

# Schwalbenschwanz-Schlittenführungen

mit Mikrometerspindel



**Werkstoff, Ausführung:**  
Aluminium EN AW-6063.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21000-050105

**Hinweis:**

Diese präzisen Schlittenführungen werden unter anderem eingesetzt im Maschinen-, Vorrichtung- und Messgerätebau sowie in der optischen und feinmechanischen Industrie. Der angegebene zulässige Belastungswert (F) ist für statische Belastung ausgelegt. Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.

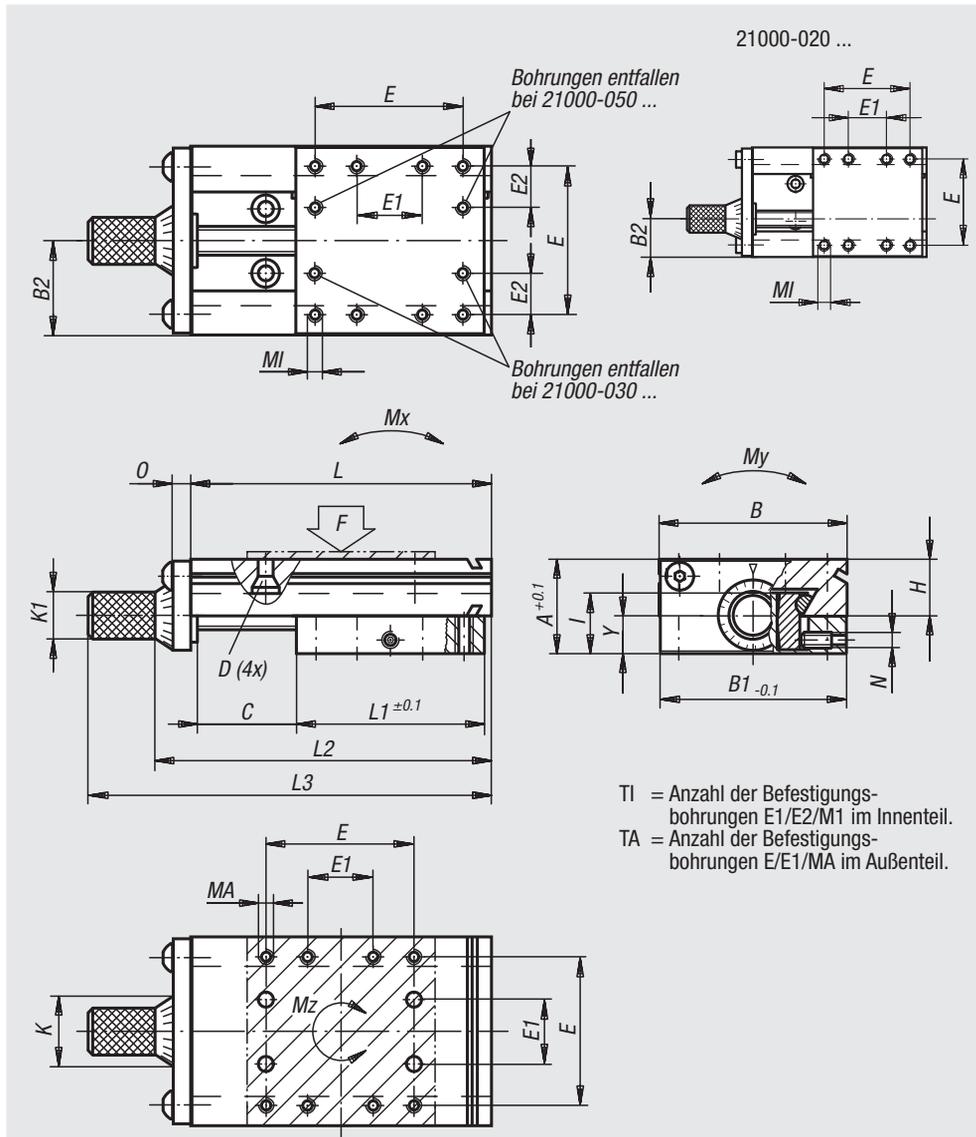
M1 = Senkung für Schraube.

**Vorteile:**

- Neuartige und sichere Klemmung ohne Höhen- und Seitenversatz.
- Führungen spielfrei.
- Schnelle und nachträgliche Kombinierbarkeit in x-y-z Richtung.

**Verwendung:**

- Einstellen von Bearbeitungseinheiten, Messkameras, Spiegel, Mikroskopen und Laserköpfen (u.a. zur Bearbeitung von chirurgischen Nadeln).
- Feineinstellung von Löt-, Plasma- und Schweißköpfen.
- Fokussieren von Brenndüsen.



TI = Anzahl der Befestigungsbohrungen E1/E2/M1 im Innenteil.  
TA = Anzahl der Befestigungsbohrungen E/E1/MA im Außenteil.

Bestellnummer	A	B	B1	B2	C	Hub für Schraube	D	E	E1	E2	TI	TA	H	I	K	K1	L	L1	L2	L3	MI	MA	N	O	Y	Spindel	F (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Gewicht ca. kg
21000-020030	13	20-0,3	19,5	8,1	5	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3	30	20	38,2	48,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5 x 0,5	180	0,45	2	0,3	0,026	
21000-020035	13	20-0,3	19,5	8,1	10	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3	35	20	43,2	53,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5 x 0,5	180	0,45	2	0,3	0,028	
21000-020045	13	20-0,3	19,5	8,1	20	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3	45	20	53,2	63,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5 x 0,5	180	0,45	2	0,3	0,033	
21000-030040	15	30-0,3	29,5	13	5	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3	40	30	48,2	58,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5 x 0,5	350	1,1	4	1	0,052	
21000-030045	15	30-0,3	29,5	13	10	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3	45	30	53,2	63,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5 x 0,5	350	1,1	4	1	0,055	
21000-030055	15	30-0,3	29,5	13	20	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3	55	30	63,2	73,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5 x 0,5	350	1,1	4	1	0,063	
21000-050067	23	50-0,3	49,5	25	12	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3	67	50	78,2	98,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5 x 0,5	540	2,5	8	2,3	0,223	
21000-050080	23	50-0,3	49,5	25	25	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3	80	50	91,2	111,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5 x 0,5	540	2,5	8	2,3	0,242	
21000-050105	23	50-0,3	49,5	25	50	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3	105	50	116,2	136,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5 x 0,5	540	2,5	8	2,3	0,279	
21000-080110	34	80-0,5	79,5	40	25	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3	110	80	128,3	148,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10 x 1	750	8	22	7	0,805	
21000-080135	34	80-0,5	79,5	40	50	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3	135	80	153,3	173,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10 x 1	750	8	22	7	0,906	
21000-080160	34	80-0,5	79,5	40	75	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3	160	80	178,3	198,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10 x 1	750	8	22	7	1,007	
21000-080185	34	80-0,5	79,5	40	100	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3	185	80	203,3	223,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10 x 1	750	8	22	7	1,108	
21000-120150	45	120-0,5	119	60	25	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3	150	120	172,3	192,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10 x 1	1500	30	45	18	2,146	
21000-120175	45	120-0,5	119	60	50	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3	175	120	197,3	217,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10 x 1	1500	30	45	18	2,331	
21000-120200	45	120-0,5	119	60	75	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3	200	120	222,3	242,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10 x 1	1500	30	45	18	2,516	
21000-120225	45	120-0,5	119	60	100	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3	225	120	247,3	267,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10 x 1	1500	30	45	18	2,701	

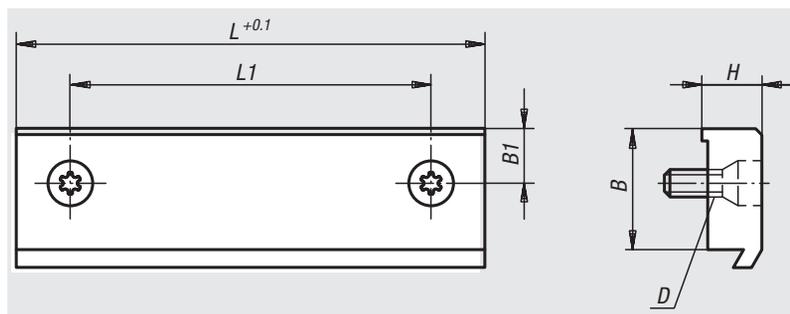
## Spannleisten



**Werkstoff, Ausführung:**  
Aluminium EN AW-6063.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21000-020 (1 Spannleiste mit Befestigungsschrauben)

**Hinweis:**  
Die Spannleisten dienen zum Spannen der Schlittenführung in x-y-z Achse sowie als Leiste zum Befestigen der Schlitteneinheit in der Maschine.  
Bei stirnseitiger Verwendung wird der Hub reduziert.



Bestellnummer	B	B1	D für Schraube	H	L	L1	Hubreduzierung	Passend für Schlitten
21000-020	5,7	3,7	M2	3,5	19,5	12	3,5	21000-020 ...
21000-030	5,7	2,85	M3	3,5	29,5	23	3,5	21000-030 ...
21000-050	11,5	5,25	M4	8	49,3	38	8	21000-050 ...
21000-080	11,5	6	M5	8	78,9	60	8	21000-080 ...
21000-120	15	10	M5	10	118,4	90	10	21000-120 ...

## Befestigungsschrauben

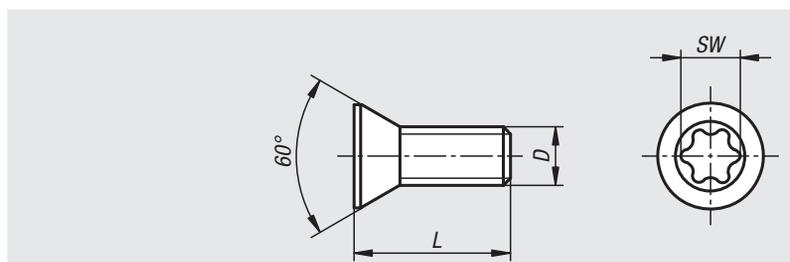
für Kreuztischmontage



**Werkstoff, Ausführung:**  
Stahl, vergütet.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21000-02055  
(Lieferung im 4er Set)

**Hinweis:**  
Montageset zum Aufbau eines Kreuztisches. Bestehend aus 4 Befestigungsschrauben.



Bestellnummer	D	L	SW	Passend für Schlitten	Gewicht ca. g
21000-02055	M2	5,5	Torx T7	21000-020...	0,3
21000-03070	M3	7	Torx T9	21000-030 ...	0,5
21000-04100	M4	10	Torx T15	21000-050 ...	0,8
21000-05140	M5	14	Torx T20	21000-080 ... / 21000-120 ...	1,5

## Schwalbenschwanz-Schlittenführungen

**Werkstoff:**

GJL 250.

**Ausführung:**

blank, geschliffen.

