	200	300	58	24
023	200	250	700	220	200	400	58	24
024	200	250	820	220	200	500	58	24
025	200	250	940	220	200	600	58	24
026	200	250	1070	220	200	700	58	24
027	200	250	1185	220	200	800	58	24

NE, N



mit Balgabdeckung
with bellows covers

		Rollenspindel Ø x Steigung Planetary roller screw Ø x pitch	Kugelumlaufspindel Ø x Steigung Ball screw Ø x pitch	Gewicht Weight NE	Belastung Load capacity NE	Momente Torque NE			
				kg	N	Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn
	E	F							
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	10,0	21100	940,0	435,0	435,0	435,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	12,0	21100	940,0	435,0	435,0	435,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	13,2	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	18,0	42900	1910,0	1830,0	1830,0	1830,0
30	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	12,5	21100	940,0	435,0	435,0	435,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	16,5	35400	1570,0	1250,0	1250,0	1250,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	15,0	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
35	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	13,5	21100	940,0	435,0	435,0	435,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	19,0	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	19,5	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	21,0	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	22,5	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	22,5	28600	1270,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	26,0	35400	2215,0	1250,0	1250,0	1250,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	30,0	42900	2680,0	1830,0	1830,0	1830,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	25,5	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	31,5	42900	2680,0	1830,0	1830,0	1830,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	40,0	57200	3575,0	3275,0	3275,0	3275,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	29,0	35400	2215,0	1250,0	1250,0	1250,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	29,0	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	34,5	42900	2680,0	1830,0	1830,0	1830,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	32,0	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	35,5	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	38,5	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	42,0	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0
16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	45,0	28600	1785,0	800,0	800,0	800,0

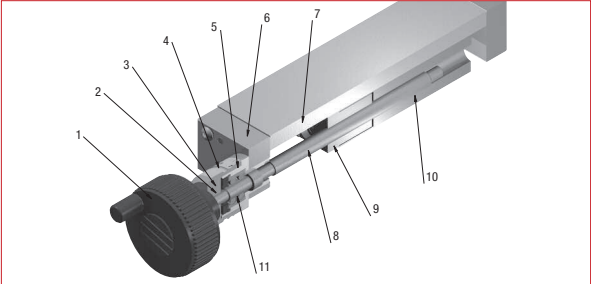
Nadelrollengelagerte Schlittenführungen
Needle Roller Bearing Slides

Beispiele für Befestigungsbohrungen

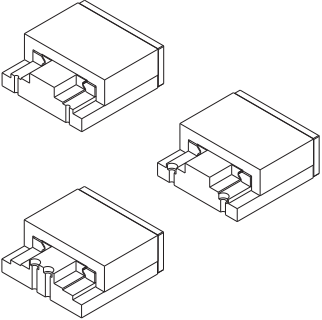
Bohrungen zur Befestigung der Schlittenführung nach Angaben bzw. Zeichnung auf Kundenwunsch.

Examples for mounting holes

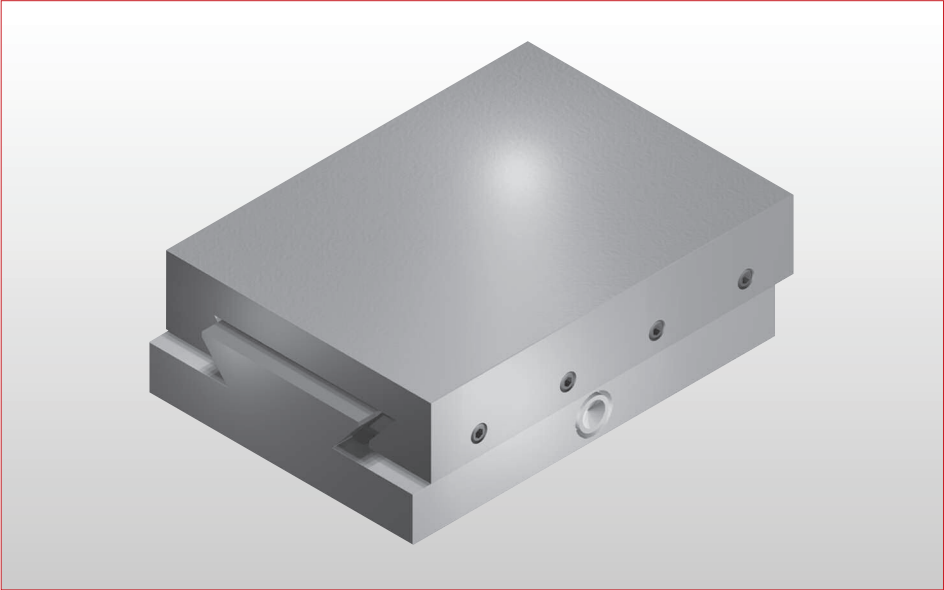
Upon request Mounting holes are available according to customer's drawing.



Schnitt durch Schlittenführung mit Spindel und Spindelmutter		Sectional view of the slide with spindle and spindle nut	
1	Handrad	Hand-wheel	
2	Druckring	Pressure ring	
3	Spanning	Locking ring	
4	Skala	Graduated dial	
5	Spindellagergehäuse	Duplex bearing	
6	Endplatte	End plate	
7	Schlittenführung	Slide	saddle
8	Spindel	Lead screw	
9	Spindelmutter	Nut	
10	Schlittenführung	Slide	base
11	gepaartes Spindellager	Spindle bearing	



Schwalbenschwanz Schlittenführungen
Dovetail Slides



Einsatzgebiete

Bearbeitungs-, Bewegungs- und Positionieraufgaben mit mittleren Verfahrensgeschwindigkeiten. Horizontal und vertikal einsetzbar.

Konstruktionsvorteile

Schwingungsdämpfend – hohe Belastbarkeit.

Schlittenausführung

Grauguss EN-GJL-250 (Standardausführung), auf Anfrage Aluminium. Auf Wunsch Oberfläche chemisch vernickelt (Grauguss), harteloxiert (Aluminium). Auf Wunsch ab 100 mm geschabte teflonbeschichtete Führungsflächen.

Die Angaben über Gewicht und Belastungen gelten für Schlitten in Grauguss-Ausführung. Bei Aluminium-Schlitten verringern sich die Angaben um ca. 50%.

Kombinationen verschiedener Typen und Größen möglich.

Auf Anfrage Länge und Hub in Zwischengrößen lieferbar.

Wartung

Schwalbenschwanz-Führungen sollten entsprechend der Benutzung regelmäßig geschmiert werden. Bei Dauerbetrieb empfehlen wir den Anschluss an eine Zentralschmierung.

Zubehör

Umfangreiches Zubehör für alle Einsatzmöglichkeiten (siehe Zubehörprogramm).

Applications

Accurate positioning and movement in machining and inspection operations when no high speed are required. Suitable for horizontal and vertical operation.

Design advantages

High dampening effect on vibrations – slides have high-load carrying capacity.

Slide construction

Grey cast iron (EN-GJL-250), upon request in Aluminium. Upon request electroless nickel plating (grey cast iron), hard anodised (Aluminium). Upon request slides with widths starting at 100 mm are available with a teflon-like coating on the ways to reduce friction.

The approximate weight and load capacity is for cast iron slides. For aluminium slides the approximate weight and load capacity will decrease by aprox. 50%.

Various models and sizes may be compounded.

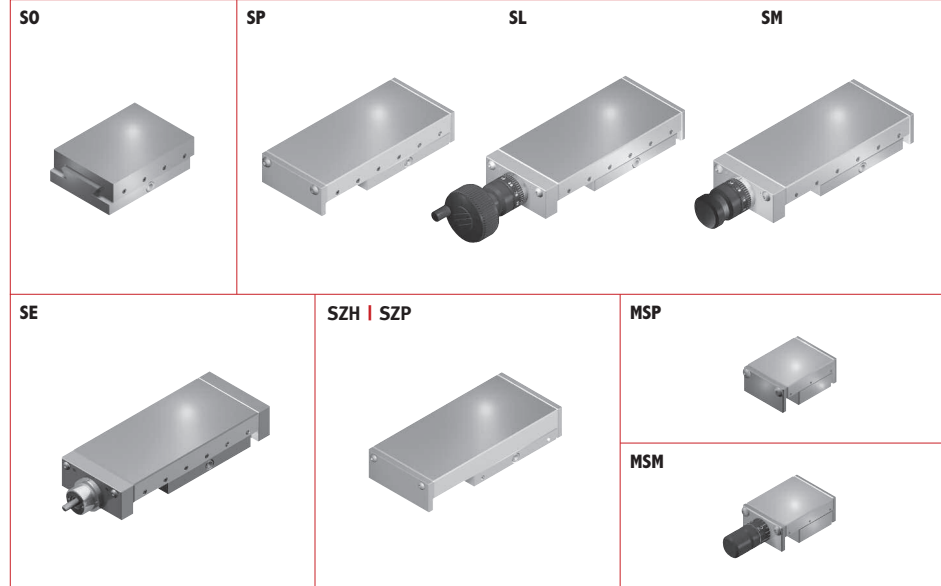
Other dimensions and travels are available upon request.

Maintenance

According to the usage of the slides a periodic lubrication is recommended. A central lubrication system is recommended for permanent usage.

Accessories

Many accessories are available for different applications (see accessories).



SO
offene Ausführung
open type

SP
Grundausführung, ohne Spindel, ohne Spindelmutter
plain without lead screw, without nut

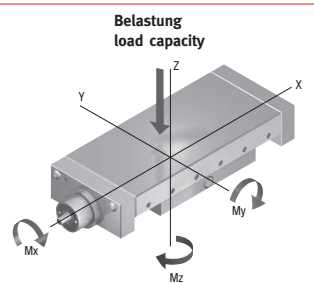
SL
mit Handrad, Spindel und Spindelmutter
with hand-wheel, with lead screw, with nut

SM
mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter
with knurled micrometer knob, with lead screw, with nut

SE
zum Anbau von Motoren
for motorized applications

SZH | SZP
mit eingebautem Zylinder
with built-in cylinder

MSP | MSM
Miniaturschlitten
miniature slides



Die Belastungsangaben gelten bei
ganzflächiger Belastung und ganzflächiger
Schlittenbefestigung bei mittig stehendem
Schlitten. Gültig für Einzelschlitten.

Indicated load capacities are based on
full surface loading and full surface slide
mounting with slide in centre position.
All load indications apply to single slides.

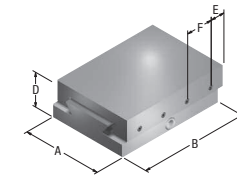
SO Offene Ausführung Open Type

SO
Langer Hub bei kurzer Schlittenlänge.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).

SO
Extended travel at short slide length.

Standard mounting holes (see accessories).



Größe Size	Hub Travel						Gewicht Weight SO	Belastung Load capacity SO	Momente Torque SO			
	A	B	C	D	E	F	kg	N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	
1	50	50	25	25	12,5	1 x 25	0,5	470	3,4	1,8	2,1	
2	50	101	50	25	13,0	3 x 25	0,7	950	6,9	7,2	8,6	
3	50	152	75	25	13,5	5 x 25	1,4	1430	10,0	16,0	19,0	
4	50	202	100	25	13,5	7 x 25	1,8	1900	13,0	29,0	34,0	
5	75	102	50	32	13,0	3 x 25	1,8	1410	14,0	9,2	11,0	
6	75	152	75	32	13,5	5 x 25	2,9	2110	21,0	20,0	24,0	
7	75	202	100	32	13,5	7 x 25	3,9	2800	28,0	36,0	43,0	
8	75	252	125	32	13,5	9 x 25	4,8	3490	35,0	56,0	67,0	
9	75	302	150	32	13,5	11 x 25	6,0	4190	42,0	81,0	96,0	
10	100	102	50	37	13,5	3 x 25	3,4	1585	27,0	13,0	15,0	
11	100	152	75	37	13,5	5 x 25	4,2	2360	40,0	29,0	35,0	
12	100	203	100	37	14,0	7 x 25	5,9	3155	54,0	52,0	63,0	
13	100	254	125	37	14,5	9 x 25	6,8	3940	67,0	82,0	98,0	
14	100	305	150	37	15,0	11 x 25	8,8	4740	81,0	119,0	142,0	
15	100	355	175	37	15,0	13 x 25	10,5	5515	94,0	161,0	192,0	
16	100	405	200	37	15,0	15 x 25	11,8	6290	108,0	210,0	250,0	
17	100	445	225	37	15,0	17 x 25	12,9	7070	121,0	265,0	315,0	
18	100	505	250	37	15,0	19 x 25	14,0	7840	135,0	325,0	385,0	
19	150	152	50	50	26,0	2 x 50	11,0	3070	77,0	30,0	36,0	
20	150	203	75	50	26,5	3 x 50	13,8	4100	103,0	54,0	65,0	
21	150	253	100	50	26,5	4 x 50	15,0	5120	129,0	85,0	101,0	
22	150	305	150	50	27,5	5 x 50	16,0	6170	155,0	123,0	147,0	
23	150	406	200	50	28,0	7 x 50	22,0	8210	205,0	219,0	260,0	
24	150	506	250	50	28,0	9 x 50	27,5	10240	255,0	340,0	405,0	
25	150	606	300	50	28,0	11 x 50	32,5	12260	305,0	485,0	580,0	
26	200	203	100	58	26,5	3 x 50	23,0	5790	184,0	73,0	87,0	
27	200	304	150	58	27,0	5 x 50	26,1	8680	275,0	164,0	195,0	
28	200	406	200	58	28,0	7 x 50	34,4	11590	365,0	290,0	345,0	
29	200	510	250	58	30,0	9 x 50	43,0	14560	460,0	460,0	550,0	
30	200	610	300	58	30,0	11 x 50	51,5	17420	550,0	660,0	785,0	
31	200	710	350	58	30,0	13 x 50	60,0	20270	645,0	895,0	1065,0	
32	200	810	400	58	30,0	15 x 50	67,0	23100	735,0	1165,0	1385,0	
33	200	910	500	58	30,0	15 x 50	67,0	23100	735,0	1165,0	1385,0	
34	200	1010	600	58	30,0	15 x 50	67,0	23100	735,0	1165,0	1385,0	

SP
Schlitten (Grundauführung) ohne Spindel und ohne Spindelmutter.

SL
Schlitten mit Handrad, Spindel und Spindelmutter.

SM
Schlitten mit Mikrometerrandel, Spindel und Spindelmutter.

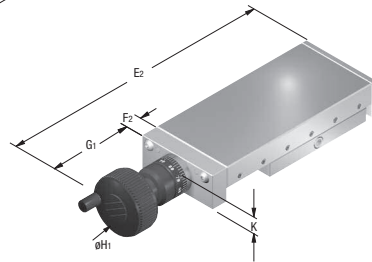
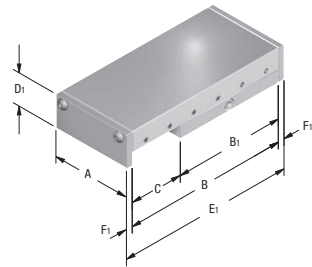
SCP | SCL | SCM
Feststehender Kreuzschlitten. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

SCSP | SCSL | SCSM
Kreuzschlitten mit Drehteller. Mittig verbohrt (Standardausführung).
Bei außermittiger Montage bitte Maß V und W angeben.

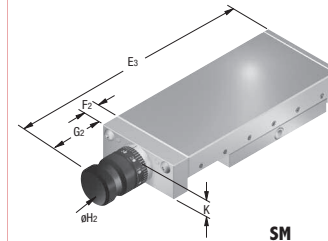
Metrische Standardspindeln gehärtet und geschliffen. Steigungsgenauigkeit +/- 0,02 mm je 300 mm Hub. Sonderspindeln auf Anfrage.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).

SP

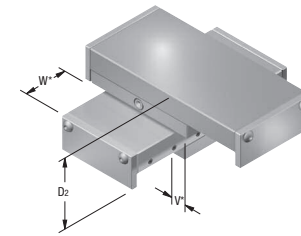


SL



SM

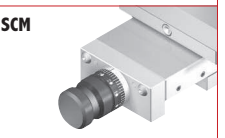
SCP



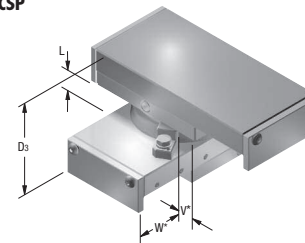
SCL



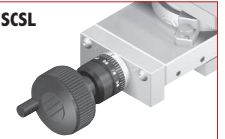
SCM



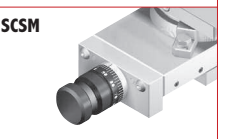
SCSP



SCSL



SCSM



SP
Standard (plain) without lead screw, without nut.

SL
with hand-wheel, with lead screw, with nut.

SM
with knurled micrometer knob, with lead screw, with nut.

SCP | SCL | SCM
fixed compound XY-slide. Centre-mounting (standard). Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

SCSP | SCSL | SCSM
compound XY-slide with swivel plate. Centre-mounting (standard).
Please advise dimensions V and W when off-centre mounting is required.

Metric standard lead screws are hardened and ground. Pitch accuracy is +/- 0,02 mm per 300 mm of travel. Higher accuracy lead screws are available upon request.

Standard mounting holes (see accessories).