**Bestellbeispiel:**

nlm 21030-050105

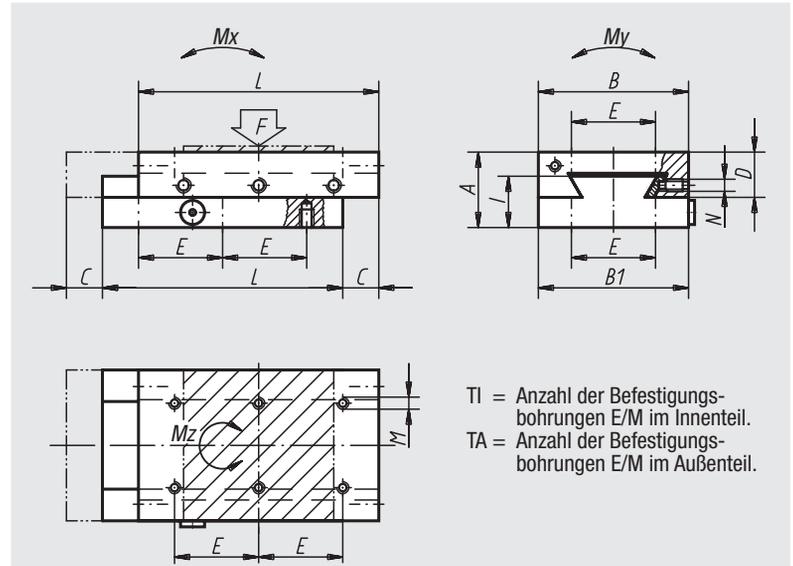
**Hinweis:**

Diese präzisen Schlittenführungen werden unter anderem eingesetzt im Maschinen-, Vorrichtung- und Messgerätebau sowie in der optischen und feinmechanischen Industrie. Anstelle der mittleren Stellschraube „N“ kann ein Klemmhebel 06460 eingesetzt werden.

Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für dynamische Belastung mit einer Lebensdauer von 1 Million Hieben ausgelegt.

Bei statischer Belastung ist der 10-fache Tabellenwert „F“ zulässig.

Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.



Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	M	N	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21030-050080	25	50	49,5	15	15	28	6	6	17,6	80	M4	M5	72	4	6	5	0,710
21030-050105	25	50	49,5	20	15	28	8	8	17,6	105	M4	M5	95	7	7	8	0,930
21030-050130	25	50	49,5	25	15	28	10	10	17,6	130	M4	M5	117	10	9	12	1,150
21030-075105	32	75	74,5	20	19,5	62	4	4	22,5	105	M5	M5	128	9	15	10	1,770
21030-075130	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	130	M5	M5	159	14	18	15	2,190
21030-100110	40	100	99,5	20	24	86	4	4	27,5	110	M6	M6	156	11	26	12	3,120
21030-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	M6	M6	192	17	32	19	3,820
21030-100160	40	100	99,5	30	24	86	4	4	27,5	160	M6	M6	227	24	37	26	4,530

# Schwalbenschwanz-Schlittenführungen

mit Endanschlägen

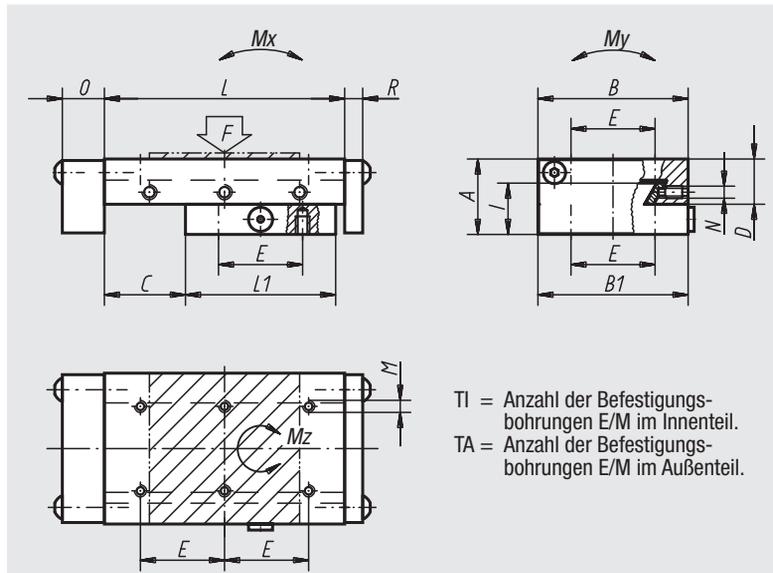


**Werkstoff:**  
GJL 250.

**Ausführung:**  
blank, geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21031-100135

**Hinweis:**  
Anstelle der mittleren Stellschraube „N“ kann ein Klemmhebel 06460 eingesetzt werden.  
Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für dynamische Belastung mit einer Lebensdauer von 1 Million Hieben ausgelegt.  
Bei statischer Belastung ist der 10-fache Tabellenwert „F“ zulässig.  
Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.

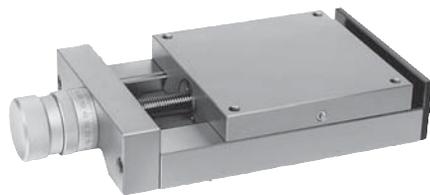


Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21031-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	80	50	M4	M5	14	6	109	2	6	2	0,720
21031-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	105	50	M4	M5	14	6	61	2	6	2	0,830
21031-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	105	75	M5	M5	15	6	290	5	19	6	1,910
21031-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	130	75	M5	M5	15	6	168	5	19	6	2,130
21031-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	100	M6	M6	15	6	586	11	43	12	4,040
21031-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	160	100	M6	M6	15	6	351	11	43	12	4,380
21031-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	260	150	M6	M6	15	6	395	23	63	26	6,460

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 20000 22000 23000 21000

# Schwalbenschwanz-Schlittenführungen

mit Mikrometerspindel



## Werkstoff:

GJL 250.

## Ausführung:

blank, geschliffen.

## Bestellbeispiel:

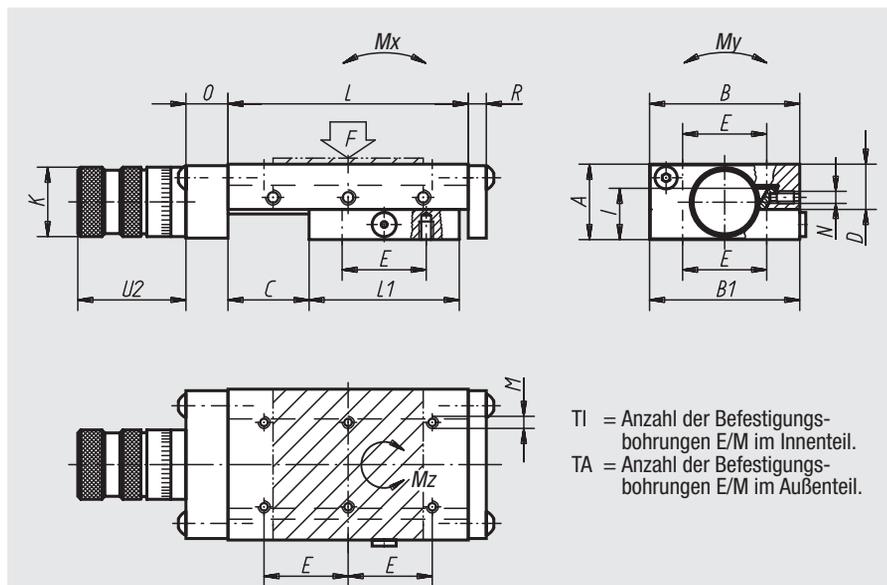
nIm 21032-075130

## Hinweis:

Anstelle der mittleren Stellschraube „N“ kann ein Klemmhebel 06460 eingesetzt werden. Die Skalenteilung auf dem Mikrometerrad beträgt 0,02 mm. Weitere Skalierungen auf Anfrage.

Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für dynamische Belastung mit einer Lebensdauer von 1 Million Hüben ausgelegt. Bei statischer Belastung ist der 10-fache Tabellenwert „F“ zulässig.

Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.



Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	K	L	L1	M	N	O	R	U2	Spindel	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21032-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	23	80	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	109	2	6	2	0,720
21032-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	23	105	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	61	4	9	4	0,830
21032-050205	25	50	49,5	100	15	28	8	16	17,6	23	205	100	M4	M5	19	6	31	M6x1	114	7	12	8	1,490
21032-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	30	105	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	290	5	19	6	1,910
21032-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	30	130	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	168	5	19	6	2,130
21032-075155	32	75	74,5	75	19,5	62	4	4	22,5	30	155	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	118	5	19	6	2,340
21032-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	30	135	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	586	11	43	12	4,040
21032-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	30	160	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	351	11	43	12	4,380
21032-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	30	260	150	M6	M6	21	6	38	M10x1	395	23	63	26	6,460
21032-200310	60	200	199	100	37	170	4	4	41,5	47	310	200	M8	M8	28	8	53	Tr16x2	1078	66	283	71	24,700

# Schwalbenschwanz-Schlittenführungen

mit Mikrometerspindel und Handrad

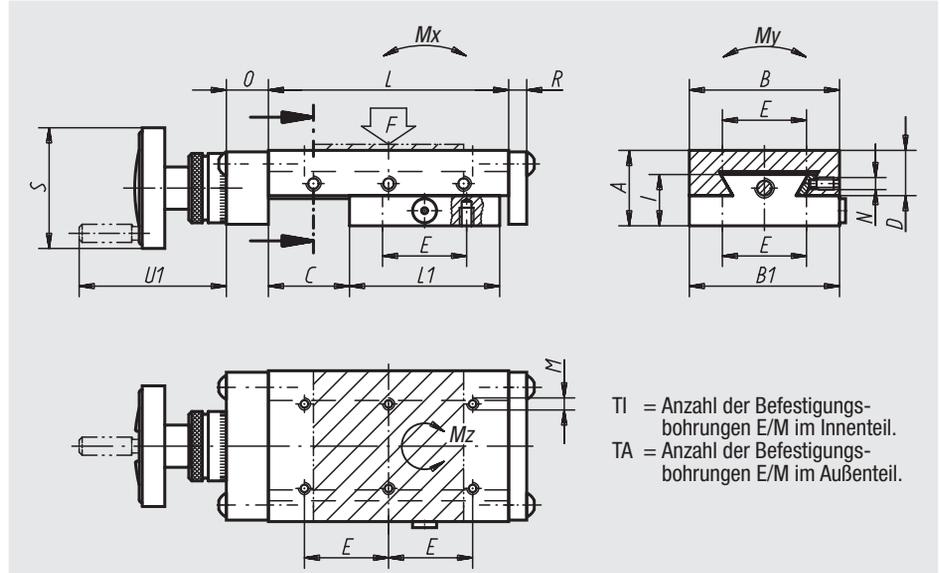


**Werkstoff:**  
GJL 250.

**Ausführung:**  
blank, geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21033-150310

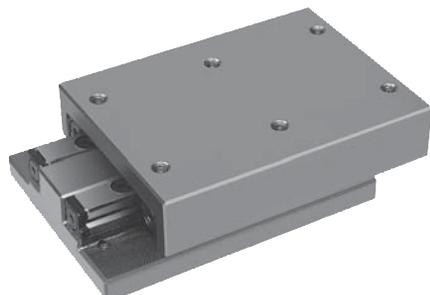
**Hinweis:**  
Anstelle der mittleren Stellschraube „N“ kann ein Klemmhebel 06460 eingesetzt werden. Die Skalenteilung auf dem Mikrometerrad beträgt 0,02 mm. Weitere Skalierungen auf Anfrage. Der drehbare Griff am Handrad ist umlegbar.  
Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für dynamische Belastung mit einer Lebensdauer von 1 Million Hieben ausgelegt.  
Bei statischer Belastung ist der 10-fache Tabellenwert „F“ zulässig.  
Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.



Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	S	U1	Spindel	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21033-150210	50	150	149	50	29,5	130	4	4	35,5	210	150	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	917	31	128	33	11,500
21033-150310	50	150	149	100	29,5	130	4	6	35,5	310	200	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	868	53	169	58	15,300

## Präzisions-Schlittenführungen

rollengelagert



**Werkstoff:**

GJL 250 geschliffen.

**Bestellbeispiel:**

nml 21034-050105

**Hinweis:**

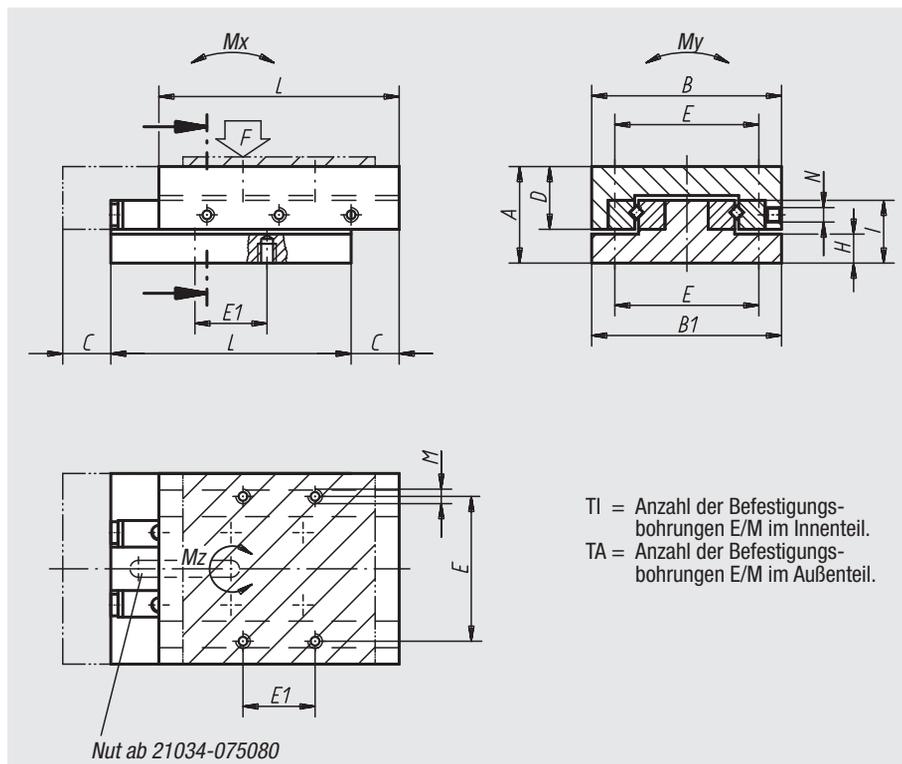
Als Option kann eine Klemmung angeboten werden, die an der Seitenkante ohne Belastung der Führungsgeometrie kraftschlüssig wirkt.

F = Tragfähigkeit bei dynamischem oder statischem Lastfall.

Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für eine Lebensdauer von 1 Million Hübten ausgelegt.

Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.

Auf Anfrage sind auch Kreuzschlitten lieferbar.



Bestellnummer	Typ	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	M	N	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21034-040050	RON	20	40	39,5	10	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	206	1	4	3	0,300
21034-0400501	ROL	20	40	39,5	17,5	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	85	1	3	2	0,300
21034-040065	ROL	20	40	39,5	25	13	30	15	6	6	6,5	13	65	M3	M3	114	1	4	3	0,380
21034-040080	ROL	20	40	39,5	32,5	13	30	15	8	8	6,5	13	80	M3	M3	143	3	5	5	0,470
21034-050055	RON	25	50	49,5	10	17	28	28	4	4	7,5	18	55	M4	M3	283	4	7	6	0,440
21034-050080	ROL	25	50	49,5	30	17	28	28	6	6	7,5	18	80	M4	M3	189	3	9	7	0,640
21034-050105	ROL	25	50	49,5	40	17	28	28	8	8	7,5	18	105	M4	M3	301	10	11	15	0,840
21034-050155	ROL	25	50	49,5	60	17	28	28	12	12	7,5	18	155	M4	M3	476	23	19	33	1,250
21034-060055	RON	25	60	59,5	10	17	34	34	4	4	7,5	18	55	M4	M3	288	4	8	6	0,530
21034-060080	ROL	25	60	59,5	30	17	34	34	6	6	7,5	18	80	M4	M3	192	3	11	7	0,770
21034-060105	ROL	25	60	59,5	40	17	34	34	6	6	7,5	18	105	M4	M4	305	10	14	15	1,020
21034-060155	ROL	25	60	59,5	60	17	34	34	10	10	7,5	18	155	M4	M4	483	23	23	34	1,500
21034-075080	RON	32	75	74,5	15	21	62	62	4	4	10,5	23	80	M5	M5	487	10	18	15	1,230
21034-075105	RON	32	75	74,5	20	21	62	62	4	4	10,5	23	105	M5	M5	690	18	26	27	1,610
21034-075130	RON	32	75	74,5	25	21	62	62	4	4	10,5	23	130	M5	M5	895	29	33	42	2,000
21034-100110	RON	40	100	99,5	15	27,5	86	86	4	4	12	28	110	M6	M6	1284	43	59	63	2,920
21034-100160	ROL	40	100	99,5	52,5	27,5	86	86	4	4	12	28	160	M6	M6	946	37	79	68	4,280
21034-100210	ROL	40	100	99,5	80	27,5	86	86	6	6	12	28	210	M6	M6	1066	60	99	105	5,650
21034-100260	ROL	40	100	99,5	105	27,5	86	86	6	6	12	28	260	M6	M6	1228	89	119	151	7,000

# Mini-Schlittenführungen

rollengelagert



**Werkstoff, Ausführung:**

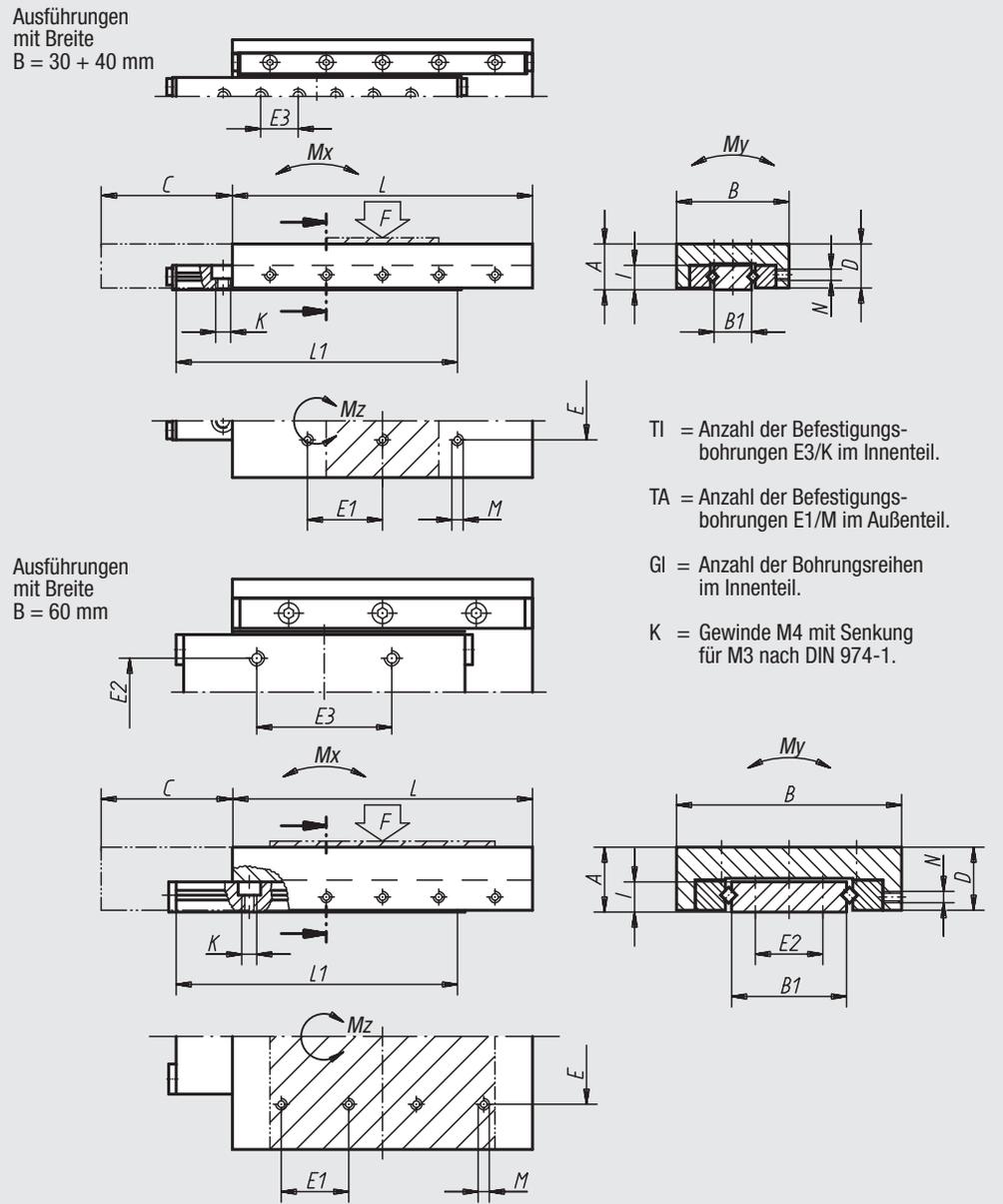
Außengehäuse Aluminium schwarz eloxiert.  
Schlitten und Lagerung Stahl geschliffen.  
Innenteil gehärtet.

**Bestellbeispiel:**

n1m 21035-030080

**Hinweis:**

Die rollengelagerten Schlittenführungen sind sehr leichtgängig und über die Schrauben „N“ unter Vorspannung justiert.  
Die Befestigungsbohrungen „K“ können sowohl als Gewinde- als auch als Durchgangsbohrungen genutzt werden.  
F = Tragfähigkeit bei dynamischem oder statischem Lastfall.  
Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für eine Lebensdauer von 1 Million Hüb ausgelegt.  
Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.