Größe Size					Hub Travel								ohne Balg without bellows	
	A	B	B1	C		D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	
1	50	76	50	22	25	50	-	88	156	138	6	14		
2	50	102	76	25	25	50	-	114	182	164	6	14		
3	50	152	101	50	25	50	-	164	232	214	6	14		
4	75	102	76	25	32	64	82	114	193	170	6	15		
5	75	127	101	25	32	64	82	139	218	195	6	15		
6	75	152	101	50	32	64	82	164	243	220	6	15		
7	100	152	126	25	37	74	92	164	243	222	6	15		
8	100	203	152	50	37	74	92	215	294	273	6	15		
9	100	254	203	50	37	74	92	266	345	324	6	15		
10	100	305	228	75	37	74	92	317	396	375	6	15		
11	150	203	152	50	50	100	120	219	334	297	8	16		
12	150	305	203	100	50	100	120	321	436	399	8	16		
13	150	406	304	100	50	100	120	422	537	500	8	16		
14	150	406	253	150	50	100	120	422	537	500	8	16		
15	200	457	304	150	58	116	136	473	588	551	8	16		
16	200	610	406	200	58	116	136	626	741	704	8	16		
17	300	410	308	100	75	150	180	430	607	538	10	20		
18	300	610	408	200	75	150	180	630	807	738	10	20		
19	300	710	408	300	75	150	180	730	907	838	10	20		
20	300	910	508	400	75	150	180	930	1107	1038	10	20		
21	300	1010	508	500	75	150	180	1030	1207	1138	10	20		
22	300	1210	608	600	75	150	180	1230	1407	1338	10	20		
23	400	610	408	200	102	204	244	650	868	783	20	30		
24	400	710	408	300	102	204	244	750	968	883	20	30		
25	400	810	408	400	102	204	244	850	1068	983	20	30		
26	400	910	508	400	102	204	244	950	1168	1083	20	30		
27	400	1010	508	500	102	204	244	1050	1268	1183	20	30		
28	400	1110	508	600	102	204	244	1150	1368	1283	20	30		
29	400	1210	608	600	102	204	244	1250	1468	1383	20	30		

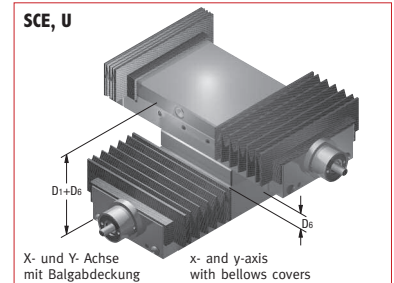
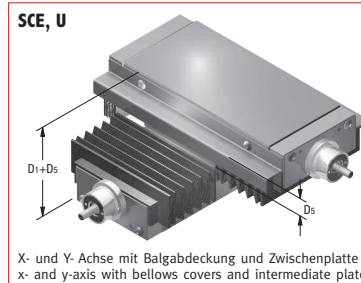
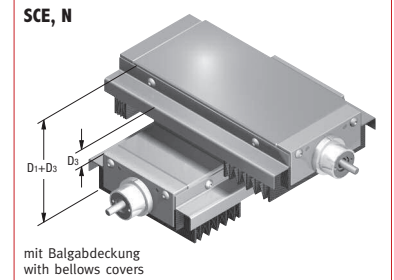
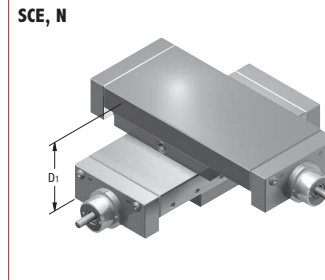
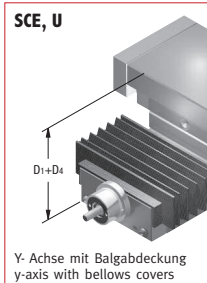
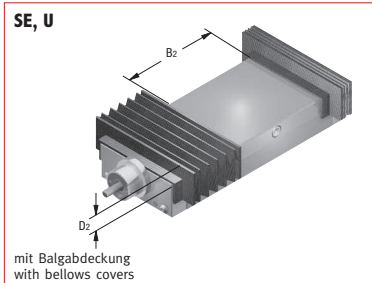
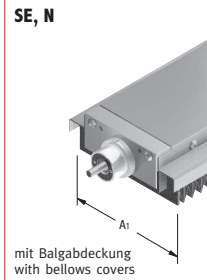
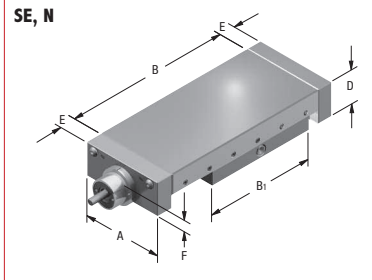
mit Balg with bellows						Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch			Gewicht Weight SP	Belastung Load capacity SP SL SM	Momente Torque SP SL SM			
F1	F2	G1	G2	H1	H2		K	L	kg	N	Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	0,6	470	3,4	1,8	2,1	
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	0,8	715	5,2	4,1	4,9	
14	14	60,0	42,0	50	23,9	M 6 x 1	12,5	-	1,1	950	6,9	7,2	8,6	
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	1,8	1055	10,0	5,1	6,1	
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	2,0	1400	14,0	9,1	10,0	
15	15	70,0	47,0	56	31,0	M 8 x 1	16,0	18	2,5	1400	14,0	9,1	10,0	
15	15	70,0	49,0	56	35,0	M 12 x 1	18,0	18	4,0	1950	33,0	20,0	24,0	
15	15	70,0	49,0	56	35,0	M 12 x 1	18,0	18	4,7	2360	40,0	29,0	35,0	
15	15	70,0	49,0	56	35,0	M 12 x 1	18,0	18	6,1	3150	54,0	52,0	63,0	
15	15	70,0	49,0	56	35,0	M 12 x 1	18,0	18	7,0	3540	61,0	66,0	79,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	24,3	20	10,0	3075	77,0	30,0	36,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	24,3	20	13,2	4100	103,0	54,0	65,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	24,3	20	18,0	6150	155,0	123,0	146,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	24,3	20	16,5	5120	129,0	85,0	101,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	28,3	20	30,0	8680	275,0	164,0	195,0	
16	16	107,0	70,0	106	48,0	M 20 x 1	28,3	20	40,0	11595	365,0	290,0	345,0	
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	59,0	11350	605,0	235,0	280,0	
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	80,0	15040	800,0	410,0	490,0	
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	92,0	15040	800,0	410,0	490,0	
70	70	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	110,0	18725	1000,0	640,0	760,0	
90	90	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	125,0	18725	1000,0	640,0	760,0	
100	100	166,5	97,5	125*	68,0	Tr. 26 x 4	35,0	30	145,0	22410	1195,0	915,0	1095,0	
70	70	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	169,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
70	70	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	182,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
90	90	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	195,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
90	90	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	225,0	28980	1695,0	730,0	870,0	
100	100	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	238,0	28980	1695,0	730,0	870,0	
100	100	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	251,0	28980	1695,0	730,0	870,0	
100	100	208,0	123,0	200*	84,0	Tr. 32 x 4	43,5	40	270,0	34680	2025,0	1050,0	1250,0	

SE
Lieferbar je nach Einsatz
Montageart **N** = normal montiert
Montageart **U** = umgekehrt montiert.

Spindelausführung
Präzisions-Rollenspindeln (Standardausführung).
Hohe Belastung. Drehzahl bis 3000 1/min. Hohe
Steifigkeit. Lange Lebensdauer.
Steigungsgenauigkeit +/- 0,015 mm je 300 mm
Hub. Verfahrgeschwindigkeit je nach Spindel-
steigung und Antrieb max.
20 m/min. Positioniergenauigkeit je nach
Spindelausführung und Rückmeldesystem
max. 0,001 mm.
Auf Wunsch Kugelgewindespindeln. Mittlere
Belastung. Hoher Wirkungsgrad.
Drehzahl bis 2000 1/min. Steigungsgenauigkeit
+/- 0,015 mm/ 300 mm Hub.
Andere Gewindesteigungen und
Steigungsgenauigkeiten auf Anfrage.

Antriebsmöglichkeiten
Schritt-, Servo- oder Gleichstrommotoren.
Motoradapter nach Kundenwunsch.

Standard Befestigungsbohrbild (siehe Zubehör).



SE
For different applications
in normal mounting **N**
or inverse mounting **U**.

Spindle design
Planetary roller screw (standard) with high-load
capacity. Speeds up to 3000 RPM. High rigidity
and long-life. Pitch accuracy is +/- 0,015 mm
per 300 mm travel. Travel speed depending
on lead screw pitch and drive max. 20 m/min.
Positioning accuracy of max. 0,001 mm
is available depending on the lead screw and
positioning feedback system used.
Upon request precision ball screws with
medium-load capacity, high efficiency. Speeds
up to 2000 RPM. Pitch accuracy is +/- 0,015 mm
per 300 mm travel.
Lead screws with other pitch and higher accu-
racy lead screws are available upon request.

Means of drive
Stepper, Servo- or AC-motors. Motor flanges
and couplings are available upon request.

Standard mounting holes (see accessories).

Größe Size	Hub Travel					Montageart N Mounting type N					
	A	A1	B	B1	B2	C	D	D1	D1+D3	D3	D2-1
4	75	110	102	76	50	25	32	64	79	15	14
5	75	110	127	101	65	25	32	64	79	15	14
6	75	110	152	101	55	50	32	64	79	15	14
7	100	135	152	126	100	25	37	74	89	15	14
8	100	135	203	152	115	50	37	74	89	15	14
9	100	135	254	203	160	50	37	74	89	15	14
10	100	135	305	228	180	75	37	74	89	15	14
11	150	205	203	152	120	50	50	100	125	25	24
12	150	205	305	203	150	100	50	100	125	25	24
13	150	205	406	304	250	100	50	100	125	25	24
14	150	205	406	253	190	150	50	100	125	25	24
15	200	255	457	304	250	150	58	116	141	25	24
16	200	255	610	406	340	200	58	116	141	25	24
17	300	375	410	308	280	100	75	150	185	35	32
18	300	375	610	408	380	200	75	150	150	-	32
19	300	375	710	408	380	300	75	150	150	-	32
20	300	375	910	508	480	400	75	150	150	-	32
21	300	375	1010	508	480	500	75	150	150	-	32
22	300	375	1210	608	580	600	75	150	150	-	32
23	400	480	610	408	380	200	102	204	229	25	37
24	400	480	710	408	380	300	102	204	229	25	37
25	400	480	810	408	380	400	102	204	229	25	37
26	400	480	910	508	480	400	102	204	229	25	37
27	400	480	1010	508	480	500	102	204	204	-	37
28	400	480	1110	508	480	600	102	204	204	-	37
29	400	480	1210	608	580	600	102	204	204	-	37

Montageart U Mounting type U						ohne Balg without bellows	mit Balg with bellows		Rollenspindel Planetary roller screw Pitch	Kugelgewindespindel Ball screw Pitch	Gewicht Weight	Belastung Load capacity	Momente Torque			
D1+D4	D4	D1+D3	D3	D1+D5	D5	E	E	F	Ø x Steigung Pitch	Ø x Steigung Pitch	SE kg	SE N	SE Nm	My dyn	Mz dyn	Mz dyn
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	-	1,8	1055	10,0	5,1	6,1	
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	-	2,0	1400	14,0	9,1	10,0	
79	15	94	30	79	15	15	15	11,5	8 x 1 / 8 x 2	-	2,5	1400	14,0	9,1	10,0	
89	15	104	30	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	-	4,0	1950	33,0	20,0	24,0	
89	15	104	30	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	-	4,7	2360	40,0	29,0	35,0	
84	10	94	20	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	-	6,1	3150	54,0	52,0	63,0	
84	10	94	20	89	15	15	15	13,5	8 x 1 / 8 x 2	-	7,0	3540	61,0	66,0	79,0	
125	25	150	50	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	10,0	3075	77,0	30,0	36,0	
100	-	125	50	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	13,2	4100	103,0	54,0	65,0	
100	-	125	25	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	18,0	6150	155,0	123,0	146,0	
100	-	125	25	125	25	16	16	19,0	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	16,5	5120	129,0	85,0	101,0	
116	-	131	15	141	25	16	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	30,0	8680	275,0	164,0	195,0	
116	-	131	15	141	25	16	16	21,5	15 x 2 / 15 x 4	20 x 4	40,0	11595	365,0	290,0	345,0	
185	35	220	70	185	35	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	59,0	11350	605,0	235,0	280,0	
150	-	185	35	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	80,0	15040	800,0	410,0	490,0	
150	-	185	35	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	92,0	15040	800,0	410,0	490,0	
150	-	150	-	150	-	20	70	26,0	23 x 4	25 x 4	110,0	18725	1000,0	640,0	760,0	
150	-	150	-	150	-	20	90	26,0	23 x 4	25 x 4	125,0	18725	1000,0	640,0	760,0	
150	-	150	-	150	-	20	100	26,0	23 x 4	-	145,0	22410	1195,0	915,0	1095,0	
244	40	284	80	229	25	70	70	34,0	30 x 4	-	169,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
244	40	284	80	229	25	0	70	34,0	30 x 4	-	182,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
244	40	284	80	229	25	90	90	34,0	30 x 4	-	195,0	23275	1360,0	470,0	560,0	
204	-	244	40	229	25	90	90	34,0	30 x 4	-	225,0	28980	1695,0	730,0	870,0	
204	-	244	40	204	-	100	100	34,0	30 x 4	-	238,0	28980	1685,0	730,0	870,0	
204	-	244	40	204	-	100	100	34,0	30 x 4	-	251,0	28980	1695,0	730,0	870,0	
204	-	204	-	204	-	100	100	34,0	30 x 4	-	270,0	34680	2025,0	1050,0	1250,0	

SZH | SZP mit eingebautem Zylinder with built-in cylinder

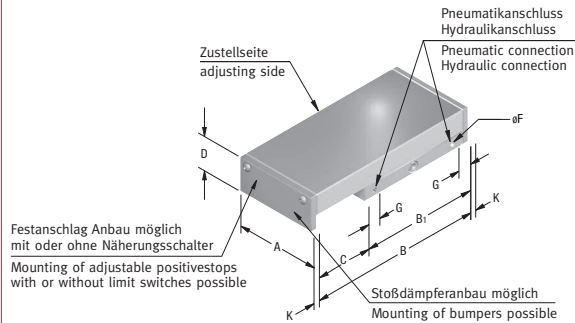
SZH | SZP
Platzsparend durch eingebauten Zylinder.

Antrieb
Wahlweise für Hydraulik (Typ SZH)
oder Pneumatik (Type SZP).

SZH | SZP
Compact design with built-in cylinder
for limited space constructions.

Drive
Either for hydraulic (Type SZH)
or pneumatic (SZP).

SZH | SZP



MSP | MSM Miniaturschlitten Miniature Slides

CLEVELAND

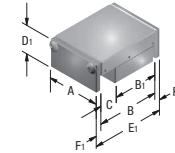
MSP | MSM
Durch kleinste Abmessungen können ein- und mehrachsige Bewegungen realisiert werden.

Einbindung in vollautomatisierte Anlagen-
konzepte möglich durch Anschluss von
Getriebe- oder Schrittmotoren.

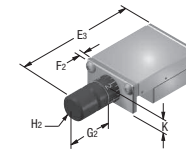
MSP | MSM
With very small sizes single- and multi-axis
movements can be realized.

Integration into fully automated applications
are possible with attachment of gear motors
or stepper motors.

MSP



MSM



Größe Size				Hub Travel		Anschlussgewinde Thread size			Gewicht Weight SZH SZP	Belastung Load capacity SZH SZP	Momente Torque SZH SZP			
A	B	B1		C	D	F	G	K	kg	N	Nm	Mx dyn	My dyn	Mz dyn
7	100	152	126	25	50	R 1/4"	34	15	5,2	1950	33,0	20,0	24,0	
8	100	203	152	50	50	R 1/4"	34	15	6,5	2360	40,0	29,0	35,0	
9	100	254	203	50	50	R 1/4"	34	15	8,0	3150	54,0	52,0	63,0	
10	100	305	228	75	50	R 1/4"	34	15	8,8	3540	61,0	66,0	79,0	
11	150	203	152	50	50	R 1/4"	34	16	10,0	3075	77,0	30,0	36,0	
12	150	305	203	100	50	R 1/4"	34	16	13,2	4100	103,0	54,0	65,0	
13	150	406	304	100	50	R 1/4"	34	16	18,0	6150	155,0	123,0	146,0	
14	150	406	253	150	50	R 1/4"	34	16	16,5	5120	129,0	85,0	101,0	
15	200	457	304	150	58	R 1/4"	34	16	30,0	8680	275,0	164,0	195,0	
16	200	610	406	200	58	R 1/4"	34	16	40,0	11595	365,0	290,0	345,0	

Größe Size				Hub Travel						Spindel Ø x Steigung Lead screw Ø x pitch		Gewicht Weight MSP	Belastung Load capacity MSP MSM	Momente Torque MSP MSM			
A	B	B1	C		D1	E1	E3	F1 / F2	G2					Nm	Mx dyn	My dyn	
1	30	35	25	10	17	41	65	3	24	M 6 x 0,5	8,5	0,2	150	0,5	0,2	0,3	
2	30	55	35	20	17	61	85	3	24	M 6 x 0,5	8,5	0,3	215	0,7	0,4	0,5	
3	30	65	35	30	17	71	95	3	24	M 6 x 0,5	8,5	0,4	215	0,7	0,4	0,5	
4	30	85	45	40	17	91	115	3	24	M 6 x 0,5	8,5	0,5	275	1,0	0,7	0,8	
5	30	105	55	50	17	111	135	3	24	M 6 x 0,5	8,5	0,6	335	1,2	1,0	1,2	
							</										

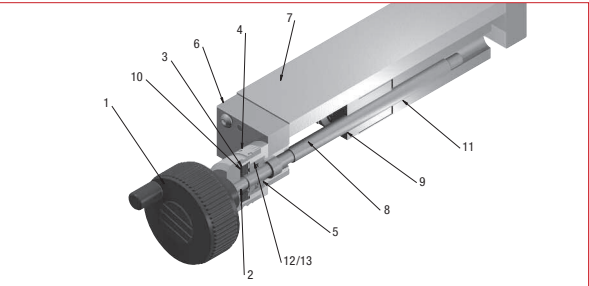
Schwalbenschwanz-Schlittenführungen
Dovetail Slides

Beispiele für Befestigungsbohrungen

Bohrungen zur Befestigung der Schlittenführung nach Angaben bzw. Zeichnung auf Kundenwunsch.

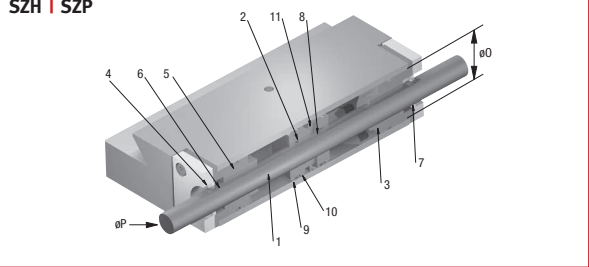
Examples for mounting holes

Upon request Mounting holes are available according to customer's drawing.