Bestellnummer	Typ	A	B	B1	C	D	E	E1	E2	E3	TI	TA	GI	I	K	L	L1	M	N	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21035-030035	MRON	12	30	10	12	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	35	30	M3	M3	168	1	1,9	2	0,060
21035-030050	MRON	12	30	10	18	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	245	3,5	2,6	5,2	0,080
21035-030065	MRON	12	30	10	24	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	361	4,7	3,9	7,9	0,100
21035-0300501	MROL	12	30	10	34	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	131	2,2	1,9	3,3	0,080
21035-0300651	MROL	12	30	10	48	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	161	3,5	2,6	5,2	0,100
21035-030080	MRON	12	30	10	30	11,7	10	20	-	10	6	6	1	6,3	M4	80	75	M3	M3	432	9,1	4,5	13,3	0,130
21035-030095	MRON	12	30	10	40	11,7	10	20	-	10	8	10	1	6,3	M4	95	90	M3	M3	466	11,6	5,1	16,9	0,150
21035-040055	MRON	15	40	14,4	20	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	55	50	M3	M3	231	4,6	4,6	6,8	0,140
21035-040080	MRON	15	40	14,4	30	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	80	75	M3	M3	487	10,3	7,6	15,3	0,200
21035-040105	MRON	15	40	14,4	40	14,7	20	20	-	20	4	10	1	8,3	M4	105	100	M3	M3	689	18,6	10,6	27,3	0,270
21035-040155	MROL	15	40	14,4	120	14,7	20	20	-	20	6	14	1	8,3	M4	155	150	M3	M3	489	23,7	12,2	34,8	0,410
21035-060055	MRON	17	60	30,6	20	16,7	36	18	18	18	4	4	2	8,3	M4	55	50	M3	M4	294	4,6	7	6,9	0,660
21035-060080	MRON	17	60	30,6	30	16,7	36	18	18	36	4	8	2	8,3	M4	80	75	M3	M4	492	10,4	11,6	15,5	0,800
21035-060105	MRON	17	60	30,6	40	16,7	36	18	18	36	4	12	2	8,3	M4	105	100	M3	M4	697	18,8	16,2	27,6	0,930

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 20000 21000 22000 23000

# Präzisions-Schlittenführungen

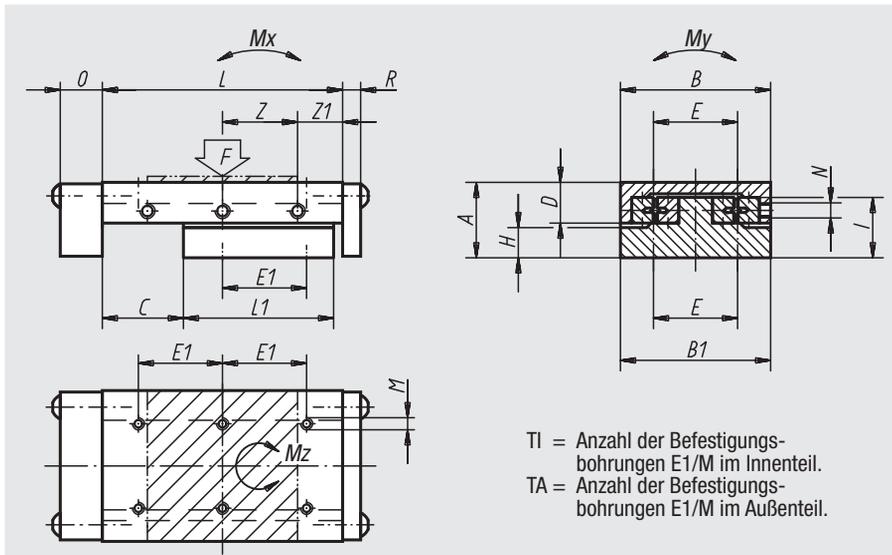
rollengelagert mit Endplatten



**Werkstoff:**  
GJL 250 geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21038-040090

**Hinweis:**  
Schlittenführung auf Anfrage in Aluminium erhältlich.  
F = Tragfähigkeit bei dynamischem oder statischem Lastfall.  
Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für eine Lebensdauer von 1 Million Hüben ausgelegt.  
Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.



Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	Z	Z1	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21038-040090	20	40	39,5	40	13	30	15	6	8	6,5	13	90	45	M3	M3	12	3	15x2	30	77	1	3	2	0,500
21038-050105	25	50	49,5	25	17	28	28	6	8	7,5	18	105	75	M4	M3	14	6	25x2	27,5	623	9	14	15	1,020
21038-060180	25	60	59,5	75	17	34	34	6	12	7,5	18	180	100	M4	M4	14	6	25x3	52,5	349	9	17	16	1,660
21038-100260	40	100	99,5	100	27,5	86	86	4	6	12	28	260	150	M6	M6	15	6	50x2	80	990	37	80	69	6,130

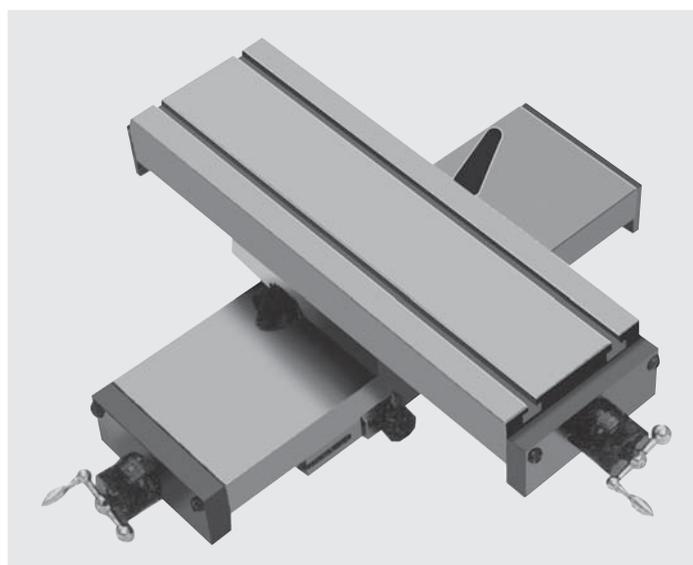
## Anwendungsbeispiel Schlittenführungen

Befestigungsschrauben für Kreuztischmontage



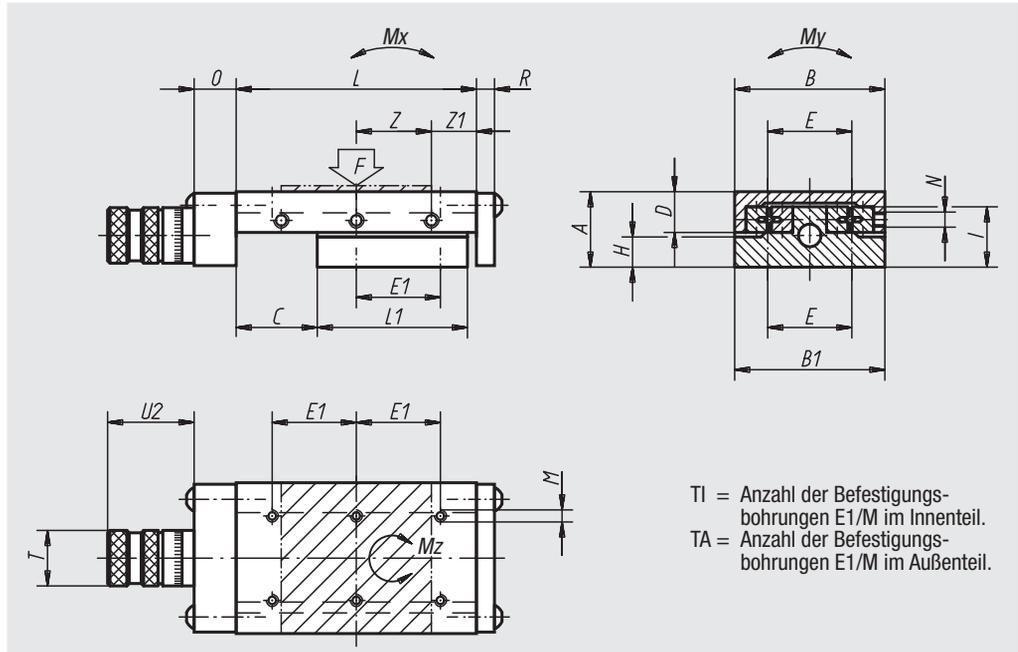
## Anwendungsbeispiel Schlittenführungen

manueller Kreuztisch



# Präzisions-Schlittenführungen

rollengelagert mit Mikrometerspindel



T1 = Anzahl der Befestigungsbohrungen E1/M im Innenteil.  
 TA = Anzahl der Befestigungsbohrungen E1/M im Außenteil.

**Werkstoff:**  
GJL 250.

**Ausführung:**  
blank, geschliffen.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21040-040045

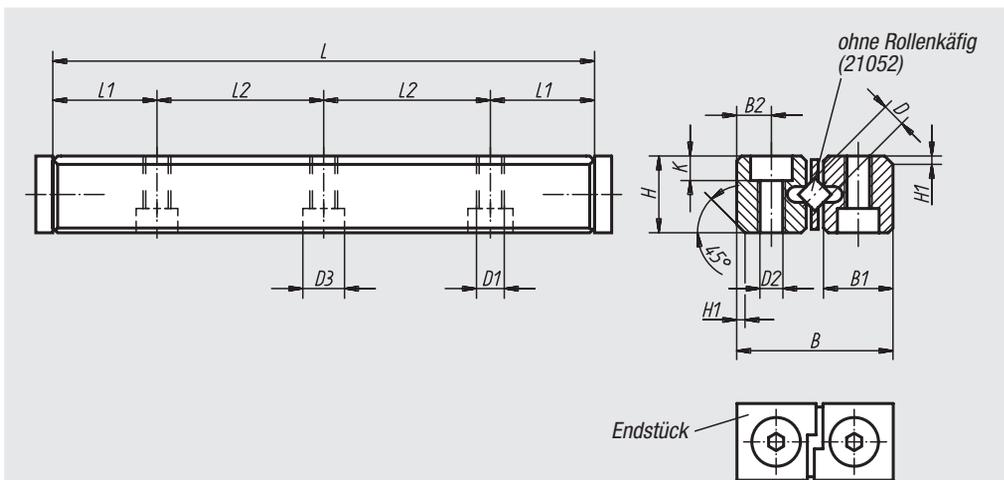
**Hinweis:**  
Schlittenführung auf Anfrage in Aluminium erhältlich.  
 Die Skalenteilung auf dem Mikrometerrad beträgt 0,02 mm. Bei der Ausführung 21040-040045 beträgt die Skalenteilung 0,01 mm. Weitere Skalierungen auf Anfrage.  
 F = Tragfähigkeit bei dynamischem oder statischem Lastfall.  
 Die angegebenen zulässigen Belastungswerte (F) sind für eine Lebensdauer von 1 Million Hieben ausgelegt.  
 Die Drehmomentwerte gelten nur bei mittig stehendem Schlitten.

\* Abstand der Befestigungsbohrungen im Außenteil = 25 mm.

Bestellnummer	A	B	B1	C	D	E	E1	T1	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	T	U2	Z	Z1	Spindel	F (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21040-040045	20	40	39,5	10	13	30	15*	4	4	6,5	13	45	30	M3	M3	12	3	16	25	15x1	15	M5x0,5	183	1	3	2	0,340
21040-050075	25	50	49,5	20	17	28	28	4	6	7,5	18	75	50	M4	M3	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	286	4	7	6	0,840
21040-060075	25	60	59,5	20	17	34	34	4	4	7,5	18	75	50	M4	M4	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	289	4	8	6	0,980
21040-100360	40	100	99,5	150	27,5	86	86	6	8	12	28	360	200	M6	M6	15	6	30	44	50x3	105	M10x1	1130	61	100	107	8,040

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

## Kreuzrollen-Führungsschienen

**Werkstoff:**

Führungsschiene Werkzeugstahl 1.2842,  
Endstücke 1.0531.