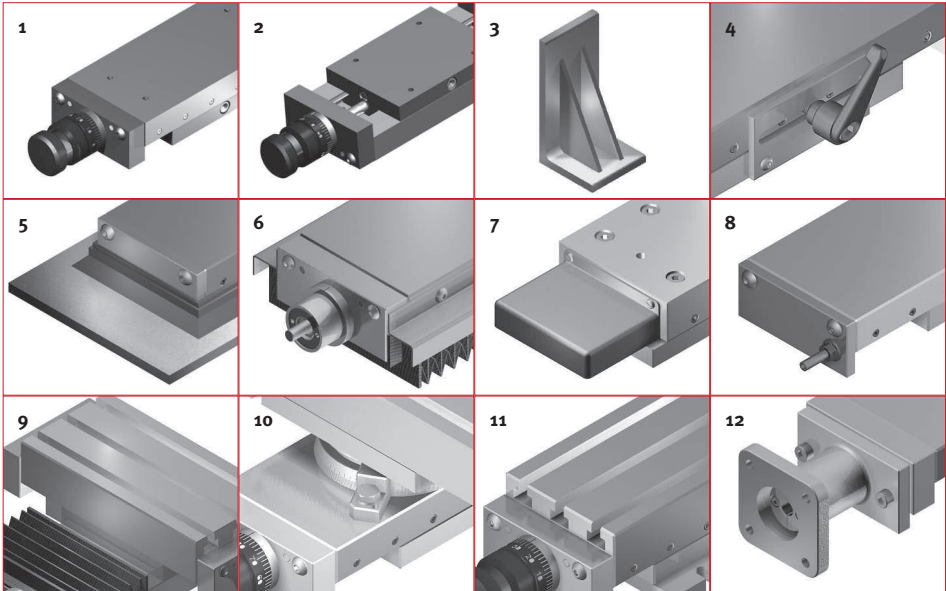
Schnitt durch Schlittenführung mit Spindel und Spindelmutter		Sectional view of the slide with spindle and spindle nut	
1	Handrad	Hand-wheel	
2	Druckring	Pressure ring	size 1-22
3	Spannring	Locking ring	size 1-22
4	Skala	Graduated dial	
5	Spindellagergehäuse	Duplex bearing	size 1-22
6	Endplatte	End plate	
7	Schlittenführung	Slide	saddle
8	Spindel	Lead screw	
9	Spindelmutter	Nut	
10	Spannring	Locking ring	size 23-29
11	Schlittenführung	Slide	base
12	gepaartes Spindellager	Spindle bearing	
13	Axial-Schräggugellagereinheit	Angular ball bearing unit	size 23-29

SZH | SZP



Zylinderbausatz SZH SZP		Built-in Cylinder SZH SZP	
1	Kolbenstange	Piston rod	Ø P = 12 mm
2	Kolben	Piston	Ø O = 30 mm
3	Führungsbuchse	Guide bushing	
4	Zylinderkopf	Cylinder head	
5	O-Ring	O-ring	
6	Dichtung – Kolbenstange	Rod packing	
7	Abstreifer	Wiper	
8	O-Ring	O-ring	
9	Führungsband	Piston guide ring	
10	Kolbendichtung	Piston packing	
11	Zylinderstift	Cylinder pin	

Zubehör
Accessories



Umfangreiches Zubehör für verschiedene Einsatzmöglichkeiten

- 1 Standardbefestigungsbohrbild Außenteil
- 2 Standardbefestigungsbohrbild Innenteil
- 3 Montagewinkel
- 4 Arretierungen
- 5 Abstreiferplatten mit Abstreifer
- 6 Balgabdeckungen
- 7 Abdeckbleche
- 8 Verstellbare Festanschläge
- 9 T-Nuten
- 10 Drehteller
- 11 Grundplatten
- 12 Flansche und Kupplungen für Motoranbau

Many accessories are available for different applications

- 1 Standard mounting holes saddle
- 2 Standard mounting holes base
- 3 Angle brackets
- 4 Locking devices
- 5 Wiper plates with wipers
- 6 Bellows covers
- 7 Guard plates
- 8 Adjustable positive stops
- 9 T-slots
- 10 Swivelling plates
- 11 Base plates
- 12 Adaptors and couplings for motor mounting

Präzisions-Bewegungssysteme und Steuerungen
als Komplettlösung

Von Cleveland aus einer Hand.
Siehe Kapitel Steuerungen.

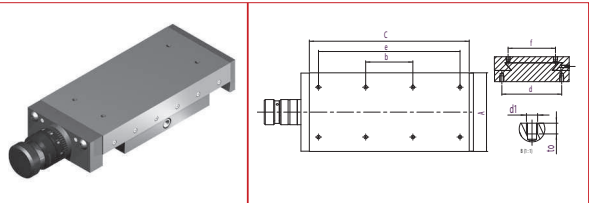
Complete solutions for precision-motion systems and controls

From Cleveland – from one source.
Please see control part.



Standard Befestigungsborild
Standard mounting holes

Außenteil/Saddle

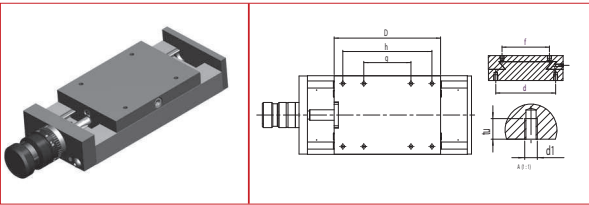


Breite Width	Länge Length						Größe Size
A	C	b	a	to	d1	f	
50	76	36	-	4	4xM4	24	1
50	102	62	-	4	4xM4	24	2
50	152	112	-	4	4xM4	24	3
75	102	62	-	5	4xM5	34	4
75	127	87	-	5	4xM5	34	5
75	152	112	-	5	4xM5	34	6
100	152	112	-	6	4xM6	52	7
100	203	163	-	6	4xM6	52	8
100	254	214	-	6	4xM6	52	9
100	305	90	265	6	8xM6	52	10
150	203	163	-	6	4xM8	95	11
150	305	90	265	6	8xM8	95	12
150	406	240	366	6	8xM8	95	13
150	406	240	366	6	8xM8	95	14
200	457	240	417	8	8xM10	120	15
200	610	190	570	8	8xM10	120	16
300	410	190	370	15	8xM10	200	17
300	610	190	570	15	8xM12	200	18
300	710	290	670	15	8xM12	200	19
300	910	290	870	15	8xM12	200	20
300	1010	490	970	15	8xM12	200	21
300	1210	490	1170	15	8xM12	200	22

Innenteil/Base

Maßänderungen bei Balganbau notwendig!

Dimension subject to change when using
bellow covers!



Breite Width	Länge Length						Größe Size
A	D	g	h	d	d1	tu	
50	50	20	-	37	4xM4	4	1
50	76	36	-	37	4xM4	4	2
50	101	61	-	37	4xM4	4	3
75	76	36	-	56	4xM5	5	4
75	101	61	-	56	4xM5	5	5
75	101	61	-	56	4xM5	5	6
100	126	86	-	74	4xM6	8	7
100	152	112	-	74	4xM6	8	8
100	203	163	-	74	4xM6	8	9
100	228	188	-	74	4xM6	8	10
150	152	112	-	120	4xM8	12	11
150	203	163	-	120	4xM8	12	12
150	304	90	264	120	8xM8	12	13
150	253	213	-	120	4xM8	12	14
200	304	90	264	155	8xM10	8	15
200	406	190	366	155	8xM10	8	16
300	308	90	268	255	8xM12	15	17
300	408	190	368	255	8xM12	15	18
300	408	190	368	255	8xM12	15	19
300	508	290	468	255	8xM12	15	20
300	508	290	468	255	8xM12	15	21
300	608	190	568	255	8xM12	15	22

Montagewinkel
Angle brackets

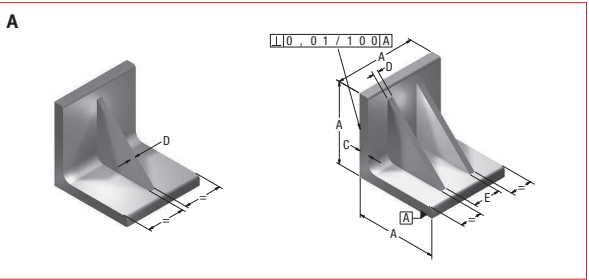
Montage-Winkel Typ A und B

Ausführung: Grauguss oder Aluminium,
Auflageflächen sind geschliffen (Grauguss)
bzw. feingefräst/geschliffen (Aluminium).

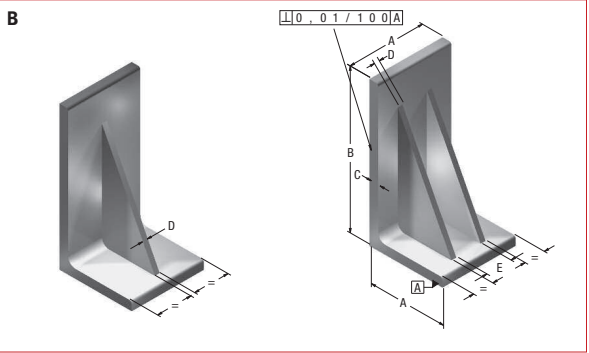
Andere Abmessungen auf Anfrage.

Angle brackets type A and B

Construction: Grey cast iron or Aluminium,
mounting surfaces are ground (cast iron)
resp. fine-milled/ground (aluminium).



Schlittenbreite Slide width	A	C	D	E	Rippen Ribs
50	50	8	8	-	1
75	75	10	8	-	1
100	100	15	12	-	1
150	150	18	10	50	2
200	200	22	10	75	2



Schlittenbreite Slide width	A	B	C	D	E	Rippen Ribs
50	50	100	8	8	-	1
75	75	150	10	8	-	1
100	100	200	15	12	-	1
150	150	300	18	10	45	2
200	200	350	22	10	70	2
300	300	400	30	15	145	2
400	400	500	35	20	210	2

Arretierungen Locking devices

Arretierungen für Kreuzrollen-, Nadelrollen- und Schwalbenschwanzschlitten

Die Arretierung ermöglicht ein spielfreies Feststellen des Schlittens in jeder beliebigen Position. Sonderarretierungen auf Anfrage.

R Klemmhebel mit Arretierplatte

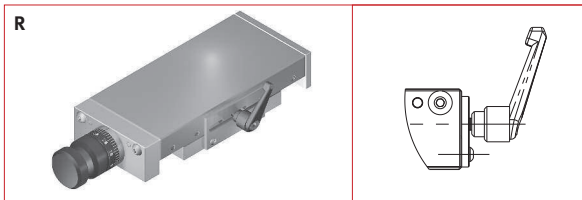
Eine am Innenteil angeschraubte Platte mit Langloch (Länge = Hub) kann durch einen am Außenteil angebrachten Klemmhebel (Schraube) arretiert werden.

Bei abgedichteter Ausführung mit Abstreifern oder Balg ist diese Arretierung nicht möglich.

Locking lever with plate

A plate with a slot (length = travel) is mounted at the slide base with a locking lever at the slide saddle.

This locking device is not possible when the slide is sealed with wipers or bellows covers.



Schlittengröße Slide size	RP	RL	RM	NP	NL	NM	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	RO	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	ROL	ROM
*1 - 16	x	x	x	-	-	-	1 - 7	-	-	1 - 4	x	x	x
17 - 22	-	-	-	-	-	-	8 - 14	-	-	5 - 11	x	x	x
01 - 014	-	-	-	x	x	x	15 - 21	x	-	12 - 17	-	-	-
							22 - 28	x					
							29 - 37	-					

* Größe 1-3 mit Schraube

* size 1-3 with screw

R | N Klemmstück mit Laufstange

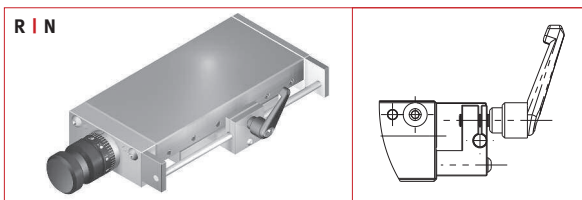
Arretierung durch ein Klemmstück, welches stufenlos auf einer an den Endplatten gelagerten Laufstange arretiert werden kann.

Bei abgedichteter Ausführung mit Abstreifern oder Balg ist diese Arretierung nicht möglich.

Locking with guide rod

Locking is obtained through a guide rod at any position which is supported by the end plates.

This locking device is not possible when the slide is sealed with wipers or bellows covers.



Schlittengröße Slide size	RP	RL	RM	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	RO	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	ROL	ROM	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	NP	NL	NM
1 - 16	-	-	-	1 - 7	-	-	1 - 4	-	-	-	1 - 28	x	x	x	x
17 - 22	x	x	x	8 - 14	-	-	5 - 11	-	-	-					
				15 - 21	-	-	12 - 17	x	x						
				22 - 28	-	-									
				29 - 37	x										

S Klemmhebel auf Führungsleiste

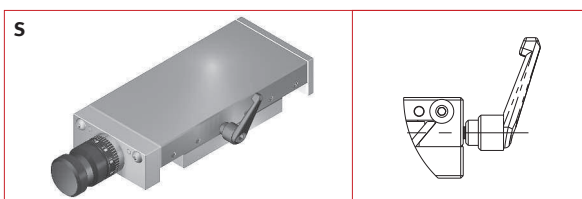
Bei dieser Arretierung wird mit einem Klemmhebel die parallele Führungsleiste mit der Führung verspannt.

Ab Größe 20 werden 2 Klemmhebel verwendet.

Locking at adjustment gib

Locking is obtained by pressure placed on the guide way by the gib through the use of the locking handle.

2 locking handles are used for Slide sizes 20+.



Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	SP	SL	SM	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	SO	Schlittengröße Slide size	Schlittentyp Slide type	MSP	MSM
1 - 29	x	x	x		1 - 36	x		*30.35.10 - 30.105.50	x	x	

* Mit Schraube DIN 912

* with screw DIN 912

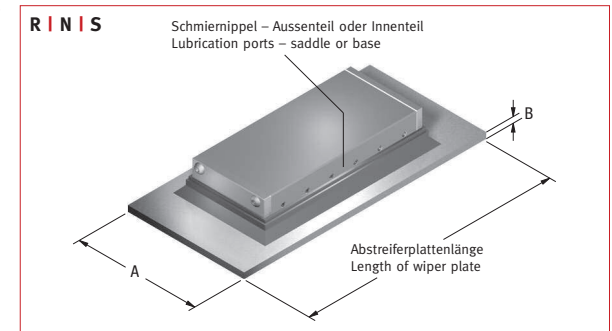
Abstreiferplatten mit Abstreifer Wiper plates with wipers

Abdichtungen mit Abstreiferplatte und Abstreifer

Diese Abdichtung eignet sich besonders als Schutz gegen feinen Schleifstaub. Die rund um den Schlitten befestigten Abstreifer berühren auf der gesamten Hublänge die am Innenteil befestigte Abstreiferplatte.

Wiper plate and wipers

Wipers are recommended for applications for protection against fine grinding dust. The wipers are mounted around the slide and are in contact with the wiper plate that is mounted at the slide base over the entire travel length.

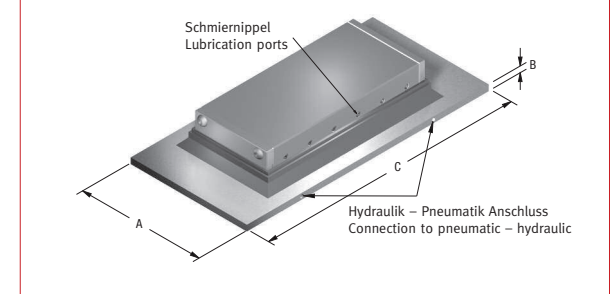


Schlittenbreite Slide width	RP	RM	RCM	ROM	NP	NM	SP	SM	SC	A	B
50	x	-	-	-	-	-	x	x	x	80	4
60	-	-	-	x	-	-	-	-	-	100	4
75	x	-	-	-	-	-	x	x	x	120	6
100	x	-	-	x	-	-	x	x	x	150	8
145	-	-	-	x	-	-	-	-	-	200	8
150	x	x	x	-	x	x	x	x	x	200	8
200	x	x	x	-	x	x	x	x	x	250	10
300	x	x	x	-	x	x	x	x	x	350	20
400	-	-	-	-	x	x	x	x	x	500	25

Ab 150 mm Schlittenbreite mit Mikrometerrandelbedienung sind stirnseitig eingefräste Abstreifer möglich.

Wipers milled into front end plate available for slide width 150 mm and micrometer knob.

RZ | SZ



Schlittengröße Size	RZH	RZP	SZH	SZP	A	B	C
7	x	x	x	x	150	20	230
8	x	x	x	x	150	20	305
9	x	x	x	x	150	20	355
10	x	x	x	x	150	20	430
11	x	x	x	x	200	20	305
12	x	x	x	x	200	20	460
13	x	x	x	x	200	20	560
14	x	x	x	x	200	20	610
15	x	x	x	x	250	20	660
16	x	x	x	x	250	20	860

Balgabdeckungen und Abdeckbleche Bellows covers and Guard plates

Balgabdeckungen

Bei normalem Schmutzanfall zu empfehlen. Diese Abdichtungsart ist nicht so effektiv wie Abstreifer mit Abstreiferplatte, reicht jedoch in vielen Fällen aus.

Die Faltenbälge sind aus PVC und können bei Temperaturen bis 80° C eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass die Faltenbälge nach unten und nach der Seite überstehen (Innenliegende Faltenbalg-Abdeckungen auf Anfrage). Als Sonderausführungen können Balgabdeckungen mit einer Wärmebeständigkeit bis 250° C geliefert werden.

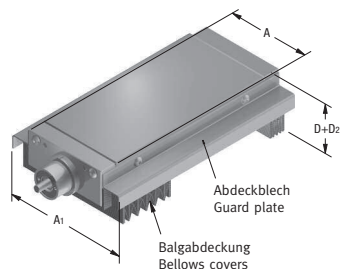
Bellows covers

Recommended for usage in a normal industrial environment. This design is not as effective as the that of the wiper design, but is sufficient for most applications.

The bellows covers are constructed of PVC and can be used at temperatures up to 80° C.

The bellows increase overall height and width of the slide (in lying bellows covers upon request).

Special bellows covers are available for temperatures up to 250° C.



Faltenbalg-Abdeckungen mit Sperrluft

Bei dieser Ausführung wird an einer Schlittenseite oder an der Schlittenauftragfläche eine Druckluft-Anschlussbohrung angebracht. Durch diese wird die Luft in den Freiraum des Schlittens geführt und hält diesen somit staub- und schmutzfrei. Wichtig dabei ist, dass der Druck in den Arbeitspausen erhalten bleiben muss.

Bellows covers for air purge

A port hole is located on the side of the slide or at the base surface. Air is fed through this hole into the slide to keep it free from dust and dirt. Important: The air pressure must also be available during breaks.

Faltenbalg-Abdeckungen mit Metallschuppen

Die Abdeckmöglichkeit bei extremem Schmutzanfall, z.B. glühende und scharfkantige Späne, wird erweitert. Diese Abdeckungen bieten die Kombination der gefalteten Abdeckung und einer Teleskopabdeckung.

Für horizontale und vertikale Anwendungen.

Bellows covers with metal sheets

This design enables additional protection in an environment with e.g. glowing and sharp-edged chips. This design are a combination from the normal bellows covers and the telescopic covers.

For horizontal and vertical applications.

Teleskop-Stahlabdeckungen

Werden optimal den Erfordernissen des Schlitteneinsatzes angepasst und können ab einer Schlittenbreite von 200 mm auf Anfrage geliefert werden.

Telescopic covers

Telescopic steel covers are available on slides widths starting from 200 mm upon request. Will be manufactured to the special requirement.

Abdeckbleche

für RO- und NO-Schlitten

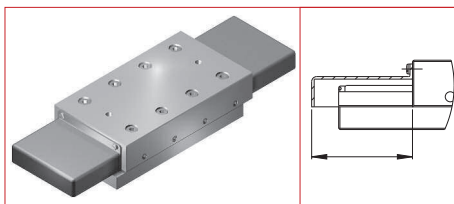
Schutz der Führung bei Schmutzanfall von oben.

Sonderabdeckungen auf Anfrage.

Guard plates

Protection of the bearings against dirt from above.

Special guard plates upon request.



Verstellbare Festanschläge und T-Nuten Adjustable positive stops and T-Slots

Verstellbare Festanschläge für Schlitten Typen RZH | RZP und SZH | SZP

Schlitten mit eingebauten Zylindern können mit verstellbaren Festanschlägen in Verbindung mit und ohne eingebauten induktiven Endschaltern ausgerüstet werden.

Wahlweise einseitig oder beidseitig an der Stirnseite der Schlittenführung.

Im Bestellfall bitte die Funktion des Endschaltners angeben (PNP oder NPN, Öffner oder Schließer).

RZH | RZP
SZH | SZP



Adjustable Positive stops for slides type RZH | RZP and SZH | SZP

Slides with built-in cylinders can be equipped with adjustable positive stops with or without limit-switches.

They can be provided either or both sides of the slides.

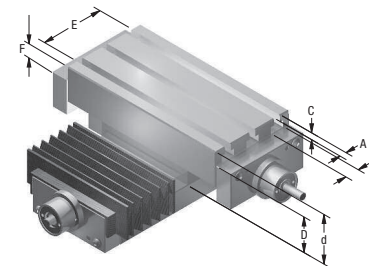
Please specify the requested function (PNP or NPN, open or closed contact).

T-Nuten

Ähnlich DIN 650.

T-Slots

Similar to DIN 650.



Schlittentyp Slide type	Schlittenbreite Slide width						T-Nuten Anzahl T-slots quantity		
	A	B	C	D	d	E	F		
RP, RL, RM, SP,SL, SM	50	6	12,5	6	25	37	-	12	1
RP, RL, RM, RE, SP, SL, SM, SE	75	6	12,5	6	32	44	-	12	1
RP, RL, RM, RE, RZ, SP, SL, SM, SE, SZ	100	6	12,5	6	37	49	60	12	2
RP, RL, RM, RE, NP, NL, NM, NE, RZ, SP, SL, SM, SE, SZ	150	8	16,0	8	50	66	90	16	2
RP, RL, RM, RE, NP, NL, NM, NE, RZ, SP, SL, SM, SE, SZ	200	8	16,0	8	58	74	120	16	2
RP, RL, RM, RE, NP, NL, NM, NE, SP, SL, SM, SE	300	12	19,0	9	75	93	240	18	3
NP, NL, NM, NE, SP, SL, SM, SE	400	14	25,0	11	102	125	300	23	3

Drehteller Swivelling plates

Drehteller

Schlittenkombinationen auch mit verschiedenen Größen und Ausführungen können mit Drehtellern ausgerüstet werden.

Die Drehteller sind um 360° schwenkbar. Die Skaleneinteilung (1°) ist jeweils 90° nach links und rechts, auf Wunsch auch mit Nonius lieferbar.

Die Arretierung erfolgt mittels Spannpratzen.

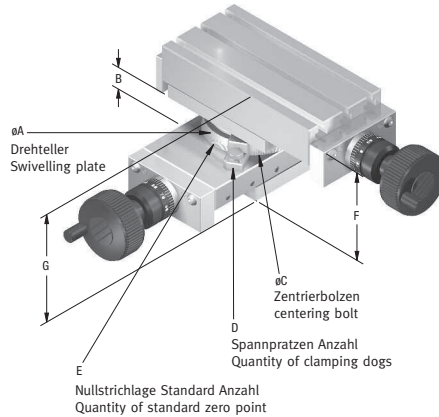
Swivelling plates

Slide combinations of various sizes and designs can be equipped with a swivelling plate.

The swivelling plates can be rotated 360°. Graduations of 1° can be read up to 90° clockwise or counter-clockwise.

A vernier is available upon request.

A locking is provided by clamping dogs.



Schlittenbreite Slide width	øA		B		øC		D		E		F		G	
75	75	18	12	2	1	82	94							
100	100	18	12	2	1	92	104							
150	150	20	25	4	2	120	136							
200	200	20	25	4	2	136	152							
300	300	30	30	4	2	180	198							
400	400	40	30	4	2	244	267							

Grundplatten Base plates

Grundplatten zur Befestigung von Schlittenführungen

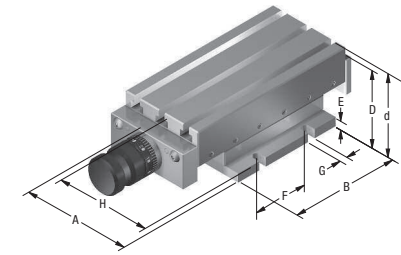
Diese Grundplatten werden als Befestigungsplatten für Schlittenführungen ohne Abdichtung angeboten.

Zur Befestigung der Grundplatte sind jeweils beidseitig zwei Langlöcher angebracht. Bei Schlittenbreiten 50 bis 75 mm jeweils ein Langloch.

Base plate for mounting slides

The base plate can be used as a mounting plate for slides without bellows covers.

Slides with widths from 50 to 75 mm have one slot on both sides of the base plate for mounting. Slides with widths starting at 100 mm have two slots on both sides of the base plate.



Schlittengröße Size	Baumaße Dimensions								Schlittentyp Slide type							
	A	B	D	d	E	F	G	H	RP	RL	RM	RE	SP	SL	SM	SE
1	80	50	31	43	6	-	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-
2	80	75	31	43	6	-	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-
3	80	100	31	43	6	-	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-
4	100	75	40	52	8	-	7	88	x	x	x	x	x	x	x	x
5 - 6	100	100	40	52	8	-	7	88	x	x	x	x	x	x	x	x
7	140	125	47	59	10	60	7	120	x	x	x	x	x	x	x	x
8	140	150	47	59	10	90	7	120	x	x	x	x	x	x	x	x
9	140	200	47	59	10	120	7	120	x	x	x	x	x	x	x	x
10	140	225	47	59	10	150	7	120	x	x	x	x	x	x	x	x
11	200	150	65	81	15	90	9	176	x	x	x	x	x	x	x	x
12	200	200	65	81	15	120	9	176	x	x	x	x	x	x	x	x
13	200	300	65	81	15	200	9	176	x	x	x	x	x	x	x	x
14	200	250	65	81	15	150	9	176	x	x	x	x	x	x	x	x
15	250	300	78	94	20	200	11	220	x	x	x	x	x	x	x	x
16	250	400	78	94	20	300	11	220	x	x	x	x	x	x	x	x
17	350	305	100	118	25	240	13	324	x	x	x	x	x	x	x	x
18 - 19	350	405	100	118	25	300	13	324	x	x	x	x	x	x	x	x
20 - 21	350	505	100	118	25	400	13	324	x	x	x	x	x	x	x	x
22	350	605	100	118	25	450	13	324	x	x	x	x	x	x	x	x
23 - 25	500	405	132	155	30	300	18	460	-	-	-	-	x	x	x	x
26 - 28	500	505	132	155	30	400	18	460	-	-	-	-	x	x	x	x
29	500	605	132	155	30	450	18	460	-	-	-	-	x	x	x	x

Schlittengröße Size	Baumaße Dimensions								Schlittentyp Slide type							
	A	B	D	d	E	F	G	H	RZ	SZ	NP	NL	NM	NE		
7	140	125	-	-	10	105	7	120	x	x	-	-	-	-		
8	140	150	-	-	10	120	7	120	x	x	-	-	-	-		
9	140	200	-	-	10	170	7	120	x	x	-	-	-	-		
10	140	225	-	-	10	130	7	120	x	x	-	-	-	-		
11	200	150	65	81	15	120	9	176	x	x	-	-	-	-		
12	200	200	65	81	15	170	9	176	x	x	-	-	-	-		
13	200	300	65	81	15	180	9	176	x	x	-	-	-	-		
14	200	250	65	81	15	220	9	176	x	x	-	-	-	-		
15	250	300	78	94	20	180	11	220	x	x	-	-	-	-		
16	250	400	78	94	20	280	11	220	x	x	-	-	-	-		
1 - 4	350	305	100	118	25	240	13	324	-	-	x	x	x	x		
5 - 11	350	405	100	118	25	300	13	324	-	-	x	x	x	x		
12 - 16	350	505	100	118	25	400	13	324	-	-	x	x	x	x		
17 - 23	500	405	132	155	30	300	18	460	-	-	x	x	x	x		
24 - 28	500	505	132	155	30	400	18	460	-	-	x	x	x	x		



4

Zubehör
Accessories



4

Zubehör
Accessories

Grundplatten
Base plates

Grundplatten zur Befestigung von
Schlittenführungen mit Balgabdeckungen

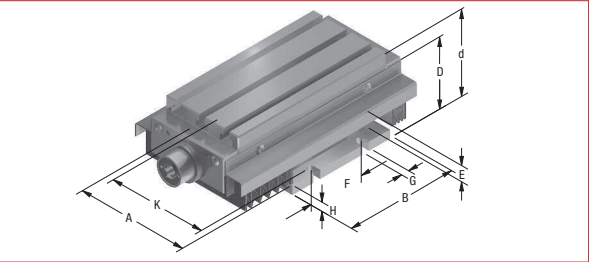
Diese Grundplatten werden als Befestigungsplatten für Schlittenführungen mit Balgabdeckungen angeboten.

Zur Befestigung der Grundplatte sind jeweils beidseitig zwei Langlöcher angebracht. Bei Schlittenbreiten 50 bis 75 mm jeweils ein Langloch.

Base plate for mounting slides with bellows covers

The base plate can be used as a mounting plate for slides with bellows covers.

Slides with widths from 50 to 75 mm have one slot on both sides of the base plate for mounting. Slides with widths starting at 100 mm have two slots on both sides of the base plate.



Schlittengröße Size	Baumaße Dimensions										Schlittentyp Slide type									
	A	B	D	d	E	F	G	H	K	RP	RL	RM	RE	SP	SL	SM	SE			
1	80	50	46	58	21	-	6	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-			
2	80	75	46	58	21	-	6	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-			
3	80	100	46	58	21	-	6	6	65	x	x	x	-	x	x	x	-			
4	100	75	55	67	23	-	7	8	88	x	x	x	x	x	x	x	x			
5	100	100	55	67	23	-	7	8	88	x	x	x	x	x	x	x	x			
6	100	100	55	67	23	-	7	8	88	x	x	x	x	x	x	x	x			
7	140	125	62	74	25	60	7	10	120	x	x	x	x	x	x	x	x			
8	140	150	62	74	25	90	7	10	120	x	x	x	x	x	x	x	x			
9	140	200	62	74	25	120	7	10	120	x	x	x	x	x	x	x	x			
10	140	225	62	74	25	150	7	10	120	x	x	x	x	x	x	x	x			
11	200	150	90	106	40	90	9	15	176	x	x	x	x	x	x	x	x			
12	200	200	90	106	40	120	9	15	176	x	x	x	x	x	x	x	x			
13	200	300	90	106	40	200	9	15	176	x	x	x	x	x	x	x	x			
14	200	250	90	106	40	150	9	15	176	x	x	x	x	x	x	x	x			
15	250	300	103	119	45	200	11	20	220	x	x	x	x	x	x	x	x			
16	250	400	103	119	45	300	11	20	220	x	x	x	x	x	x	x	x			
17	350	300	135	153	60	230	13	25	324	x	x	x	x	x	x	x	x			
18 - 19	350	400	135	153	60	300	13	25	324	x	x	x	x	x	x	x	x			
20 - 21	350	500	135	153	60	360	13	25	324	x	x	x	x	x	x	x	x			
22	350	600	135	153	60	420	13	25	324	x	x	x	x	x	x	x	x			
23 - 25	500	400	172	195	70	300	18	30	460	-	-	-	-	x	x	x	x			
26 - 28	500	500	172	195	70	360	18	30	460	-	-	-	-	x	x	x	x			
29	500	600	172	195	70	420	18	30	460	-	-	-	-	x	x	x	x			

Schlittengröße Size	Baumaße Dimensions										Schlittentyp Slide type			
	A	B	D	d	E	F	G	H	K	NP	NL	NM	NE	
1 - 4	350	300	135	153	60	230	13	25	324	x	x	x	x	
5 - 11	350	400	135	153	60	300	13	25	324	x	x	x	x	
12 - 16	350	500	135	153	60	360	13	25	324	x	x	x	x	
17 - 23	500	400	172	195	70	300	18	30	460	x	x	x	x	
24 - 28	500	500	172	195	70	360	18	30	460	x	x	x	x	

Grundplatten
Base plates

Grundplatten mit Drehteller zur Befestigung von Schlittenführungen

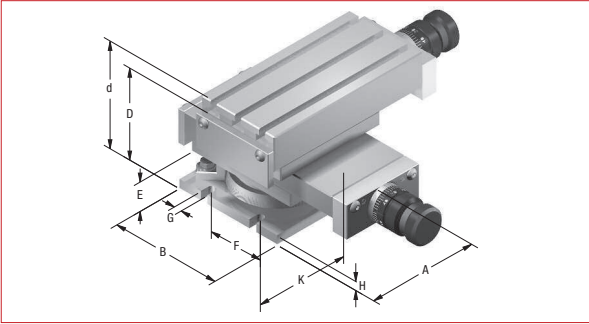
Diese Grundplatten mit Drehteller werden als Befestigungsplatten für Schlittenführungen als Alternative zu unseren RCS-, NCS- bzw. SCS-Schlittenführungen angeboten.

Zur Befestigung der Grundplatte sind jeweils beidseitig 2 Langlöcher angebracht.

Base plate with swivel plates for mounting slides

The base plates with swivel plates can be used as an alternative mounting plate to the RCS, NCS or SCS slide types with a swivel plate.

Two slots are provided on both sides of the base plate for mounting.



Schlittenbreite Slide width	Baumaße Dimensions									
	A	B	D	d	E	F	G	H	K	
75	100	100	90	102	26	60	7	8	85	
100	140	140	102	114	28	90	7	10	120	
150	200	200	135	151	35	120	9	15	180	
200	250	250	156	172	40	150	11	20	220	
300	350	350	205	223	55	240	13	25	320	
400	500	500	274	297	70	350	18	30	460	



Flansche und Kupplungen für Motoranbau
Adaptors and couplings for motor mounting

Flansch und Kupplung zum Anbau von Motoren
Schlitten ab einer Breite von 75 mm können mit Elektromotor-Antrieb ausgerüstet werden.

Anbau von Ruhestrombremsen an Motoren ist möglich.

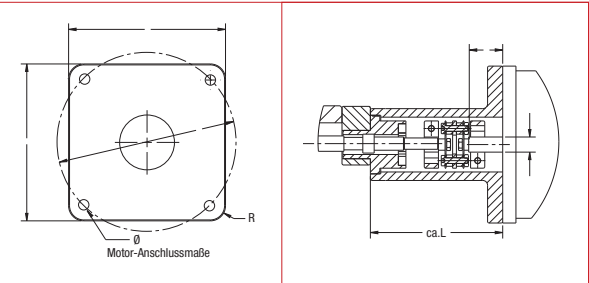
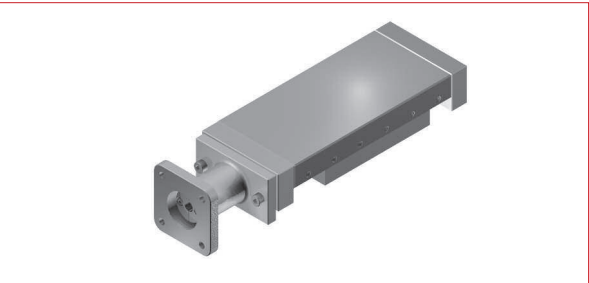
Für die Fertigung des Motorflansches benötigen wir Ihr Motordatenblatt bzw. Maßangaben gemäß Zeichnung.

Flange and coupling for motor mounting

Slides starting at a width of 75 mm can be equipped with a flange and coupling for motor mounting.

The mounting of brakes for quiescent current is possible.

Please advise motor data sheet resp. the indicated dimensions on the following drawing.



Schlittenbreite	ca. L
Slide width	approx. L
75 - 100	60 - 70
150 - 200	90
300 - 400	130

Standard-Motorkupplung

Die Kupplungen verbinden die Wellenenden von Spindel und Motor.

Die Befestigung erfolgt durch Klemmschrauben.