**Ausführung:**

Führungsschiene gehärtet (60–62 HRC) und  
geschliffen. Endstück brüniert.

**Bestellbeispiel:**

nIm 21050-02030 (1 Schiene, ohne Rollenkäfig)

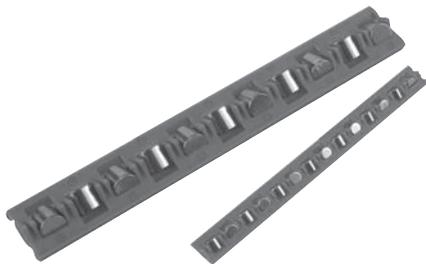
**Hinweis:**

Passender Rollenkäfig siehe 21052.

Die Führungsschienen sind in den  
Schlittenführungen (21034, 21035, 21038 und  
21040) eingebaut. Sie können somit auch als  
Ersatzteile verwendet werden.

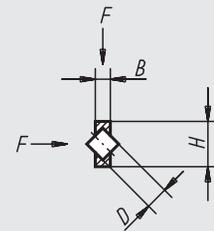
Bestellnummer	D	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	K	D1	D2	D3	Gewicht ca. g pro Schiene
21050-02030	2	30	7,5	1x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4	8
21050-02045	2	45	7,5	2x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4	11
21050-02060	2	60	7,5	3x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4	14
21050-03050	3	50	12,5	1x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6	23
21050-03075	3	75	12,5	2x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6	34
21050-03100	3	100	12,5	3x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6	45
21050-03125	3	125	12,5	4x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6	56
21050-03150	3	150	12,5	5x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6	67
21050-06100	6	100	25	1x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	145
21050-06150	6	150	25	2x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	220
21050-06200	6	200	25	3x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	295
21050-06250	6	250	25	4x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	370
21050-06300	6	300	25	5x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	445
21050-06350	6	350	25	6x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10	520

# Rollenkafige



Berechnungsformel:

$$\text{Anzahl der Rollen im Kafig} = \frac{\text{Fuhrungsschienenlange} - \frac{1}{2} \text{ Hub}}{\text{Teilung } T}$$



## Werkstoff:

Kafig Kunststoff, Rollen Werkzeugstahl 1.2842.

## Bestellbeispiel:

nIm 21052-02010 Anzahl der Rollen im Kafig mit angeben (010 = 10 Rollen).  
Berechnungsformel siehe rechts.

Bestellnummer	D	B	H	T (Teilung)	Belastung F in N/Rolle
21052-02***	2	0,5	4,5	4	60
21052-03***	3	1	7,5	5	100
21052-06***	6	2,4	15	9	400

# Positioniertische kurz



**Werkstoff:**

Lagerbock und Schlitten Al-Legierung, eloxiert. Führungssäulen Edelstahl, geschliffen. Spindel Edelstahl, gerolltes Gewinde. Führung Gleitlager, wartungsfrei.

**Ausführung:**

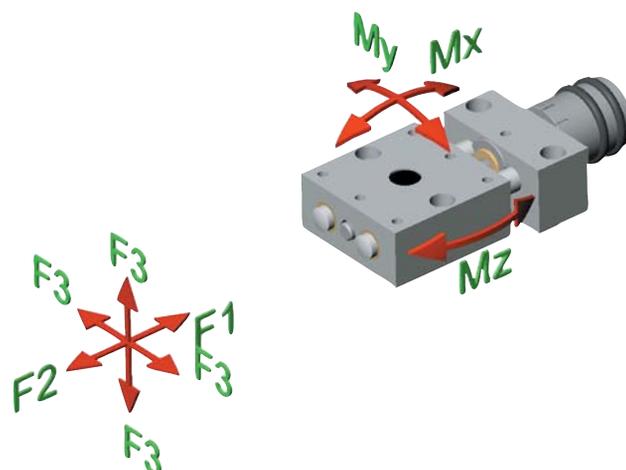
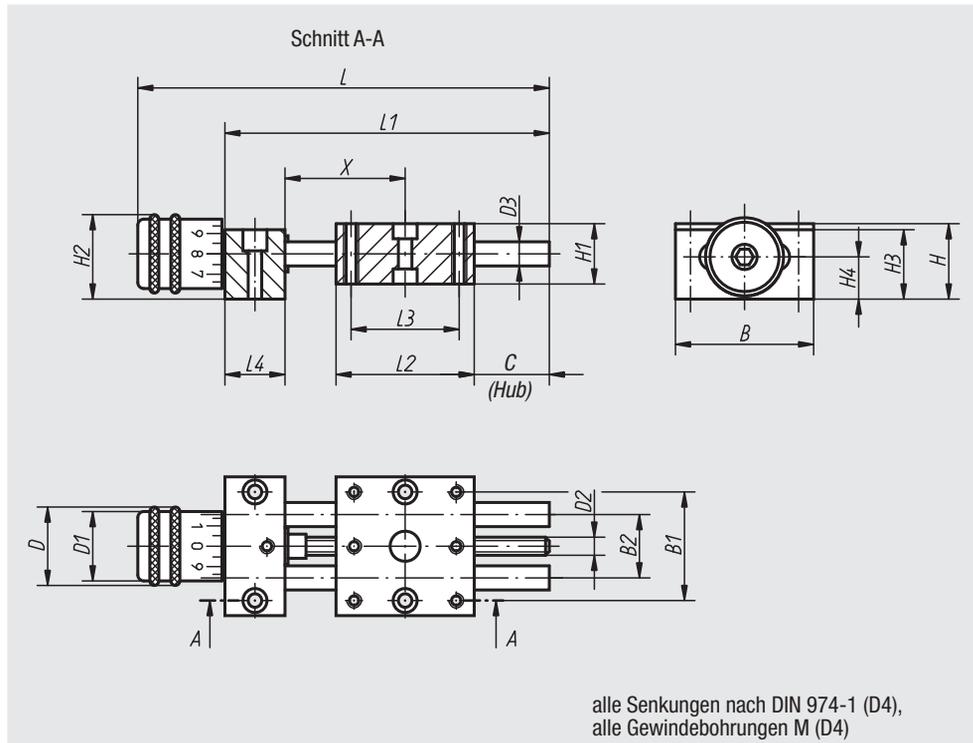
Radialspiel der Führung kleiner 0,02 mm. Axialspiel spielfrei. Spindel selbsthemmend, zusätzlich klemmbar.

**Bestellbeispiel:**

nIm 21100-04

**Hinweis:**

Durch die nahezu spielfreien Führungen und die absolut spielfreie Spindel, ist zum Verstellen kein Lösen und Klemmen der Spindel erforderlich. Die Skaleneinteilung beträgt 5 bzw. 10 Teilstriche, 1 Teilstrich entspricht 0,1 mm Verstellweg. Der Positioniertisch kann im Baukastenprinzip in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



Bestellnummer	B	B1	B2	C	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21100-04	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	3	14	12	14,5	13	8	64,5	50	29	22	10	70	70X = 28 (10)	0,25	0,11	0,25	0,045	
21100-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	4	24	20	27	23	14	108,5	80	46	36	20	200	200X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9	0,254	
21100-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	6	28	25	29	27	15,5	162	133	75	60	30	300	300X = 58 (100)	5,5	3	5,5	0,746	

# Positioniertische kurz

mit Positionsanzeiger

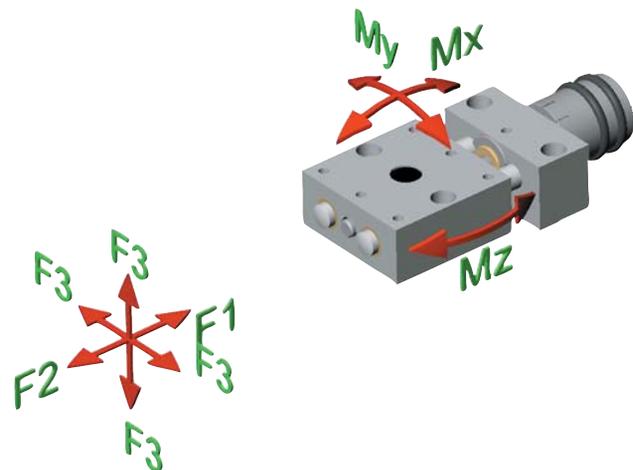
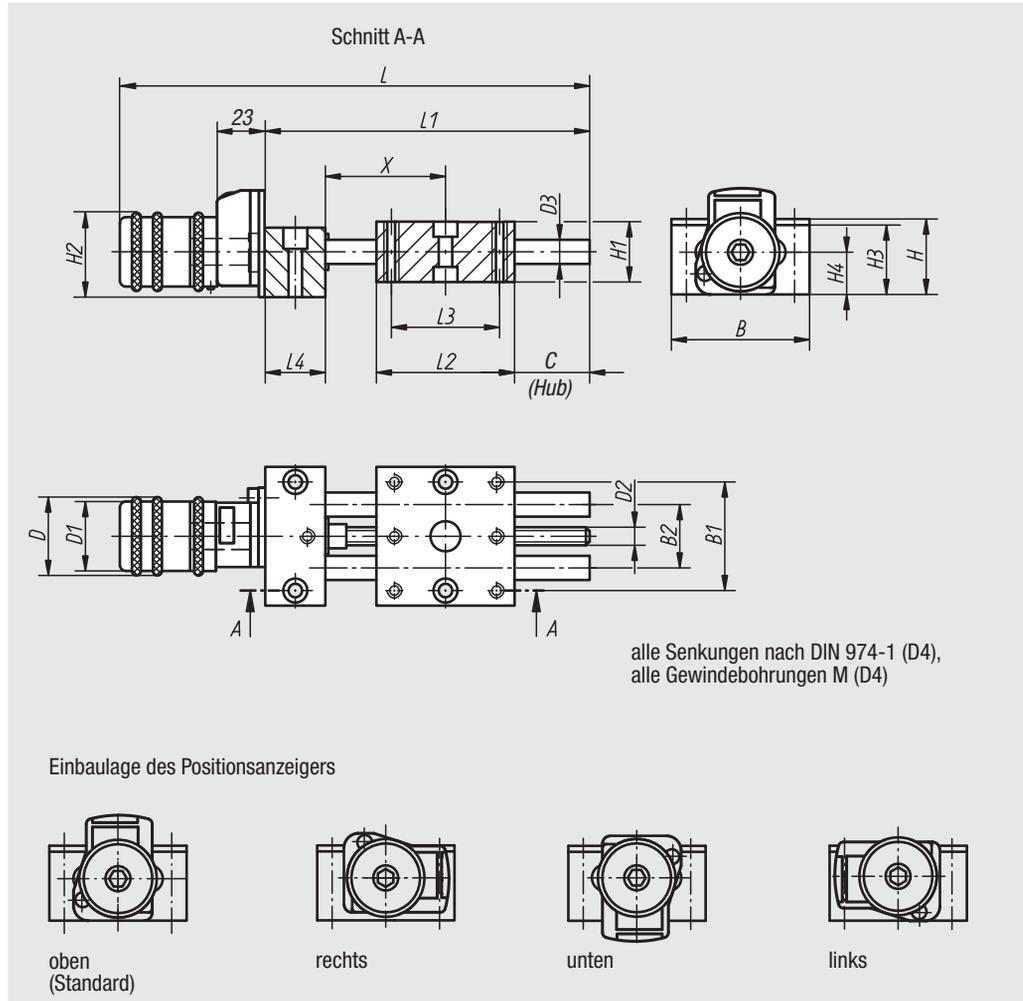


**Werkstoff:**  
Lagerbock und Schlitten Al-Legierung, eloxiert.  
Führungssäulen Edelstahl, geschliffen.  
Spindel Edelstahl, gerolltes Gewinde. Führung Gleitlager, wartungsfrei.  
Positionsanzeiger Kunststoff.