Standard couplings

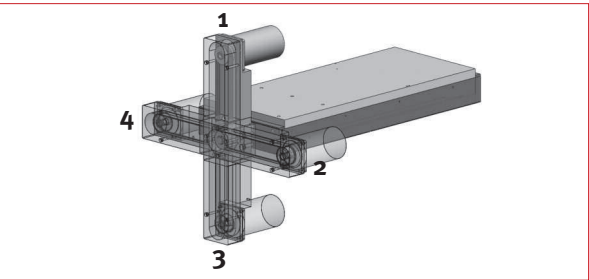
The couplings connect the lead screw end and motor shaft.

Fastening with clamping screws

Anbau von Motoren mit Zahnriemen

Ein Motor mit Zahnriemenantrieb kann in verschiedenen Varianten montiert werden. Der Motor wird von einer separaten Motorplatte aufgenommen. Diese wird an der Endplatte befestigt.

Variante 1 - 4



Attachment of motors with toothed-belt drive

A motor with toothed-belt drive can be attached in several variants. The motor is mounted on a separate plate that is fixed to the end plate of the slide

Variante 1 - 4

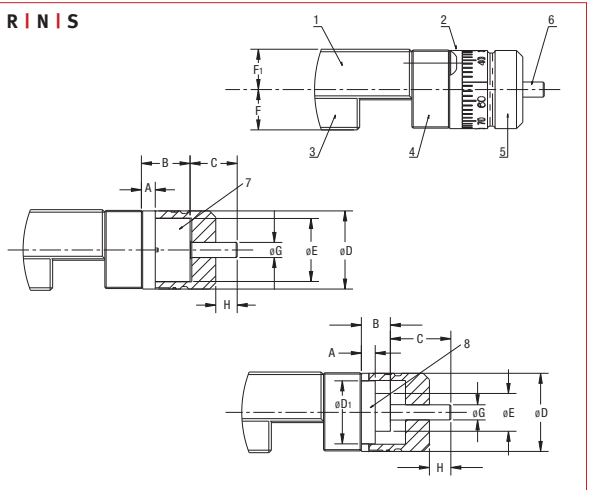
Spindelenden
Spindle ends

Abmessungen von Spindelenden für metrische
Standardspindeln zum Anbau von Motoren

- 1 Außenteil
- 2 Nullstrich
- 3 Innenteil
- 4 Endplatte
- 5 Skalenring
- 6 Spindel
- 7 Spindellagergehäuse
- 8 Spindellagereinheit

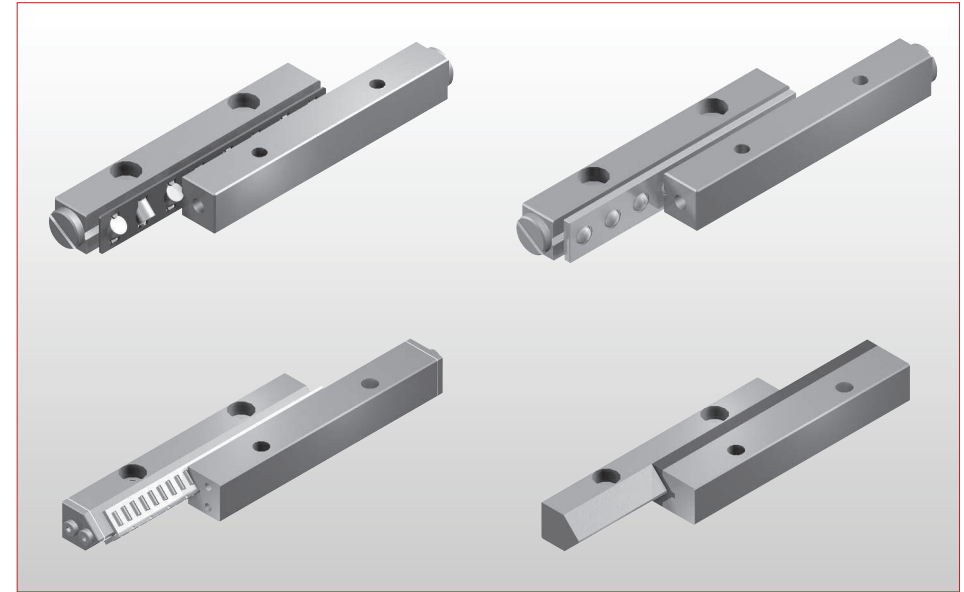
Lead screw end dimensions of metric standard
lead screws for motor mounting

- 1 Saddle
- 2 Zero graduation
- 3 Base
- 4 End plate
- 5 Dial ring
- 6 Lead screw
- 7 Lead screw bearing housing
- 8 Lead screw bearing unit



Spindelausführung	Schlittengröße	Schlittentyp	A	B	C	ØD _{h7}	ØD _{h5}	E	F	F ₁	ØG _{h7}	H
Lead screw size	Size	Slide type										
M 6 x 1	1 - 3	RL, RM, SL, SM	5,0	12,8	20,2	23,9	-	20	12,5	12,5	5	7
M 6 x 1	1 - 4	ROL, ROM	5,0	12,8	20,2	23,9	-	20	14,0	14,0	5	7
M 8 x 1	4 - 6	RL, RM, SL, SM	5,0	18,8	18,2	31,0	-	25	16,0	16,0	6	8
M 8 x 1	7 - 10	RL, RM, SL, SM	5,0	18,8	18,2	35,0	-	28	18,0	19,0	6	8
M 12 x 1	5 - 11	ROL, ROM	5,0	18,8	18,2	35,0	-	28	21,0	24,0	6	8
M 20 x 1	11 - 14	RL, RM, SL, SM	7,0	24,8	30,2	48,0	-	39	24,3	25,7	10	15
M 20 x 1	15 - 16	RL, RM, SL, SM	7,0	24,8	30,2	48,0	-	39	28,3	29,7	10	15
M 20 x 1	01 - 07	NL, NM	7,0	24,8	30,2	48,0	-	39	24,3	25,7	10	15
M 20 x 1	08 - 014	NL, NM	7,0	24,8	30,2	48,0	-	39	28,3	29,7	10	15
M 20 x 1	12 - 17	ROL, ROM	7,0	24,8	30,2	48,0	-	39	26,0	34,0	10	15
Tr 26 x 4	17 - 22	RL, RM, SL, SM	7,5	42,5	35,0	68,0	-	56	35,0	40,0	14	20
Tr 26 x 4	1 - 16	NL, NM	7,5	42,5	35,0	68,0	-	56	35,0	40,0	14	20
Tr 32 x 4	17 - 28	NL, NM	14,0	26,0	72,0	84,0	75	38	43,5	58,5	20	42
Tr 32 x 4	23 - 29	SL, SM	14,0	26,0	72,0	84,0	75	38	43,5	58,5	20	42

Führungsschienen Guide rails



Einsatzgebiete

Austauschbare Elemente im Maschinen- und Vorrichtungsbau, in der Mess- und Kontrolltechnik für sämtliche Bearbeitungs-, Bewegungs- und Positionieraufgaben. Horizontal und/oder vertikal einsetzbar.

Konstruktionsvorteile

Leichtgängige Bewegung – geringer Platzbedarf – hohe Lebensdauer – hohe Belastbarkeit – hohe Steifigkeit und Spielfreiheit – hohe Geschwindigkeiten – Wirtschaftlichkeit durch austauschbare Standardelemente sowie geringer Betriebs- und Wartungsaufwand.

Ausführung

Rollen bzw. Nadelrollen und Führungsschienen sind aus gehärtetem und feingeschliffenem Stahl (HRC 58-62). Auf Anfrage in rostbeständiger Ausführung lieferbar.

Eine Abdichtung gegen Schmutz und Staub ist unerlässlich.

Zubehör

Umfangreiches Zubehör für verschiedene Einsatzmöglichkeiten (siehe Zubehörprogramm).

Applications

Exchangeable parts for machining operations and fixture construction, for inspection and control purposes and for all machining- movement- and positioning operations. Suitable for horizontal and/or vertical operation.

Design advantages

Smooth movement – compact design – long life-time – high-load carrying capacity – high rigidity and low backlash – high speeds – economic due to exchangeable standard parts and low operating and maintenance costs.

Slide construction

Rollers resp. Needle rollers and rails are made of hardened and ground steel (HRC 58-62). Stainless steel rails available upon request.

A sealing for protection against dirt and dust is essential.

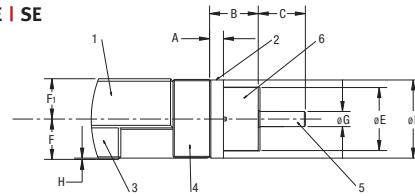
Accessories

Many accessories are available for different applications (see accessories).

Abmessungen von Spindelenden für Präzisions-Rollen- und Kugelspindeln zum Anbau von Motoren

- 1 Außenteil
- 2 Nullstrich
- 3 Innenteil
- 4 Endplatte
- 5 Spindel
- 6 Spindellagergehäuse

RE | RLHE | SE



Lead screw end dimensions of planetary roller- and ballscrews for motor mounting

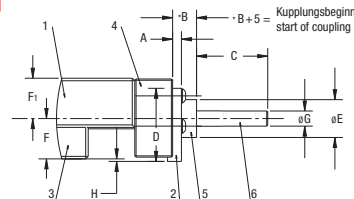
- 1 Saddle
- 2 Zero graduation
- 3 Base
- 4 End plate
- 5 Lead screw
- 6 Lead screw bearing unit

Schlittentyp Slide type	Schlittengröße Size	Spindelausführung Lead screw type		A	B	C	ØD _{h7}	E	F	F ₁	ØG _{h7}	H
		Rollenspindel Planetary roller screw	Kugelgewindespindel Ball screw									
RE	4 - 6	8x1 / 8x2	8x1 / 8x2	5,0	18,8	18,2	31,0	25,0	11,5	20,5	6,0	4,0
SE	4 - 6	8x1 / 8x2	-	5,0	18,8	18,2	31,0	25,0	11,5	20,5	6,0	4,0
RLHE	1 - 3	8x1 / 8x2	8x1 / 8x2	5,0	18,8	18,2	35,0	28,0	13,5	23,5	6,0	4,0
RE	7 - 10	8x1 / 8x2	8x1 / 8x2	5,0	18,8	18,2	35,0	28,0	13,5	23,5	6,0	4,0
SE	7 - 10	8x1 / 8x2	-	5,0	18,8	18,2	35,0	28,0	13,5	23,5	6,0	4,0
RE, SE	11 - 14	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	19,0	31,0	10,0	5,0
NE	01 - 012	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	19,0	31,0	10,0	5,0
RLHE	4 - 8	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	19,0	31,0	10,0	5,0
RLHE	9 - 13	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	21,5	36,5	10,0	2,5
RE, SE	15 - 16	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	21,5	36,5	10,0	2,5
NE	014 - 027	-	20x4	7,0	24,8	30,2	48,0	39,0	21,5	36,5	10,0	2,5
RE, SE	17 - 22	-	25x4	7,5	42,5	35,0	68,0	56,0	26,0	49,0	14,0	8,0
RLHE	14 - 19	-	25x4	7,5	42,5	35,0	68,0	56,0	26,0	49,0	14,0	8,0

Abmessungen von Spindelenden für Präzisions-Rollenspindeln zum Anbau von Motoren

- 1 Außenteil
- 2 Spindellagereinheit
- 3 Innenteil
- 4 Endplatte
- 5 Druckring
- 6 Spindel

RE | RLHE | SE | NE

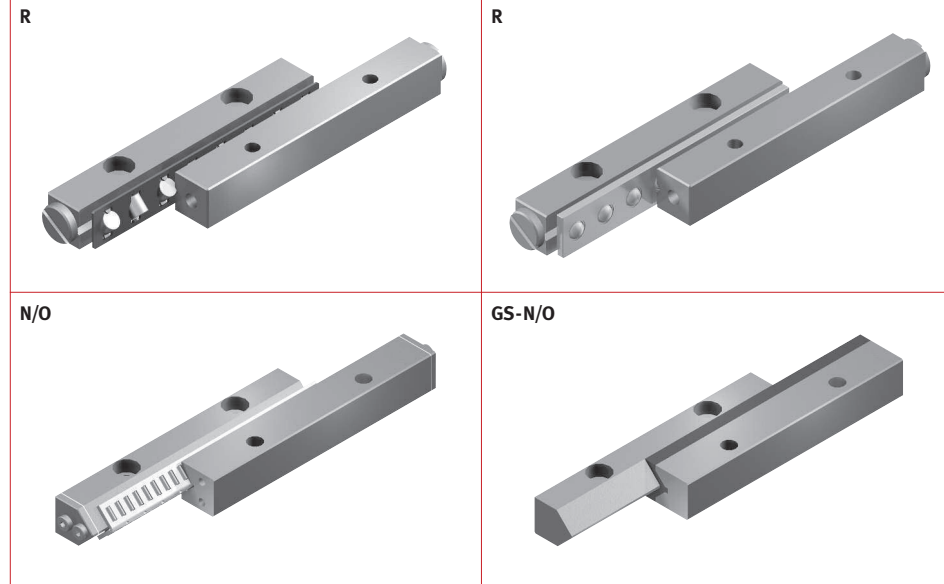


Lead screw end dimensions of planetary roller screws for motor mounting

- 1 Saddle
- 2 Lead screw bearing housing
- 3 Base
- 4 End plate
- 5 Pressure ring
- 6 Lead screw

Schlittentyp Slide type	Schlittengröße Size	Spindelausführung Lead screw type		A	B	C	ØD _{h7}	E	F	F ₁	ØG _{h7}	H
		Rollenspindel Planetary roller screw	Kugelgewindespindel Ball screw									
RE, SE	11 - 14	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	19,0	31,0	10,0	8,5
NE	01 - 012	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	19,0	31,0	10,0	8,5
RE, SE	15 - 16	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	21,5	36,5	10,0	6,0
NE	014 - 027	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	21,5	36,5	10,0	6,0
RLHE	4 - 8	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	19,0	31,0	10,0	8,5
RLHE	9 - 13	15x2 / 15x4	15x2 / 15x4	17	26	30	55	22	21,5	36,5	10,0	6,0
RE, SE	17 - 22	23x4	23x4	20	31	35	68	32	26,0	49,0	17,0	8,0
RLHE	14 - 19	23x4	23x4	20	31	35	68	32	26,0	49,0	17,0	8,0
NE	1 - 16	23x4	23x4	20	31	35	68	32	26,0	49,0	17,0	8,0
NE	17 - 28	30x4	30x4	14	26	40	75	38	34,0	68,0	20,0	3,5
SE	23 - 29	30x4	30x4	14	26	40	75	38	34,0	68,0	20,0	3,5





R
Kreuzrollen-Führungsschienen (Ausführung mit Kugeln möglich)
Crossed roller rails (Ball bearing is possible)

N/O
Nadelrollen-Führungsschienen
Needle roller rails

GS-N/O
Gleit-Führungsschienen
Friction rails

Technische Beschreibungen
Fertigungstoleranzen, Einbauhinweise

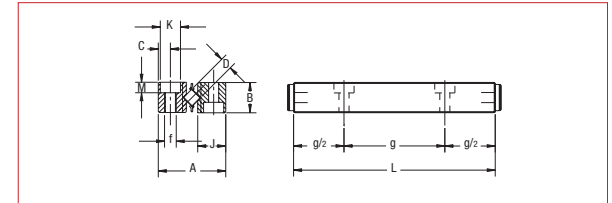
Technical description
Tolerances, Mounting instructions



5

R
R-Führungsschienen können mit Rollen- oder Kugelhäfen bestückt werden und eignen sich für viele Anwendungen von mittleren bis hohen Anforderungen an Belastungen und Ablaufgenauigkeit.

R
R-Rails for crossed roller or ball retainers can be used for many applications with medium and high requirements on load and travel accuracies.



Größe Size	L	g	A	B	J	C	(Gewindekernloch) Gewinde (tapping drilled hole) thread	K	M	Gewicht pro Einzelschiene weight per single rail
R-1020	20	1 x 10								3
R-1030	30	2 x 10								4
R-1040	40	3 x 10								5
R-1050	50	4 x 10	8,5 ⁺⁰ _{-0,1}	4	3,9	1,8	(1,65)	3,0	1,4	6
R-1060	60	5 x 10					M2			7
R-1070	70	6 x 10								8
R-1080	80	7 x 10								9
R-2030	30	1 x 15								8
R-2045	45	2 x 15								11
R-2060	60	3 x 15								14
R-2075	75	4 x 15	12 ⁺⁰ _{-0,1}	6	5,5	2,5	(2,55)	4,4	2	17
R-2090	90	5 x 15					M3			20
R-2105	105	6 x 15								23
R-2120	120	7 x 15								26
R-3050	50	1 x 25								23
R-3075	75	2 x 25								34
R-3100	100	3 x 25								45
R-3125	125	4 x 25								56
R-3150	150	5 x 25								67
R-3175	175	6 x 25	18 ⁺⁰ _{-0,2}	8	8,3	3,5	(3,4)	6,0	3,1	78
R-3200	200	7 x 25					M4			89
R-3225	225	8 x 25								100
R-3250	250	9 x 25								111
R-3275	275	10 x 25								122
R-3300	300	11 x 25								133
R-6100	100	1 x 50								145
R-6150	150	2 x 50								220
R-6200	200	3 x 50								295
R-6250	250	4 x 50								370
R-6300	300	5 x 50	31 ⁺⁰ _{-0,3}	15	13,9	6	(5,4)	10,0	5,2	445
R-6350	350	6 x 50					M6			620
R-6400	400	7 x 50								595
R-6450	450	8 x 50								670
R-6500	500	9 x 50								745
R-6600	600	11 x 50								815
R-9200	200	1 x 100								630
R-9300	300	2 x 100								945
R-9400	400	3 x 100								1260
R-9500	500	4 x 100								1575
R-9600	600	5 x 100	44 ⁺⁰ _{-0,3}	22	19,7	9	(7)	11,0	6,2	1890
R-9700	700	6 x 100					M8			2205
R-9800	800	7 x 100								2520
R-9900	900	8 x 100								2835
R-91000	1000	9 x 100								3150
R-91100	1100	10 x 100								3500
R-91200	1200	11 x 100								3800
R-12200	200	1 x 100								1040
R-12300	300	2 x 100								1565
R-12400	400	3 x 100								2090
R-12500	500	4 x 100	58 ⁺⁰ _{-0,3}	28	25,9	12	(9)	15,0	8,2	2615
R-12600	600	5 x 100					M10			3140
R-12700	700	6 x 100								3665
R-12800	800	7 x 100								4190
R-12900	900	8 x 100								4715
R-121000	1000	9 x 100								5240
R-121100	1100	10 x 100								5765
R-121200	1200	11 x 100								6290