**Ausführung:**  
Radialspiel der Führung kleiner 0,02 mm.  
Axialspiel spielfrei. Spindel selbsthemmend, zusätzlich klemmbar.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21102-08

**Hinweis:**  
Durch die nahezu spielfreien Führungen und die absolut spielfreie Spindel, ist zum Verstellen kein Lösen und Klemmen der Spindel erforderlich.  
Digitaler Positionsanzeiger mit 0,1 mm Anzeigegenauigkeit, Zahlen aufsteigend bei Rechtsdrehung. Der Anzeigewert des Positionsanzeigers kann durch Drehen des Mitnehmerrings werkzeuglos eingestellt werden. Die Einbaulage des Positionsanzeigers kann mittels einer Schraube in 4 Stellungen fixiert werden.  
Der Positioniertisch kann im Baukastenprinzip in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



Bestellnummer	B	B1	B2	C	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Gewicht ca. kg
21102-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	4	24	20	27	23	14	135	80	46	36	20	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9	0,288
21102-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	6	28	25	29	27	15,5	187,5	133	75	60	30	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5	0,767

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

# Positioniertische lang



**Werkstoff:**

Lagerbock und Schlitten Al-Legierung, eloxiert.  
Führungssäulen Edelstahl, geschliffen. Spindel  
Edelstahl, gerolltes Gewinde. Führung Gleitlager,  
wartungsfrei.

**Ausführung:**

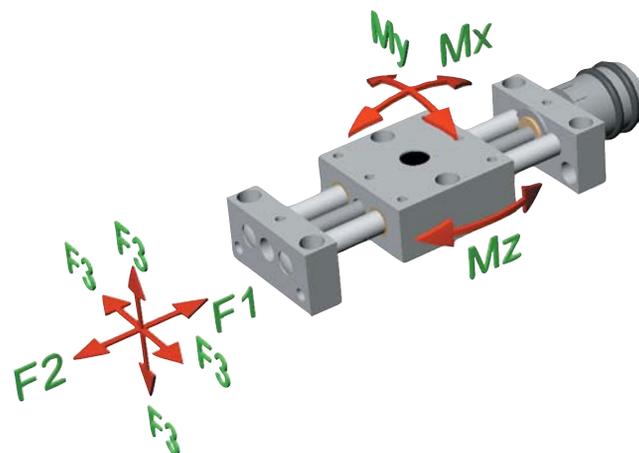
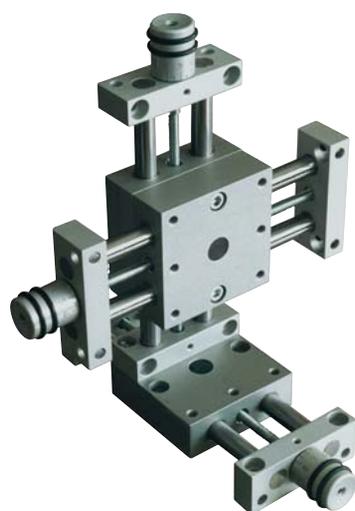
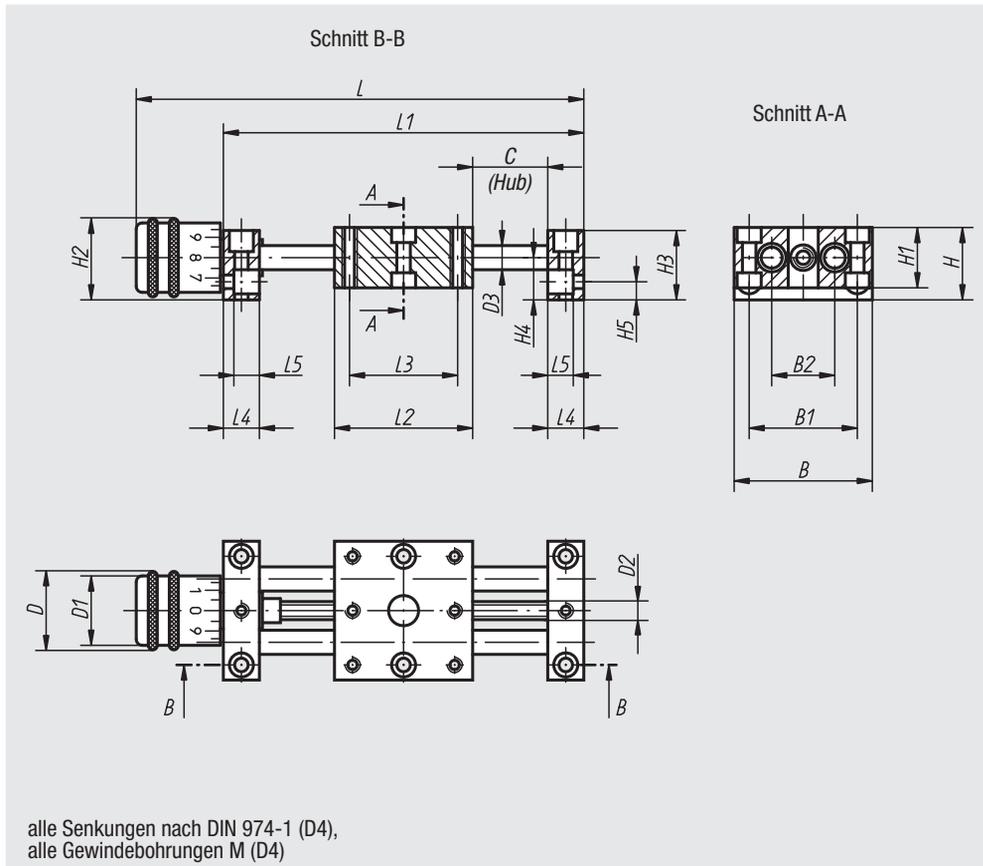
Radialspiel der Führung kleiner 0,02 mm.  
Axialspiel spielfrei. Spindel selbsthemmend,  
zusätzlich klemmbar.

**Bestellbeispiel:**

nIm 21120-04

**Hinweis:**

Durch die nahezu spielfreien Führungen und die  
absolut spielfreie Spindel, ist zum Verstellen kein  
Lösen und Klemmen der Spindel erforderlich.  
Die Skaleneinteilung beträgt 5 bzw. 10 Teilstriche,  
1 Teilstrich entspricht 0,1 mm Verstellweg.  
Der Positioniertisch kann im Baukastenprinzip  
in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert  
kombiniert werden.



Bestellnummer	B	B1	B2	C	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21120-04	29	22	12	23	13	12M3x0,5	4	3	14	12	14,5	13	8	4	84,5	70	29	22	8	6	70	70	70	0,77	0,77	0,77	0,046	
21120-08	46	36	21	48	26	23 M6x1	8	4	24	20	27	23	14	6	148,5	120	46	36	12	8,5	200	200	200	3,6	3,6	3,6	0,248	
21120-12	75	60	38	73	26	23 M6x1	12	6	28	25	28,5	27	15,5	7	209	180	75	60	15	11	300	300	300	18	18	18	0,803	
21120-25	150	130	90	86	52	46M16x2	25	10	53	50	54	52	28	13	347	290	150	130	25	18	1000	1000	1000	65	65	65	6,080	

# Positioniertische lang

mit Positionsanzeiger

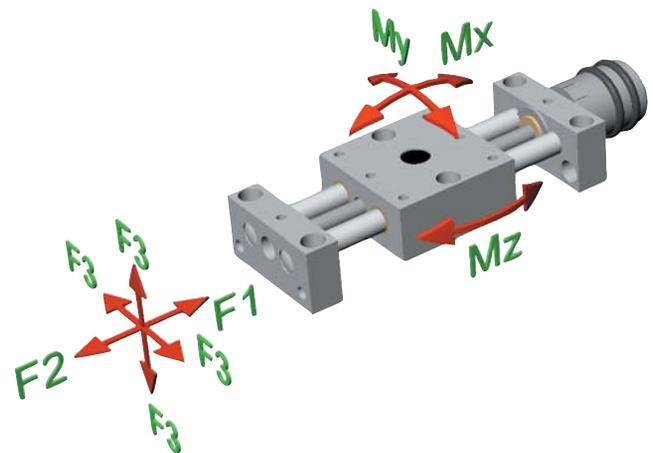
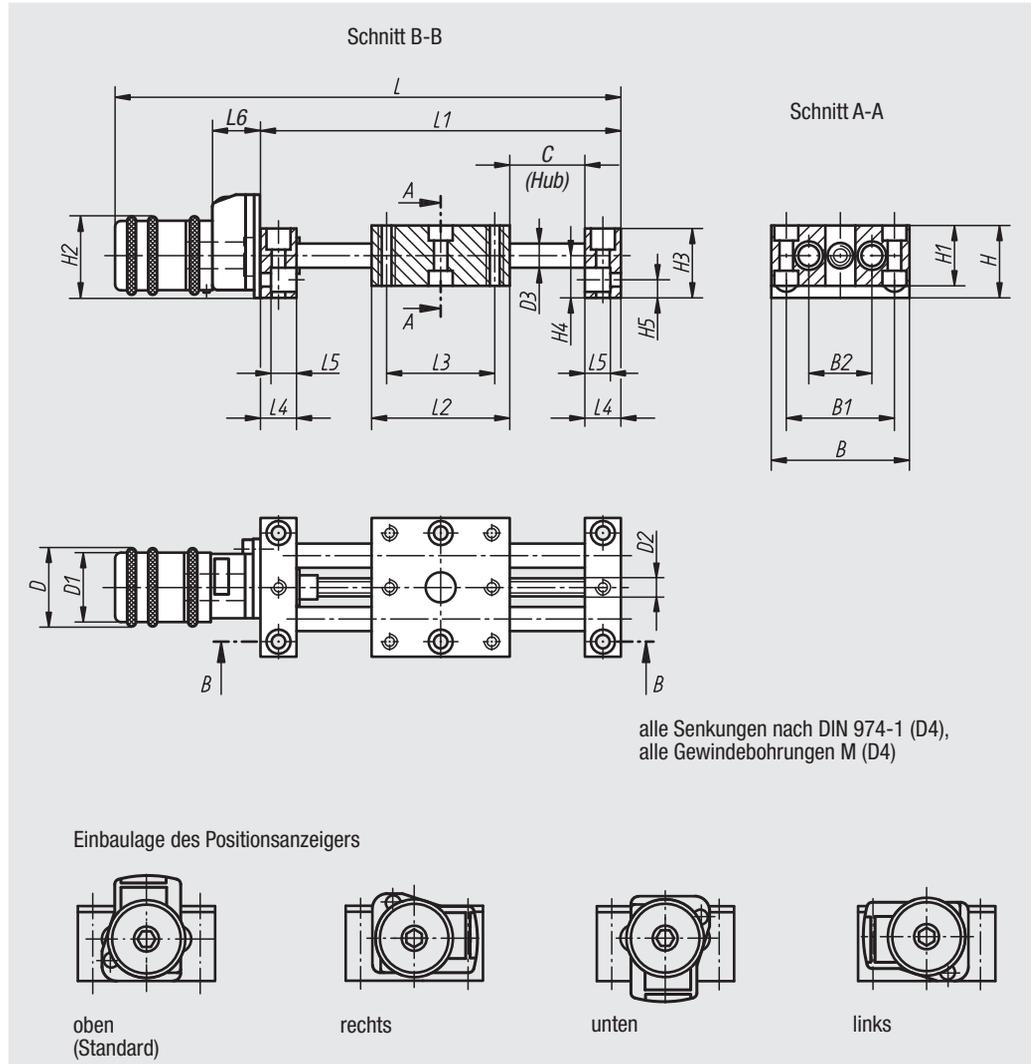


**Werkstoff:**  
Lagerbock und Schlitten Al-Legierung, eloxiert.  
Führungssäulen Edelstahl, geschliffen.  
Spindel Edelstahl, gerolltes Gewinde. Führung Gleitlager, wartungsfrei.  
Positionsanzeiger Kunststoff.