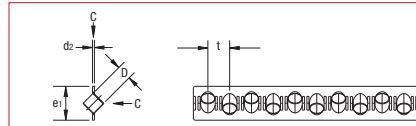
5

Rollenkäfig Typ KKHV
Kunststoffkäfig

Für horizontalen und vertikalen
Einbau
Rollen gehalten

Retainer Type KKHV
Plastic retainer

Horizontal and vertical
application
Captive rollers



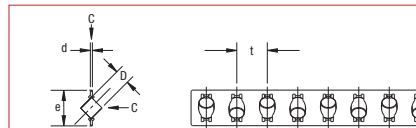
Größe Size	ØD	t	d	e	C / Rolle C per roller N
1	1,5	3,0	0,4	3,2	40
2	2,0	4,0	0,8	5,0	60
3	3,0	5,0	1,0	8,0	100
6	6,0	9,0	2,0	15,0	400
9	9,0	14,0	3,5	20,0	1000
12	12,0	18,0	4,5	25,0	1750

Rollenkäfig Typ HA
Stahlkäfig

Für horizontalen Einbau
Rollen gehalten

Retainer Type HA
Steel retainer

Horizontal application
Captive rollers



Größe Size	ØD	t	d	e	C / Rolle C per roller N
3	3	5	0,5	8,0	100
6	6	12	0,8	14,2	400
9	9	18	1,0	20,0	1000
12	12	22	1,2	25,2	1750

Rollenkäfig Typ VA
Messingkäfig

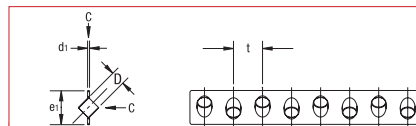
Größe 1 - 2
für horizontalen und vertikalen
Einbau

Größe 3 - 12
für vertikalen Einbau
Rollen nicht gehalten

Retainer Type VA
Brass retainer

Sizes 1 - 2
for horizontal and vertical
application

Sizes 3 - 12
for vertical application
Non-captive rollers



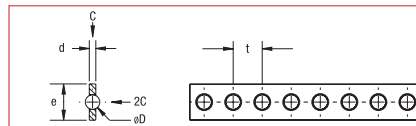
Size	ØD	t	d	e	C per roller N
1	1,5	3	0,4	3,5	40
2	2,0	4,0	0,7	5,2	60
3	3,0	5,0	1,0	7,0	100
6	6,0	12,0	2,0	15,0	400
9	9,0	14,0	3,0	20,0	1000
12	12,0	22,0	4,5	25,1	1750

Kugelkäfig Typ KKK 1-12
Kunststoffkäfig

Für horizontalen und vertikalen
Einbau

Ball retainer KKK 1-12
Plastic retainer

For horizontal and vertical
application



Größe Size	ØD	t	d	e	C / Kugel C per ball N
1	1,5	2,2	0,45	3,5	9
2	2,0	4,0	0,75	5,0	15
3	3,0	4,2	1,0	7,0	25
6	6,0	9,0	2,5	14,0	65
9	9,0	14,0	3,5	20,0	150
12	12,0	18,0	4,5	25,0	260

Endschraube Typ GA
Größe 1 - 6

Für horizontalen Einbau

End screw Type GA
Sizes 1 - 6

For horizontal application



Endschraube Typ GA
Größe 9 - 12

Für horizontalen Einbau

End screw Type GA
Sizes 9 - 12

For horizontal application



Endstück Typ GB
Größe 1 - 2

Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type
GB Sizes 1 - 2

For horizontal and vertical
application



Endstück Typ GB
Größe 3 - 12

Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type
GB Sizes 3 - 12

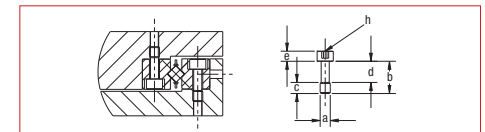
For horizontal and vertical
application



Größe Size	a1	a2
1	1,2	1,7
2	1,5	2,0
3	2,0	2,0
6	3,0	3,0
9	4,0	4,0
12	5,0	5,0

Spezial-Befestigungsschraube
Typ GD Größe 3 - 12
Zum Ausgleichen von Differenzen
bei den Lochabständen

Special fastening screw
Type GD Sizes 3 - 12
For compensation of hole
spacing differences



Größe Size	a	b	c	d	e	h
3	M 3	10	4,8	5,2	3,0	2,5
6	M 5	16	5,5	10,5	5,0	4,0
9	M 6	25	8,5	16,5	6,0	5,0
12	M 8	40	17,0	23,0	8,0	6,0



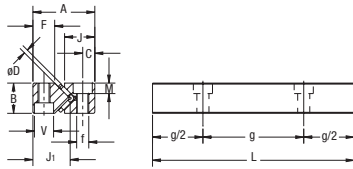
N/O Führungsschienen Guide rails

N/O

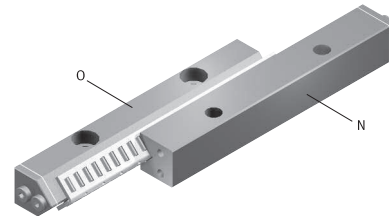
N/O-Führungsschienen werden mit Nadelkäfigen bestückt und eignen sich besonders für Anwendungen mit hoher Belastung.

N/O

N/O-Rails with needle roller retainers. They can be used especially for applications with high requirements on load.



N/O



Größe Size												(Gewindekernloch) Gewinde (tapping drilled hole) thread			Gewicht pro Einzelschiene weight per single trail g	
	L	g	D	A	B	F	J ₁	J	C				Typ N	Typ O		
										f	V	M				
N/O-6100	100	1 x 50	2,0										145	155		
N/O-6150	150	2 x 50	2,0										220	230		
N/O-6200	200	3 x 50	2,0	31 ⁺⁰ _{-0,3}	15	11	17,5	16,0	6	(5,4)	9,5	5,2	295	305		
N/O-6250	250	4 x 50	2,0							M 6			370	380		
N/O-6300	300	5 x 50	2,0										445	455		
N/O-6400	400	7 x 50	2,0										595	595		
N/O-6500	500	9 x 50	2,0										745	755		
N-6600	600	11 x 50	2,0										815			
N/O-9 2025 200	200	1 x 100	2,0										685	695		
N/O-9 2025 300	300	2 x 100	2,0										1020	1030		
N/O-9 2025 400	400	3 x 100	2,0										1355	1365		
N/O-9 2025 500	500	4 x 100	2,0										1690	1700		
N/O-9 2025 600	600	5 x 100	2,0										2025	2035		
N/O-9 2025 700	700	6 x 100	2,0	44 ⁺⁰ _{-0,3}	22	15	24,5	24,0	9	(6,8)	10,5	6,2	2360	2370		
N/O-9 2025 800	800	7 x 100	2,0							M 8			2695	2705		
N/O-9 2025 900	900	8 x 100	2,0										3030	3040		
N/O-9 2025 1000	1000	9 x 100	2,0										3365	3375		
N/O-9 2025 1100	1100	10 x 100	2,0										3700	3710		
N/O-9 2025 1200	1200	11 x 100	2,0										4035	4045		
N/O-2025 200	200	1 x 100	2,0										900	900		
N/O-2025 300	300	2 x 100	2,0										1365	1350		
N/O-2025 400	400	3 x 100	2,0										1830	1800		
N/O-2025 500	500	4 x 100	2,0										2295	2250		
N/O-2025 600	600	5 x 100	2,0	52 ⁺⁰ _{-0,3}	25	18	29,0	28,0	10	(8,5)	13,5	8,2	2760	2700		
N/O-2025 700	700	6 x 100	2,0							M 10			3225	3150		
N/O-2025 800	800	7 x 100	2,0										3690	3600		
N/O-2025 900	900	8 x 100	2,0										4155	4050		
N/O-2025 1000	1000	9 x 100	2,0										4620	4500		
N/O-2025 1100	1100	10 x 100	2,0										5085	4950		
N/O-2025 1200	1200	11 x 100	2,0										5550	5400		
N/O-2535 300	300	2 x 100	2,5										1905	1965		
N/O-2535 400	400	3 x 100	2,5										2540	2620		
N/O-2535 500	500	4 x 100	2,5										3175	3275		
N/O-2535 600	600	5 x 100	2,5	62 ⁺⁰ _{-0,3}	30	22	35,0	34,0	12	(10,5)	16,5	10,2	3810	3930		
N/O-2535 700	700	6 x 100	2,5							M 12			4445	4585		
N/O-2535 800	800	7 x 100	2,5										5080	5240		
N/O-2535 900	900	8 x 100	2,5										5715	5895		
N/O-2535 1000	1000	9 x 100	2,5										6350	6650		
N/O-2535 1100	1100	10 x 100	2,5										6985	7205		
N/O-2535 1200	1200	11 x 100	2,5										7620	7860		
N/O-3045 400	400	3 x 100	3,0										3660	3460		
N/O-3045 500	500	4 x 100	3,0										4575	4325		
N/O-3045 600	600	5 x 100	3,0										5490	5190		
N/O-3045 700	700	6 x 100	3,0	74 ⁺⁰ _{-0,3}	35	25	40,0	42,5	14	(12,5)	18,5	12,2	6405	6055		
N/O-3045 800	800	7 x 100	3,0							M 14			7320	6920		
N/O-3045 900	900	8 x 100	3,0										8235	7785		
N/O-3045 1000	1000	9 x 100	3,0										9150	8650		
N/O-3045 1100	1100	10 x 100	3,0										10065	9515		
N/O-3045 1200	1200	11 x 100	3,0										10980	10380		

N/O Käfige für N/O-Schienen Retainers for N/O-Type rails

Nadelkäfig Typ HW

Leichtmetallkäfig
(HW 15, HW 20, HW 25)

Stahlkäfig
(HW 10)

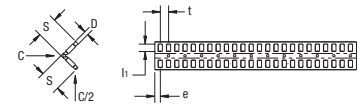
Für horizontalen und vertikalen
Einbau
Nadelnrollen gehalten

Needle Retainer Type HW

Aluminium retainer
(HW 15, HW 20, HW 25)

Steel retainer
(HW 10)

Horizontal and vertical
application
Captive needle rollers



Größe Size	C / 100 mm Käfiglänge C per 100 mm retainer length					passend zu Führung Typ for rail type	
	øD	l ₁	S	t	e	N	
HW 10	2,0	4,8	10	4,0	3,0	21000	6
HW 15	2,0	7,8	15	4,5	3,5	36000	9 2025, 2025
HW 20	2,5	11,8	20	5,5	4,2	58000	2535
HW 25	3,0	15,8	25	6,0	4,5	86500	3045

Nadelkäfig Typ FF... zw

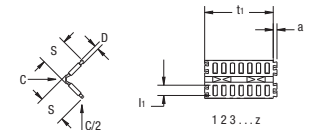
Kunststoffkäfig
(Plastiksegmente, welche anein-
andergereiht und
mit Nuten verbunden werden)

Für horizontalen Einbau
Rollen gehalten

Needle Retainer Typ FF... zw

Plastic retainer
(plastic segments that can be
connected with slots)

For horizontal application
Captive needle rollers



Größe Size	C / 100 mm Käfiglänge C per 100 mm retainer length						passend zu Führung Typ for rail type	
	øD	l ₁	S	t ₁	a	Z/t ₁	N	
FF 2025 zw	2,0	6,8	15,0	32	2,0	7	27125	9 2025, 2025
FF 2535 zw	2,5	9,8	20,5	45	2,4	8	39600	2535
FF 3045 zw	3,0	13,8	26,0	60	3,0	9	56250	3045



5

Führungsschienen
Guide rails

5.06



5

Führungsschienen
Guide rails

5.07

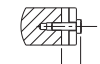
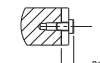
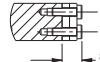
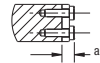
N/O Endstücke und Spezial-Befestigungsschrauben End pieces and Special fastening screws

Endstück Typ GH

(für N-Schiene)
Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type GH

(Use on N-rail)
For horizontal and vertical
application



Endstück Typ GH-A

Abstreifer aus Filz
(für N-Schiene)
Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type GH-A

with felt wiper
(Use on N-rail)
For horizontal and vertical
application

Endstück Typ GW

(für O-Schiene)
Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type GW

(Use on O-rail)
For horizontal and vertical
application

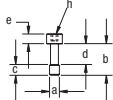
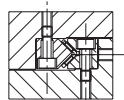
Endstück Typ GW-A

Abstreifer aus Filz
(für O-Schiene)
Für horizontalen und vertikalen
Einbau

End piece Type GW-A

with felt wiper
(Use on O-rail)
For horizontal and vertical
application

Größe Size	a1	a2
6	6	9
9 2025	7	10
2025	10	13
2535	10	13
3045	10	13



Größe Size	a	b	c	d	e	h
6	M 5	16	5,5	10,5	5,0	4,0
9 2025	M 6	25	8,5	16,5	6,0	5,0
2025	M 8	35	16,0	19,0	8,0	6,0
2535	M 10	40	18,0	22,0	10,0	8,0
3045	M 12	50	25,0	25,0	12,0	10,0

Spezial-Befestigungsschraube Typ GD Größe 6 - 3045

Zum Ausgleichen von Differenzen
bei den Lochabständen

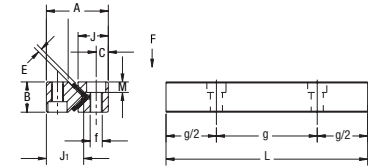
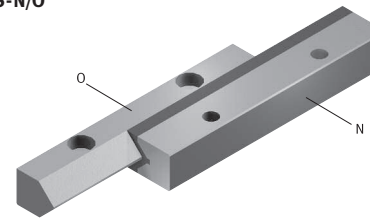
Special fastening screw Type GD Sizes 6 - 3045

For compensation of hole
spacing differences

GS-N/O Führungsschienen Guide rails

CLEVELAND

GS-N/O



GS-N/O

GS-N/O – Gleitführungsschienen mit einer
gehärteten O-Schiene und einer beschichteten
N-Schiene.

Konstruktionsvorteile

Stick-slip-freier Lauf – Austauschbarkeit –
sehr gute Schwingungsdämpfung.

Für horizontalen und vertikalen Einbau.

GS-N/O

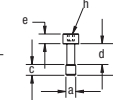
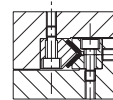
GS-N/O – Rails with hardened O-rail and coated
N-rail.

Design advantages

Stick-slip-free motion – excellent wear resistance –
excellent vibration dampening characteristics.

For horizontal and vertical application.

Größe Size	L	g	A	B	C	E	f	J ₁	J	M	F _{dyn} [N/m]	Typ GS-N	Typ GS-O
GS-N/O-3050	50	1 x 25										23	33
GS-N/O-3075	75	2 x 25										34	44
GS-N/O-3100	100	3 x 25										45	55
GS-N/O-3125	125	4 x 25										56	66
GS-N/O-3150	150	5 x 25										67	77
GS-N/O-3175	175	6 x 25	18	8	3,5	0,6	(3,4)	10,8	9	3,1	0,9	78	88
GS-N/O-3200	200	7 x 25					M4					89	99
GS-N/O-3225	225	8 x 25										100	770
GS-N/O-3250	250	9 x 25										111	121
GS-N/O-3275	275	10 x 25										122	132
GS-N/O-3300	300	11 x 25										133	143
GS-N/O-6100	100	1 x 50										145	155
GS-N/O-6150	150	2 x 50										220	230
GS-N/O-6200	200	3 x 50										295	305
GS-N/O-6250	250	4 x 50										370	380
GS-N/O-6300	300	5 x 50	31	15	6	1	(5,4)	19,3	16	5,2	2,1	445	455
GS-N/O-6350	350	6 x 50					M6					620	630
GS-N/O-6400	400	7 x 50										595	605
GS-N/O-6450	450	8 x 50										670	680
GS-N/O-6500	500	9 x 50										745	755
GS-N/O-9200	200	1 x 100										630	640
GS-N/O-9300	300	2 x 100										945	955
GS-N/O-9400	400	3 x 100										1260	1270
GS-N/O-9500	500	4 x 100										1575	1585
GS-N/O-9600	600	5 x 100	44	22	9,0	1,2	(7)	28	23,5	6,2	4	1890	1900
GS-N/O-9700	700	6 x 100					M8					2205	2215
GS-N/O-9800	800	7 x 100										2520	2530
GS-N/O-9900	900	8 x 100										2835	2845
GS-N/O-91000	1000	9 x 100										3150	3160



Größe Size	a	b	c	d	e	h
3	M 3	10	4,8	5,2	3,0	2,5
6	M 5	16	5,5	10,5	5,0	4,0
9	M 6	25	8,5	16,5	6,0	5,0

Spezial-Befestigungsschraube

Typ GD Größe 3 - 9

Zum Ausgleichen von Differenzen
bei den Lochabständen

Special fastening screw

Type GD Sizes 3 - 9

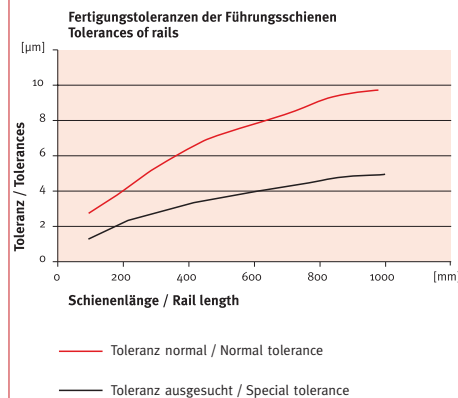
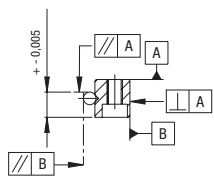
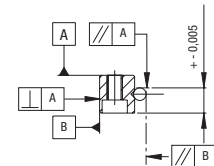
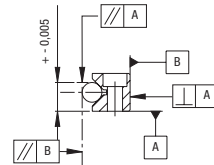
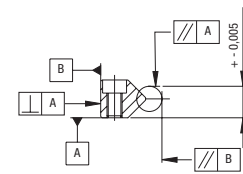
For compensation of hole
spacing differences

**Fertigungstoleranzen
der Führungsschienen
Typ R und N/O**

Auf Anfrage lieferbar
Führungen in Sonderqualität
Führungen zusammen-
geschliffen

**Tolerances
of Rails Type R and N/O**

Upon request
Rails of close tolerance
Matched sets



**Bestimmen der
Schienen- und Käfiglängen**

Die Kombination von Größe
und Länge der Schienen und
Käfige sind primär von
Belastung und Hub abhängig.