**Ausführung:**  
Radialspiel der Führung kleiner 0,02 mm.  
Axialspiel spielfrei. Spindel selbsthemmend, zusätzlich klemmbar.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21122-08

**Hinweis:**  
Durch die nahezu spielfreien Führungen und die absolut spielfreie Spindel, ist zum Verstellen kein Lösen und Klemmen der Spindel erforderlich.  
Digitaler Positionsanzeiger mit 0,1 mm Anzeigegenauigkeit, Zahlen aufsteigend bei Rechtsdrehung. Der Anzeigewert des Positionsanzeigers kann durch Drehen des Mitnehmerrings werkzeuglos eingestellt werden. Die Einbaulage des Positionsanzeigers kann mittels einer Schraube in 4 Stellungen fixiert werden. Bei der Baugröße 25 sind 3 Stellungen ( oben, rechts und links) möglich. Der Positioniertisch kann im Baukastenprinzip in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



Bestellnummer	B	B1	B2	C	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21122-08	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	4	24	20	27	23	14	6	175	120	46	36	12	8,5	23	200	200	200	3,6	3,6	3,6	0,324
21122-12	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	6	28	25	28,5	27	15,5	7	235	180	75	60	15	11	23	300	300	300	18	18	18	0,839
21122-25	150	130	90	86	52	46	M16x2	25	10	53	50	54	52	28	13	388	290	150	130	25	18	36	1000	1000	1000	65	65	18	6,300

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

# Hubtische



**Werkstoff:**

Hubtisch, Lagerböcke und Skalenknopf Al-Legierung, eloxiert. Führungssäulen Edelstahl, geschliffen. Spindel Edelstahl, gerolltes Gewinde. Führung Gleitlager, wartungsfrei.

**Ausführung:**

Umkehrspiel der Führung kleiner 0,05 mm. Spindel selbsthemmend, zusätzlich klemmbar.

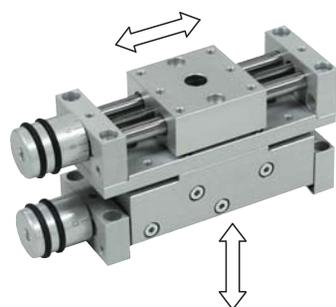
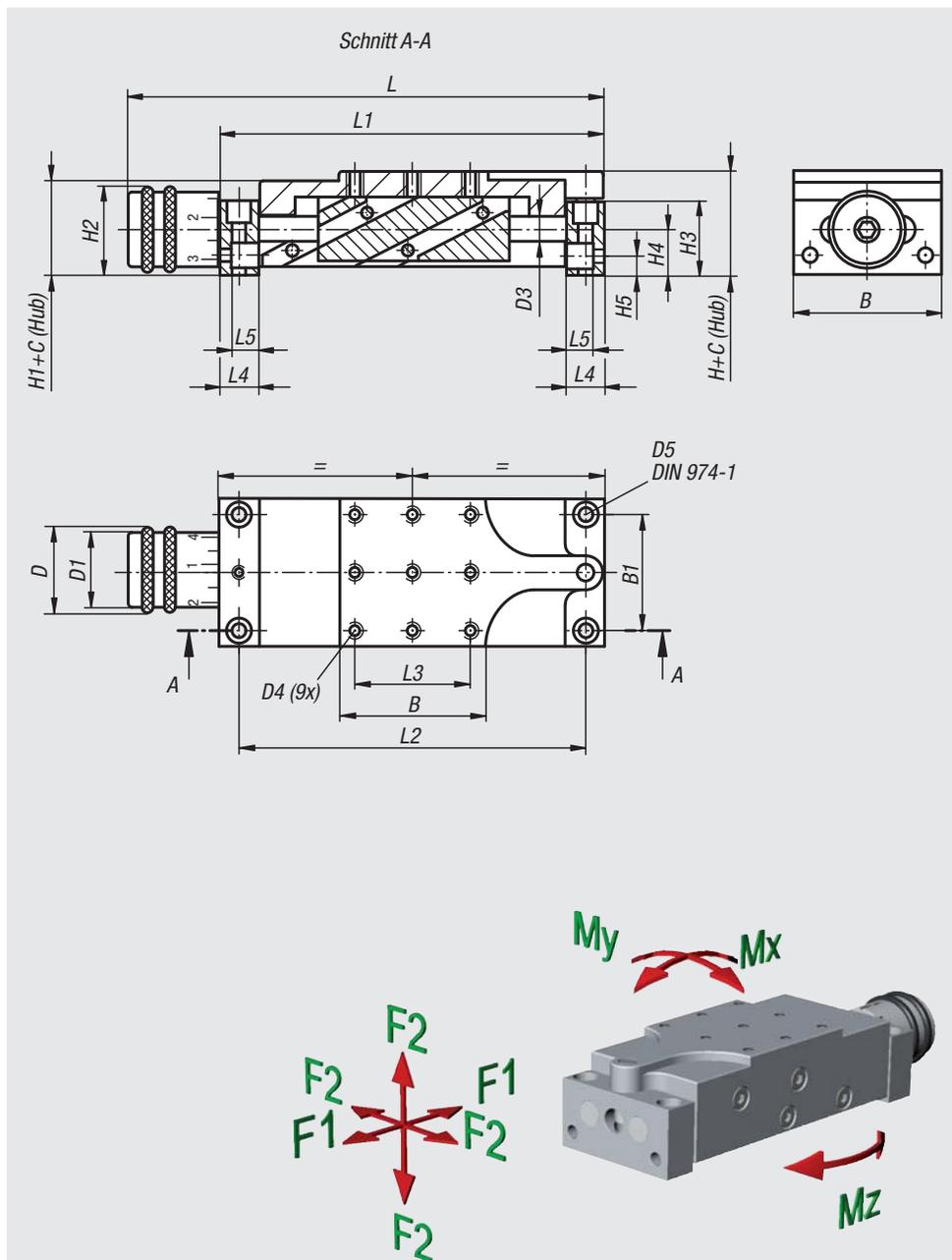
**Bestellbeispiel:**

nln 21140-04

**Hinweis:**

Zum Höhen-Positionieren von Bauteilen und Baugruppen aller Art (z.B. Anschläge, Sensoren, Endschalter, Tische, Kameras, ganze Baugruppen usw.). Der Hubtisch ist durch Drehen des Skalenknopfes von Hand höhenverstellbar. Ein Teilstrich des Skalenknopfes entspricht 0,1 mm Hubbewegung.

Der Hubtisch kann im Baukastenprinzip in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



Bestellnummer	B	B1	C	D	D1	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 (N)	F2 (N)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Gewicht ca. kg
21140-04	29	22	4	13	12	4	M3	3	19	17	14	13	8	4	84,5	70	62	22	8	6	30	50	0,5	0,5	2	0,091
21140-08	46	36	8	26	23	8	M4	4	32	29	27	23	14	6	148,5	120	108	36	12	8,5	80	100	2,5	2,5	5	0,462
21140-12	75	60	12	26	23	12	M6	4	38	36	28,5	27	15,5	7	209	180	165	60	15	11	150	200	10	10	20	1,360
21140-25	150	130	25	52	46	25	M10	6	68	64	54	52	28	13	347	290	265	130	25	18	500	700	50	50	100	7,900

# Drehscheiben



**Werkstoff, Ausführung:**

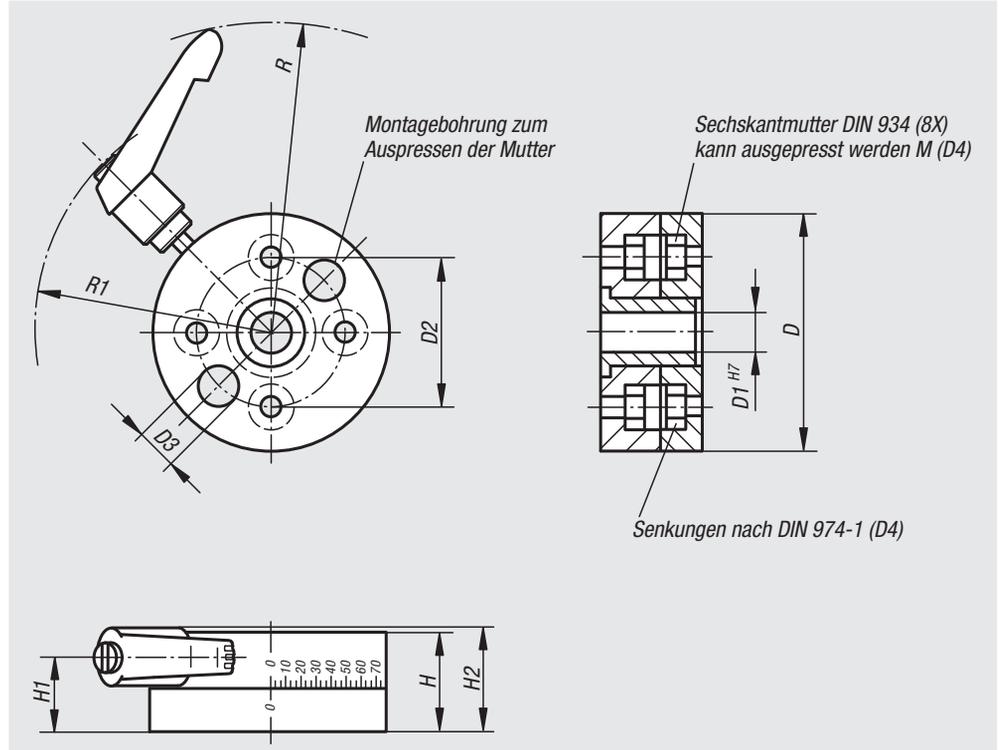
Grundkörper und Drehscheibe Al-Legierung, eloxiert.  
Welle aus Edelstahl.