Der Schienenabstand
(Käfigabstand) K_1 sollte
nicht größer sein als die
tragende Länge der Schienen
(Käfiglänge) K .

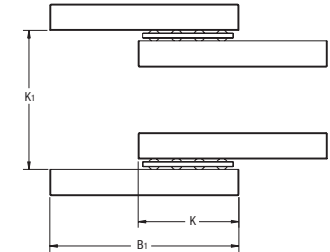
C Hub
B₁ Schienenlänge
K Käfiglänge
K₁ Käfigabstand
T Teilung

**Calculation of
rail length and retainer length**

Lengths of rails and retainers
are depending on the load and
required travel.

The maximum rail distance
(retainer distance) K_1 should
not exceed the retainer length
 K .

C Travel
B₁ Rail length
K Retainer length
K₁ Retainer distance
T pitch
(distance between rollers)

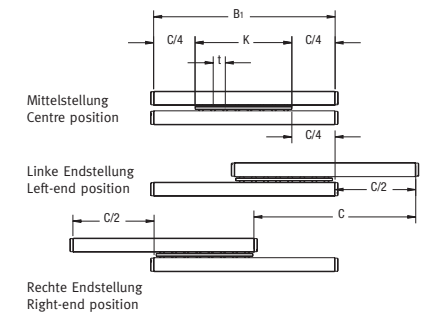


Normale Käfigausführung

Der Käfig soll auf seiner ganzen
Länge von den Schienen
geführt werden. Er legt grund-
sätzlich den halben Weg (Hub)
der beweglichen Schiene
zurück. Die Auslegung der
Schienenpaare sollte vom
maximal
erforderlichen Hub ausgehen.

Standard retainer design

The retainer should be guided
over its entire length by the
rails. Generally, it runs half the
distance of the moveable rail
(travel). The rail set should
be chosen to meet maximum
travel.



**Überlaufende Käfigausführung
(Nur für Typen N/O)**

In der Typenreihe N/O (nadel-
rollengelagerte Ausführung)
wird die auch die überlaufende
Käfigausführung geliefert.

Dies ist zweckmäßig, wenn
höhere Belastungen und
längere Verfahrswege von einer
relativ kurzen Schlittenführung
aufgenommen werden sollen

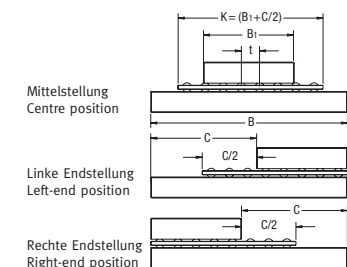
B lange Schienenlänge
B₁ kurze Schienenlänge

**Overrunning retainer design
(Type N/O only)**

Type N/O (needle roller bearing
design) rails are available with
overrunning retainers.

These are used when high
loads and longer travels are to
be
provided by a relatively short
slide design.

B long rail length – long
B₁ short rail length – short



5

Führungsschienen
Guide rails



5

Führungsschienen
Guide rails

Berechnungsbeispiel
(Schienenführung mit Rollen Typ 3)

Vorgaben

Führungsart	rollengelagert
Verschiebeweg	Hub C 130 mm
Führungsschienen	Typ 3 ø 3 mm
Teilung t	gemäß Tabelle 5 mm
Tragfähigkeit einer Rolle	gemäß Tabelle 100 N

Ermitteln der Schienenlänge B₁

Verhältnis von Hub C zu Schienenlänge B₁
= C : B₁
= 1:1,5 bis 1:2
= 130 : 195 bis 130 : 260
ausgewählte lieferbare Schienenlänge gemäß Tabelle
= 225 mm (Typ R-3225)

Ermitteln der Käfiglänge K

= Schienenlänge B₁ – (Hub : 2)
= B₁ – (C : 2)
= 225 – (130 : 2)
= 160 mm

Ermitteln der Rollenanzahl je Käfig

= Käfiglänge : Teilung
= K : t
= 160 : 5
= 32 Rollen

Ermitteln der Tragfähigkeit einer Schienenführung
(4 Schienen, 2 Käfige)

= Anzahl der tragenden Rollen x Tragfähigkeit einer Rolle
(Anzahl der tragenden Rollen = Summe aller Rollen : 2)
= 64 : 2 x 100 N
= 32 x 100 N
= 3.200 N

Example of calculation
(Slide with rails type R3)

Required information

Type of bearing	crossed roller bearing
Travel	C 130 mm
Rail	Type 3 ø 3 mm
pitch t	according to table 5 mm
Load capacity of one roller	according to table 100 N

Determination of rail length B₁

Proportion of travel C to rail length B₁
= C : B₁
= 1:1,5 up to 1:2
= 130 : 195 up to 130 : 260
chosen rail length according to table
= 225 mm (Type R-3225)

Determination of retainer length K

= Rail length B₁ – (travel : 2)
= B₁ – (C : 2)
= 225 – (130 : 2)
= 160 mm

Determination of number of rollers per retainer

= Retainer length : pitch
= K : t
= 160 : 5
= 32 Rollers

Determination of the load capacity of a rail set
(4 rails, 2 retainers)

= Number of supporting rollers x load capacity of one roller
(Number of supporting rollers = Total number of rollers : 2)
= 64 : 2 x 100 N
= 32 x 100 N
= 3.200 N

Einbauanweisung der Führungsschienen Typ R und N/O
Mounting instructions for rails type R and N/O

Wichtig

Rechtwinkligkeit der Auflageflächen: 0,3 µm/mm
Parallelität der Auflageflächen: siehe Diagramm

Die Garantie für eine präzise Tischführung liegt in einer starren schwingungsfreien Konstruktion. Um eine hohe Tischgenauigkeit zu erreichen, müssen die Auflageflächen feingefräst bzw. geschliffen werden. Für die Zustellfläche ist eine gefräste Fläche ausreichend.

Montageanleitung

Um eine einwandfreie Montage zu erreichen, sind folgende Punkte zu beachten:

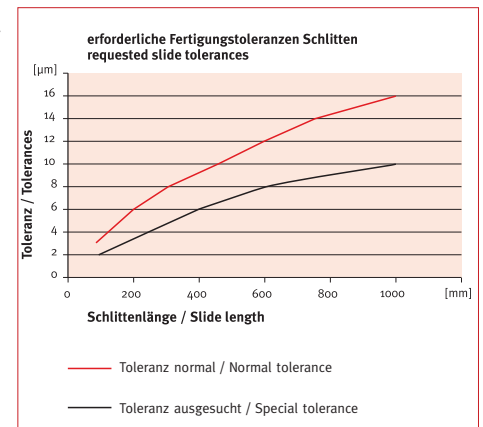
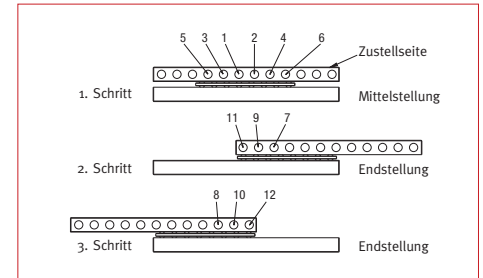
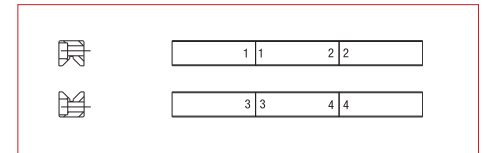
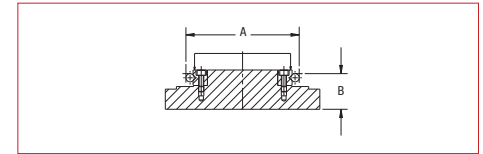
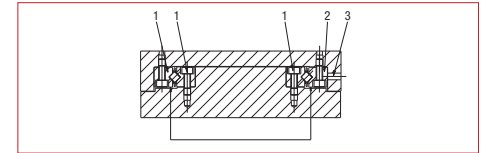
1. Alle Befestigungslöcher in den Auflageflächen nach Maßtabelle setzen. Werden die Befestigungslöcher nach Lehre gebohrt, so können infolge Härteverzug der Schienen, Differenzen zur Lochteilung entstehen. Durch Verwendung von Spezial-Befestigungsschrauben können diese Differenzen ausgeglichen werden.
2. Restgrate vom Bohren mit einem feinen Abziehstein entfernen um eine einwandfreie Auflage der Cleveland-Führungsschienen zu erreichen.
3. Schienen vor dem Einbau gründlich reinigen und die Auflageflächen leicht einölen.
4. Die Schienen 1 gegen die Auflage drücken und die Befestigungsschrauben festziehen. Anschließend die Schienen 1 auf Parallelität kontrollieren. Die Parallelität der Maße A und B darf nach dem Aufschrauben die Werte aus der Toleranz-Tabelle nicht übersteigen.
5. Die Führungsschiene 2 so montieren, dass eine Nachstellung und ein Verschieben noch möglich ist.
6. Käfige einschieben: diese dürfen in den Endstellungen der Schienen nicht überstehen.
7. Für jede Befestigungsschraube muss eine Stellschraube angebracht werden. Die Stellschraube sollte dem Gewinde in der Führungsschiene entsprechen.
8. Die spielfreie Einstellung erfolgt mit den Stellschrauben 3. Die Zustellung erfolgt von der Mitte des Tisches aus (gleichmäßig nach rechts und links). Nur dort zustellen, wo der Käfig im Eingriff ist. Dadurch wird ein spielfreier und gleichmäßiger Lauferreicht. Anschließend die Befestigungsschrauben der Führungsschiene 2 festziehen.
9. Die Vorspannung richtet sich nach dem Verwendungszweck der Führung und hängt im wesentlichen von der Starrheit der Konstruktion ab. Bei großer Vorspannung wird die Lebensdauer wesentlich beeinträchtigt.
10. Die beschriftete Seite darf nicht als Auflagefläche benutzt werden.
11. Bei zusammen geschliffenen Längsführungen ist auf die laufende Nummerierung zu achten.

Abdichtung

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für das störungsfreie Funktionieren einer Führung ist die wirkungsvolle Abdichtung bzw. Abdeckung der Führung. Zum Abdichten können Abstreifer, Abdeckungen oder eine Kombination von beiden, je nach Betriebsbedingungen und Anforderungen an die Maschine eingesetzt werden.

Kontrolle

Die fertig eingestellte Führung auf Spielfreiheit und Ablaufgenauigkeit prüfen. Ist die gewünschte Genauigkeit nicht erreicht, müssen die Auflageflächen der Maschinenteile entsprechend nachgearbeitet werden. Nach Möglichkeit sollte auch die Parallelität der Längsführungen 1 und 2 kontrolliert werden, ohne jedoch die Führung zu zerlegen. Bei Normaleinbau bewegt sich der Käfig unter Vorspannung innerhalb der Schienenlänge und darf deshalb am Schienenende nicht austreten. Als Sicherheit dafür dienen die Endstücke bzw. Endschrauben.



Wichtiger Hinweis

Die schlagempfindlichen Führungsschienen sind mit allergrößter Sorgfalt zu behandeln.



Einbauanweisung der Führungsschienen Typ R und N/O Mounting instructions for rails type R and N/O

Important

Perpendicularity of the bearing: 0,3 microns per mm
Parallelism of the bearing surfaces: see diagram

Precise slides depend on a vibration-free design.

To obtain a high slide accuracy, the bearing surfaces have to be finish milled or ground. A milled surface is sufficient for the pre-load positioning surface.

Mounting instruction

To achieve optimum mounting, observe these instructions:

1. Set all mounting holes according to table dimensions. By using another template differences of the hole spacing can occur through default of hardness. For compensation use special fastening screws.
2. Deburr all drilled and tapped holes and stone rail mounting surfaces to ensure proper flatness and rail support.
3. Clean rails carefully and oil mounting surfaces lightly with light-weight oil before mounting.
4. Press rails 1 firmly against mounting surfaces and tighten the mounting screws. Inspect rails 1 to ensure parallelism. The Parallelism of A and B should not exceed the values given in the tolerance table.
5. Align and mount rail 2 in that way that an adjustment and displacement is still possible.
6. Insert bearing retainers: Retainers must not over travel or extend beyond the rails in end position.
7. One preload adjustment screw is to be used per each rail mounting screw. The thread size should be the same as the rail mounting screw.
8. Use the preload adjustment screws 3 for a proper preload adjustment the adjustment. Preload is obtained by starting at the centre, then uniformly adjust the screws alternately to the right, then to the left by maintaining retainer central to each adjustment screw. After preload is obtained, tighten mounting screws of rail 2.
9. The amount of preload depends on the application of the slide and on the design rigidity. High rail preload will considerably shorten the service-life of the slide.
10. Don't use the marked surface as bearing surface.
11. Rail sets which are ground together as matched sets are consecutively numbered for installation purposes.

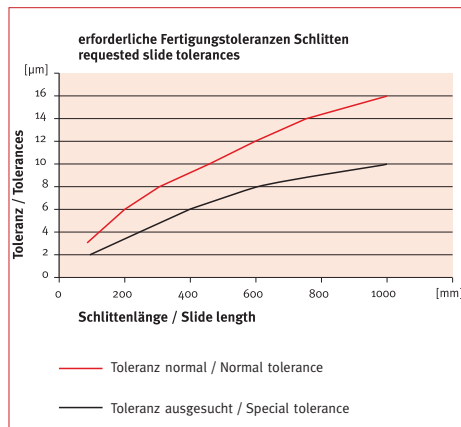
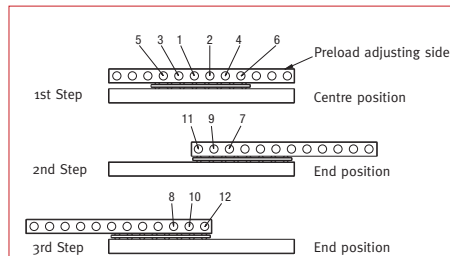
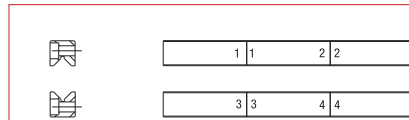
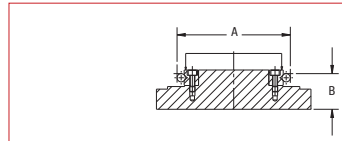
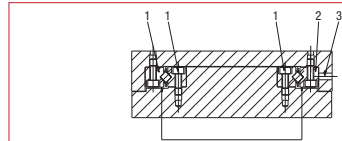
Sealing

An important condition for trouble-free function of the roller bearing is effective sealing or covering of the assembly. The sealing can be achieved by means of wipers, bellows covers or a combination of both, depending on the operating conditions and the demands on the machine.

Control

Once assembly is completed, inspect the slide for desired preload and accuracy of travel. If the required accuracy is not obtained, the mounted rails should be inspected to assure parallelism meets required tolerance and mounting surfaces should be refinished accordingly. Additionally inspect parallelism of rails 1 and 2 without disassembling the slide.

At normal conditions the retainer is moving within the rail length and therefore must not exceed or over travel out of the rails. For security reasons use end stops resp. End screws. However these end screws are not provided to be the primary method of stopping the travel of the slide.



Important note

Please handle rails carefully because shock loading and mishandling will cause damage.

Steuerungen Controls

Positionieren, bearbeiten, messen, prüfen mit CNC-Steuerungen von Cleveland.

Wir bieten Ihnen für Ihren Bedarf Präzisions-Bewegungssysteme und Steuerungen als Komplettlösung.

Bahnsteuerung

Die Bahnsteuerung Typ F33 ist eine kostengünstige Lösung um 3 Achsen komfortabel zu bedienen und automatisch zu bewegen. Sie ist in einem 19 Zoll Gehäuse mit nur 100 mm Einbautiefe untergebracht und in der Schutzart IP 54 ausgelegt. Die großflächige Bedientastatur und das Grafik LCD Display ist für den harten Werkstattbetrieb konzipiert. Ein elektronisches Handrad mit verstellbarem Handradfaktor sowie ein Potentiometer zur Anpassung der programmierten Vorschubgeschwindigkeit ist in die Frontplatte eingebaut.

Die Steuerung ist in verschiedenen Ausführungen für Anwendungen wie Drehen, Fräsen, Schleifen, Positionieren verfügbar. Alle Ausführungen beinhalten unter anderem folgende Funktionen:

- Linear- und Kreisinterpolation
- Werkzeugverwaltung
- Fräser-Radiuskorrektur
- parametrisierte Programmierung
- Hauptspindelsteuerung
- 16 Ein- und Ausgänge
- V24 Schnittstelle

Je nach Anwendungsgebiet sind Bearbeitungszyklen wie Konturdrehen, Taschenfräsen etc. integriert. Die Programmierung erfolgt nach DIN 66025 (G- und M-Funktionen) und wird per Bildschirm grafisch unterstützt. Die Steuerung ist wahlweise für 2, 3 oder 4 Achsen mit Schnittstellen zu Antriebsverstärkern für Servomotoren lieferbar.

Positioning, machining, measuring, testing with CNC-controls from Cleveland.

Complete solutions for precision-motion systems and controls per your request for your applications.

Continuous Path control

The Continuous path control Type F-33 is a comfortable low-cost solution to control and move 3 axes. The complete CNC-Controller is built into a 19" housing with only 100 mm depth and with protection type IP54. The ergonomic keyboard and the LCD-display is designed for the rough area in the shop floor. An electronic hand-wheel with variable hand-wheel-factor and a potentiometer for the variation of the programmed feed-rate are built into the front panel.

The user can choose different software versions for turning, milling, grinding and positioning. Each software version includes following features:

- linear and circular interpolation
- tool management
- Correction of the milling-radius contour
- parametrical programming
- controlling of the main spindle
- 16 inputs and 16 outputs
- V24 serial interface

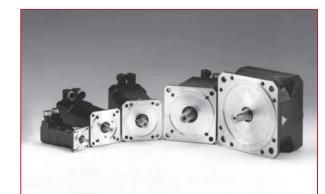
Depending on the application, the controllers are completed with cycles for contour turning, pocket milling etc.. The programme language is according to DIN 66025 (G codes and M functions) and supported by graphic symbols. The controls are available for 2, 3 or 4 axes with interface for controlling servo motor systems.



Schrittmotortechnik Stepper motor system



Servomotortechnik Servo motor system



5

Führungsschienen
Guide rails

Steuerungen
Controls



6

Liste der G-Funktionen Fräsen

G00	Positionieren im Eilgang
G01	Linearinterpolation
G02	Kreis im Uhrzeigersinn
G03	Kreis im Gegenuhrzeigersinn
G04	Verweilzeit
G05	Kreis mit Radius im Uhrzeigersinn
G06	Kreis mit Radius im Gegenuhrzeigersinn
G07	Kreis mit Winkel
G08	Asynchrone Bewegung
G09	Restweg löschen
G10	Ecke runden (Option)
G11	Zusatzfunktion F, S, T
G13	Zusatz M-Funktion
G17	Ebene XY
G18	Ebene XZ
G19	Ebene YZ
G20	Programmsprung
G22	Programmaufruf mit Wiederholung
G23	Programmsprung mit Bedingung
G29	Freier Zyklus
G36	Werkzeugwechsel
G40	Radiuskorrektur AUS
G41	Werkzeugkorrektur LINKS
G42	Werkzeugkorrektur RECHTS
G53	Nullpunktversatz AUS
G54	Nullpunktversatz EIN
G55	Nullpunktversatz
G58	Nullpunkt speichern
G59	T abspeichern
G67	Software Endschalter –
G68	Software Endschalter +
G74	Referenzpunkt fahren
G75	Skalenfaktor AN
G76	Skalenfaktor AUS
G78	Freier Zyklus
G79	Freier Zyklus
G80	Zyklus AUS
G81	Freier modaler Zyklus
G82	Tieflochbohren
G83	Gewindebohren
G84	Nut
G85	Rechtecktasche / Rand
G86	Kreisteilung
G87	Kreistasche / Rand
G88	Linearteilung im Raum
G90	Absolutmaß
G91	Kettenmaß
G92	Istwert setzen

List of G-Functions milling

G00	Rapid traverse
G01	Linear interpolation
G02	Circle CW
G03	Circle CCW
G04	Dwell time
G05	Circle with radius CW
G06	Circle with radius CCW
G07	Circle with angle
G08	Asynchronous movement
G09	Skip rest of travel
G10	Corner rounding (Option)
G11	Additional functions F, S, T
G13	Additional M-functions
G17	Plane XY
G18	Plane XZ
G19	Plane YZ
G20	Jump to programme
G22	Call programme
G23	Call / Jump with condition
G29	Free cycle
G36	Tool change
G40	Radius correction OFF
G41	Radius correction LEFT
G42	Radius correction RIGHT
G53	Displacement OFF
G54	Displacement ON
G55	Displacement
G58	Memorize Zero point
G59	Put T in memory
G67	Software limit switch –
G68	Software limit switch +
G74	Reference point
G75	Scale factor ON
G76	Scale factor OFF
G78	Free cycle
G79	Free cycle
G80	Cycle OFF
G81	Free modal cycle
G81	Deep drilling (MODAL)
G83	Tap drilling
G84	Free cycle
G85	Pocket cycle
G86	Circle segmentation
G87	Circle pocket
G88	Linear segmentation
G90	Absolute input
G91	Incremental input
G92	Set actual value

Streckensteuerung

Die Streckensteuerung PA Control ist gut geeignet, um für Automatisierungsaufgaben Linear- und Rundachsen gesteuert zu bewegen und gleichzeitig z.B. Ventile anzusteuern oder auf Eingänge zu reagieren. Die PA Control kann bis zu 8 Achsen und bis zu 128 Ein- und 128 Ausgänge steuern. Sie ist als 19 Zoll Einschub aufgebaut und hat auf der Frontseite eine Folientastatur und eine zweizeilige LCD Anzeige. Die Programmerstellung kann über diese Tastatur oder über die eingebaute V24 Schnittstelle am PC erfolgen. Für den PC ist das komfortable Softwarepaket WINPAC verfügbar. Programmierung, Diagnose und Archivierung lassen sich hiermit wesentlich leichter durchführen.

Antriebsverstärker

Antriebsverstärker sind das Bindeglied zwischen CNC-Steuerung und Motor.

Unsere Servo-Antriebsverstärker vom Typ Servostar benötigen keinen Transformator. Sie haben integrierte Filter und können direkt am Netz angeschlossen werden. Prinzipiell wird aus dem vorgegebenen Sollwert einer übergeordneten CNC-Steuerung der Motorstrom so gesteuert, dass genau das Drehmoment aufgebracht wird, welches vom angetriebenen Schlitten jeweils benötigt wird. Weiterhin wird die Motordrehzahl so geregelt, dass sie der Soll-drehzahl entspricht.

Der Servostar verfügt neben den Grundfunktionen Stromregler und Drehzahlregler zusätzlich über einen Lageregler, der in manchen Fällen eine übergeordnete CNC-Steuerung ersetzen kann. Im Lageregler können bis zu 180 Verfahrwege gespeichert und auf Abruf verfahren werden. Rückführsignale aus Resolvern, Sinus-Cosinus-Encodern oder Absolutwertgebern können verarbeitet werden.

Für die übergeordnete CNC-Steuerung werden über die Encoder-Emulation die Lage-Istwerte ausgegeben.

Linear path control

The PA-CONTROL is designed for automation purposes to control and move linear- and rotary axes and simultaneously to actuate valves or react on inputs. The PA-CONTROL can control up to 8 axes with up to 128 inputs and 128 outputs. The Control is built into a 19" housing with a folia keyboard on the front side and a double line LCD-display. It can be programmed by using the keyboard or with a PC and the V24 interface. A comfortable Software package WINPAC is available.

The performance of the preparation of a programme, diagnosis and data storage are therefore more comfortable.

Drive Amplifiers

Amplifiers are the link between motor and CNC control.

For our servo amplifiers type SERVOSTAR no transformers are required. They have integrated mains filters – operation directly from mains supply is possible. From a set-point of a higher-level CNC control the motor current is controlled that exactly the torque is generated, which is requested from the slide. Also the rotary speed of the motor is controlled that it is equal to the speed set point.

The SERVOSTAR with the basic functions of current controller and speed controller is also equipped with a position controller that can replace in some applications a higher-level CNC control. The position controller has a memory for up to 180 motion tasks that are ready on call. Feedback signals from resolver, sine-cosine encoder or absolute encoders can be processed. The output of the actual values of the position for the higher-level CNC control is enabled by an encoder-emulation.





Steuerungen Controls

Motorisierung

Zur Motorisierung unserer Bewegungssysteme werden hauptsächlich Schrittmotoren oder Servomotoren eingesetzt. Schrittmotoren ohne Rückführeinheit sind eine preisgünstige Lösung für Drehzahlen bis 1000 Umdrehungen pro Minute. Sie sind gut geeignet für Positionieraufgaben. Mit kleinen Baugrößen können relativ hohe Drehmomente erreicht werden. Im Mikroschrittbetrieb sind Auflösungen bis 12800 Schritte pro Umdrehung erreichbar.

Servomotoren sind generell mit Rückführeinheiten wie Resolver oder Encoder ausgestattet, die Daten über Lage und Geschwindigkeit an den Antriebsverstärker melden und Positionsverluste verhindern. Diese Motoren sind geeignet für Drehzahlen bis 3000 Umdrehungen je Minute. Das Drehmoment sinkt mit zunehmender Drehzahl kaum ab. Sie sind gut für Bearbeitungsaufgaben verwendbar, bei denen sich der Drehmomentsbedarf durch Prozesskräfte ändert. Der Fahrgeräuschpegel bleibt über den ganzen Drehzahlbereich hinweg niedrig.

Die Synchron-Servomotoren der Serien AKM/DBL sind bürstenlose Drehstrom-Motoren für hochwertige Servo-Applikationen. Die Servomotoren besitzen Neodym Permanentmagnete im Rotor. Genormte Flansch- und Wellenmaße ermöglichen einen problemlosen Getriebeanbau.

Feedback

Die Motoren sind mit zweipoligen Hohlwellen-Resolvern ausgerüstet. Alternativ sind die Motoren mit hochauflösenden Encodern erhältlich. Eine Nachrüstung ist nicht möglich. Die Motorlänge variiert je nach Feedback-Typ.

Haltebremse

Optional werden die Motoren mit eingebauter Haltebremse geliefert. Eine Nachrüstung ist nicht möglich. Die Motorlänge vergrößert sich bei eingebauter Bremse.

Sicherheit

Die Wicklungstemperatur wird über Temperatursensoren in den Statorwicklungen überwacht und über einen potentialfreien Kontakt (Öffner) gemeldet.

Steigungsfehler und Umkehrspiel der Spindel können eliminiert werden, wenn ein Schlitten-system mit Servomotorantrieb mit einem linearen Messgeber ergänzt wird. Glasmaßstäbe sind in den Genauigkeitsklassen 3µm und 5µm erhältlich.

Drive

Stepper and servo motors are mainly used for the drive of our linear motion systems. Stepper motors without return feedback are a low-cost solution for revolution speeds up to 1000 RPM. They are suitable for positioning applications. With medium sizes relatively high torques can be achieved. With the micro-stepper-mode resolutions up to 12800 steps per revolution are obtainable.

Servo motors are generally equipped with a return feedback like a resolver or encoder, that report data of the position and speed to the amplifier and they also avoid loss in positioning. These motors can be driven with revolution speeds up to 3000 RPM. The torque decreases barely by increasing the revolution speed. Servo motors are suitable for machining application when the torque requirement varies due to the machining forces. The noise-level when driving keeps very low within the total revolution speed range.

The synchronous servomotors of the series AKM/DBL are brushless three-phase motors for high quality servo-applications. The servomotors have Neodymium permanent magnets in the rotor. Because of standardised flange and shaft measurements the gear fitting is no problem.

Feedback

The motors are equipped with two-pole hollow-shaft resolvers. As an alternative these motors are available with high resolution encoders. Retrofitting is not possible. The length of the motor depends on the feedback type.

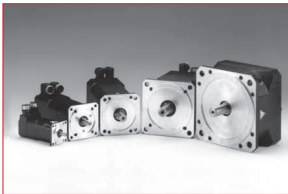
Holding Brake

The motors can be delivered with or without a built-in holding brake. Retrofitting is not possible. The motor length will increase with an installed brake.

Safety

Coil temperature is supervised by temperature sensors and reported by potential free contacts.

Lead errors and backlash of spindles can be eliminated by adding a linear encoder to the linear motion system with servo motor drive. Glass scales are available in accuracy classes of 3 microns and 5 microns.



Anforderungsprofil Application Worksheet

Um Ihnen die auf Ihre Anwendung zugeschnittene **Lineareinheit | Lineartisch** anbieten zu können bitten wir Sie, dieses Formular auszufüllen und per Fax an **+49 7654 801 10** zu senden, um eine schnelle Antwort zu bekommen. To provide you with **linear stages | tables** customized to your needs we kindly ask you to fill-out this form and fax it to **+49 7654 801 10** for a quick response.

Allgemeine Information | General information

Name | Name Zeitrahmen | Time schedule
Firma | Company Angebotsabgabe | Date quote needed by
Adresse | Address Produkt wird benötigt bis | Product needed by

Telefon | Phone Angebotsart | Quote purpose
Fax | Fax Budgetierung | Budgetary
E-Mail | e-mail Kurzfristige Bestellung | Near-time purchase

Industriezweig | What does your company do? Benötigte Stückzahl | Quantity of product needed

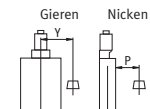
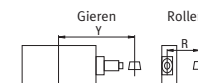
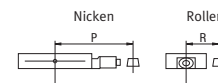
Beschreibung der Anwendung (evtl. Skizze auf Folgeseite) | Description of the application (Sketch on an extra sheet)

Zusammenstellung | Configuration

	X	Y	Z
Hub Travel			
Wiederholgenauigkeit Repeatability			
Positioniergenauigkeit Positioning accuracy			
Auflösung Resolution			

Beladung | Load

Gewicht | Weight
Maße (L x B x H) | Dimensions (L x W x H)
Beschreibung (Hebelwirkung, Masseschwerpunkt) | Description (cantilever distance, barycentre)



Richtung der Beladung Direction of load	Fx	Nm	Fy	Nm	Fz	Nm
Momente der Beladung Moment of load	Mx	Nm	My	Nm	Mz	Nm

Vorschubkräfte Machining force(s)	X	Y	Z
Zusätzliche Kräfte Additional force(s)	X	Y	Z

Details | Details

Motoren Motors	Servomotor Servomotor	Bitte um Datenblatt Please advise data sheet
	Schrittmotor Stepper motor	Bitte um Datenblatt Please advise data sheet
Steuerung Control	Bahnsteuerung Continuous path control	
	Streckensteuerung Linear path control	

Rückmeldesystem | Feedback

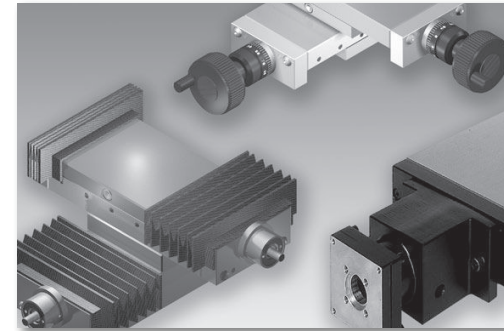
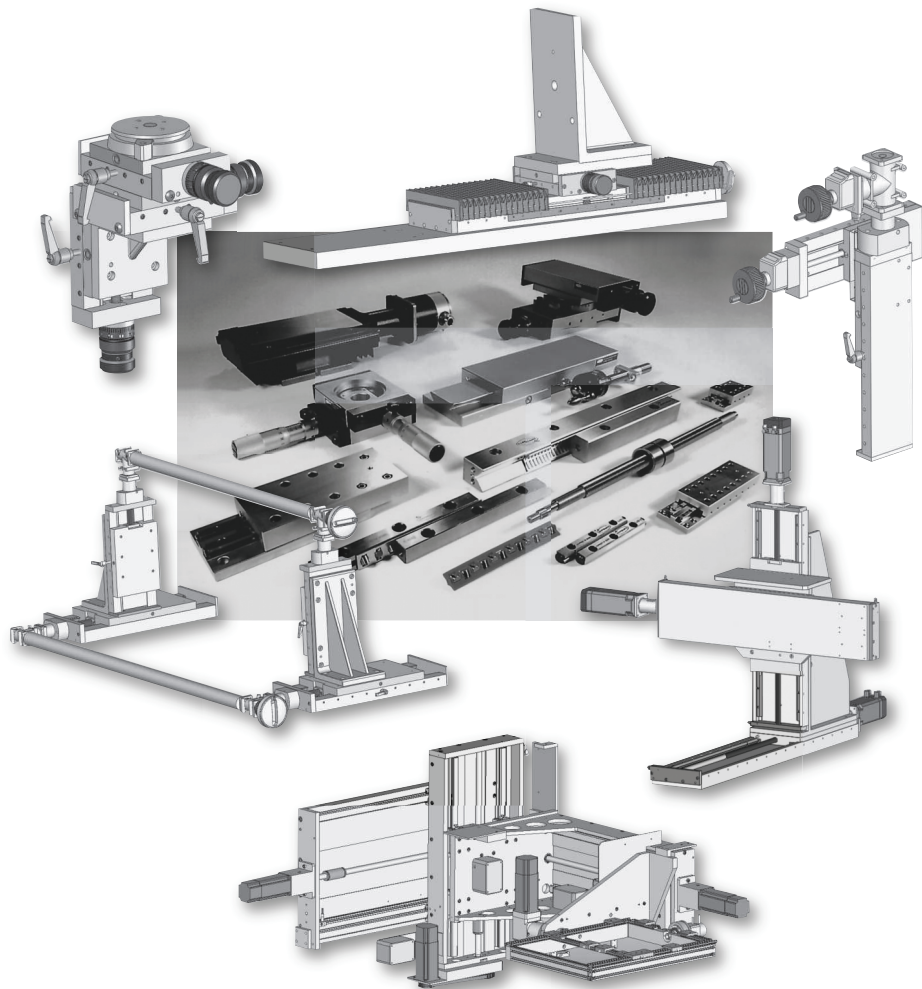
Beschleunigung | Acceleration

Geschwindigkeit | Speed of travel

Arbeitsablauf | Duty cycle

Umgebung (Temperatur, Feuchtigkeit, Späne, Staub, etc.) | Environmental influences (temperature, humidity, chips, dust, etc.)

Platzbeschränkungen | Space constraints



- Lineartechnik und Systeme
- Components of Systems for linear motion



- Abrichten und Profilieren
- Dressing and profiling

STEGMANN GmbH
Industrievertretung
Tiemannsweg 5
D-21244 Buchholz

Tel.: +49 (0) 41 81 / 3 45 96
Fax.: +49 (0) 41 81 / 3 39 19

info@stegmann.biz
www.stegmann-schleiftechnik.de

Wir über uns

Cleveland ist ein anerkannter Hersteller von Linearprodukten, Abricht- und Profilermaschinen sowie Sonderschleifmaschinen. Das Unternehmen steht für Tradition, Spitzentechnologie und fundiertes Wissen.

Unser Werk liegt in Löffingen im Schwarzwald. Hier werden auf 1800 m² alle Komponenten Ihrer Produkte unter einem Dach gefertigt und aufeinander abgestimmt.

Sie sind jederzeit willkommen, sich vor Ort selbst ein Bild zu machen.

About Cleveland

Cleveland from Loeffingen is an established manufacturer of high quality linear motion and positioning systems, dressing and profiling machines for Diamond and CBN-grinding wheels and solutions for special grinding machines. The company stands for tradition, high technology and profound knowledge.

Our company is located in Loeffingen / Black Forrest. At our 1800 m² production area all the components of your products are manufactured under one roof to ensure that they are perfectly matched with one another.

You're welcome every time to see for yourself.



Cleveland Lineartechnik GmbH
Hebelstrasse 19 - 21
79843 Löffingen / Germany
Phone +49 7654801-0
Fax +49 7654801-10
E-Mail info@cleveland.de
www.cleveland.de



Zürich 1.25 h | Stuttgart 1.5 h
München 4.0 h | Frankfurt 3.5 h