**Bestellbeispiel:**

nIm 21150-04

**Hinweis:**

Durch Lösen des Klemmhebels kann die Drehscheibe auf dem Grundkörper gedreht werden. Drehbar um 360°. Die Drehscheibe rastet alle 90° ein (21150-25 alle 45°). Die Rasterung besteht aus einem Kugeldruckstück, welches einfach entfernt werden kann.  
Zur Winkeleinstellung dient eine 2° genaue Skalierung.  
Die Drehscheibe kann im Baukastenprinzip in seiner jeweiligen Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



Bestellnummer	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	R	R1	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	M1 Nm	Gewicht ca. kg
21150-04	35	6	22	6	3	15	9,5	16,5	64	44	200	200	100	2	0,070
21150-08	54	16	36	8	4	20	13,5	20,5	73	56	500	500	200	10	0,160
21150-12	80	25	60	13	6	25	17,5	24,5	85	69	500	500	200	15	0,420
21150-25	150	55	130	18,5	10	40	26	35,5	139	110	1000	500	500	50	2,320

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

# Positionier-Rundtische



**Werkstoff:**

Grundkörper und Rundtisch Al-Legierung, eloxiert.  
Spindel Stahl, einsatzgehärtet.  
Spindellagerung Gleitlager, wartungsfrei.

**Ausführung:**

Radialspiel der Drehachse < 0,015 mm.  
Axialspiel der Drehachse < 0,02 mm.  
Wiederholgenauigkeit < 0,05°.  
Spindel selbsthemmend.

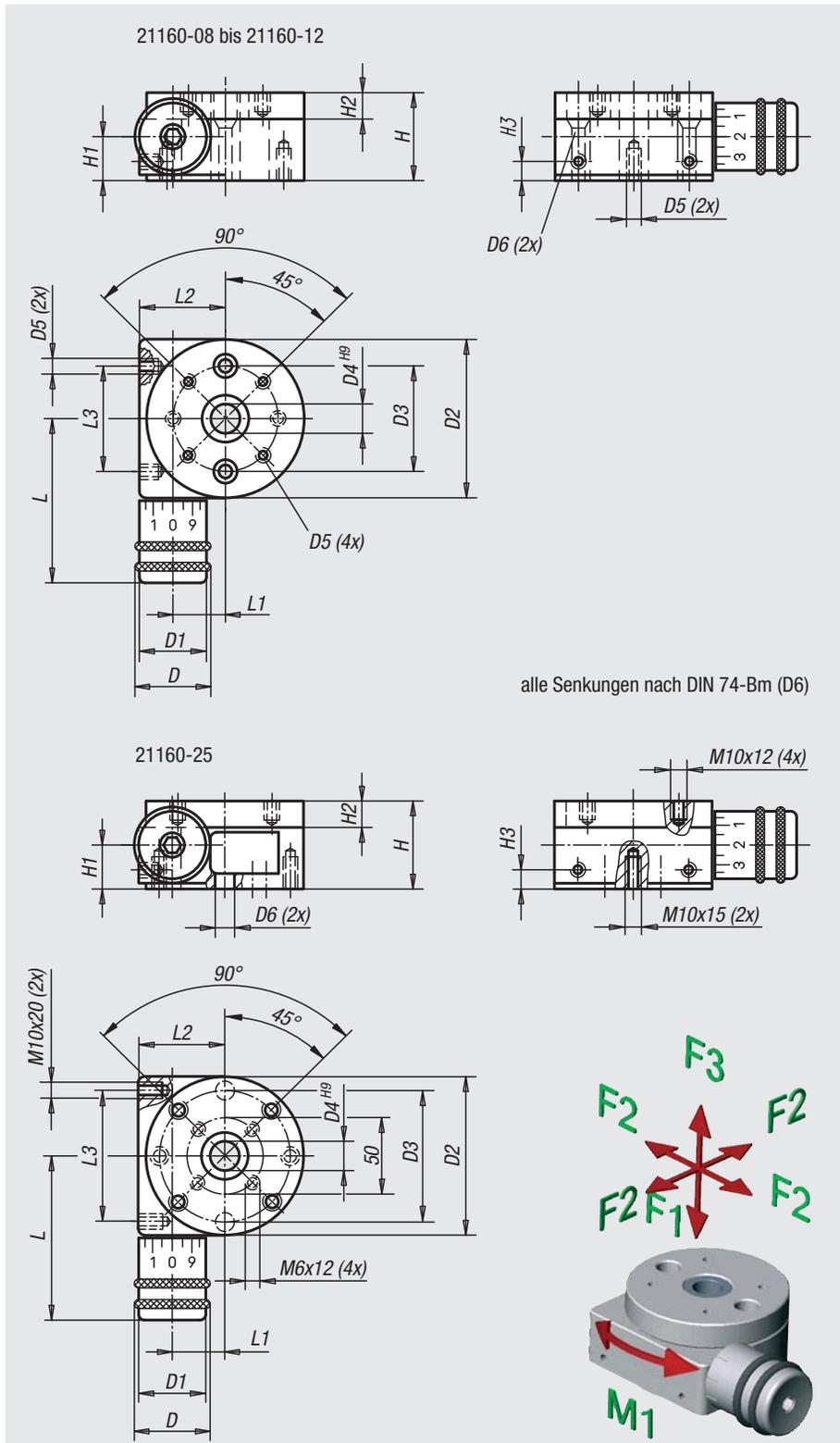
**Bestellbeispiel:**

n1m 21160-08

**Hinweis:**

Der Verstellweg beträgt 360°, ohne Endanschlag.  
Die Skaleneinteilung beträgt 10 Teilstriche.  
Übersetzungsverhältnis:  
21160-08 = 50:1  
21160-12 = 55:1  
21160-25 = 50:1

Der Positionier-Rundtisch kann im Baukastenprinzip in seiner Baugröße unkompliziert kombiniert werden.



alle Senkungen nach DIN 74-Bm (D6)

Bestellnummer	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	M1 Nm	Gewicht ca. kg
21160-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	56	17	29	36	500	500	200	3	0,260
21160-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	69	31	43	60	500	500	200	5	0,760
21160-25	51	46	150	130	40	-	10,2	75	35	18	12	134	53	80	130	1000	1000	500	10	4,350

# Positionier-Rundtische

mit Positionsanzeiger



**Werkstoff:**

Grundkörper und Rundtisch Al-Legierung, eloxiert.  
Spindel Stahl, einsatzgehärtet.  
Spindellagerung Gleitlager, wartungsfrei.  
Positionsanzeiger Kunststoff.

**Ausführung:**

Radialspiel der Drehachse < 0,015 mm.  
Axialspiel der Drehachse < 0,02 mm.  
Wiederholgenauigkeit < 0,05°.  
Spindel selbsthemmend.

**Bestellbeispiel:**

n1m 21161-08

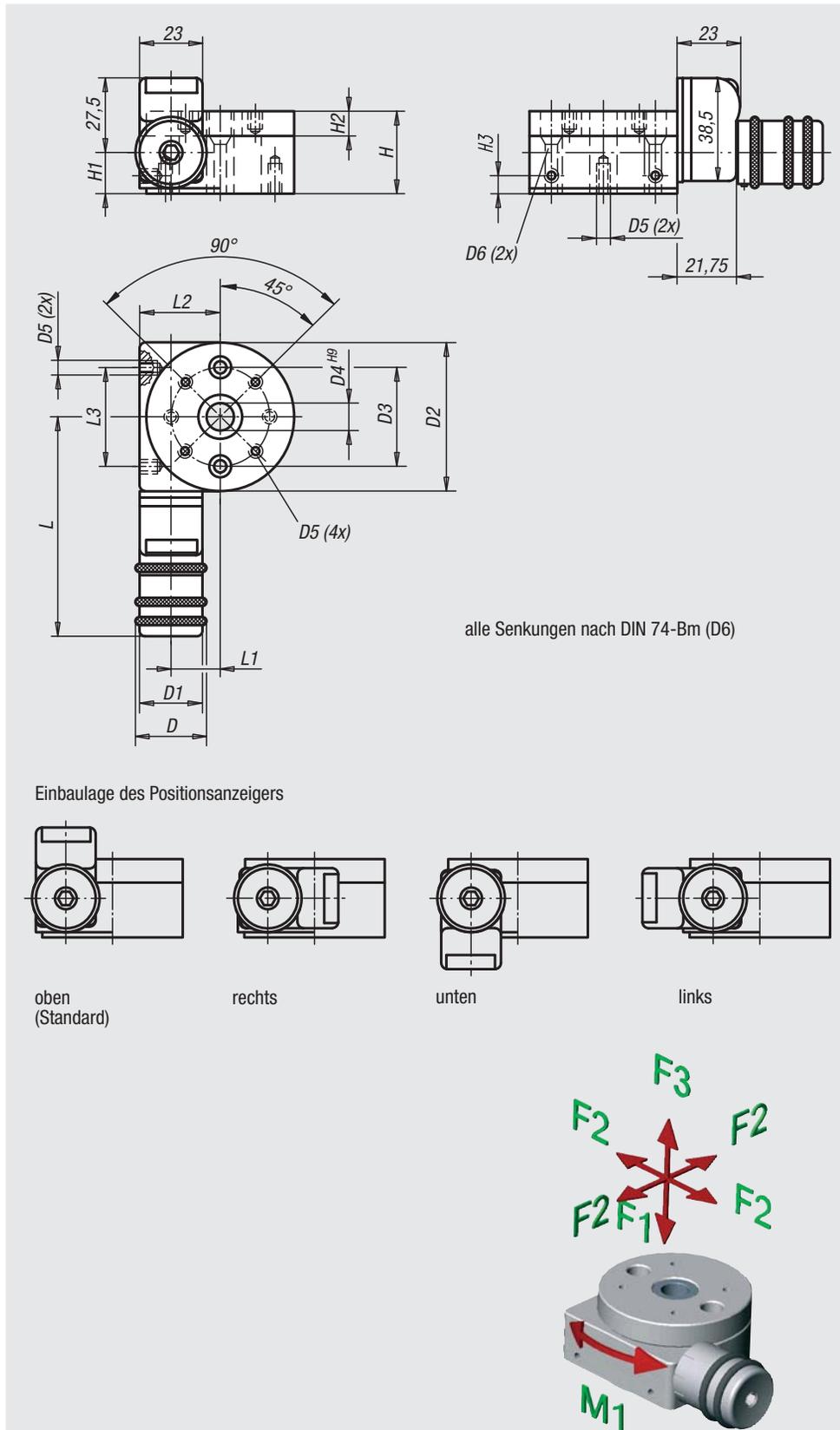
**Hinweis:**

Der Verstellweg beträgt 360°, ohne Endanschlag.  
Der Positionsanzeiger zählt in 0,1° Schritten  
im Uhrzeigersinn aufsteigend von 0,0° bis  
9,9°. Der Rundtisch bewegt sich dabei gegen  
den Uhrzeigersinn. Eine Skala am Umfang des  
Rundtisches zeigt 10° Schritte an.  
Die Einbaulage des Positionsanzeigers kann mittels  
einer Schraube in 4 Stellungen fixiert werden.

**Übersetzungsverhältnis:**

21161-08 = 50:1  
21161-12 = 55:1

Der Positionier-Rundtisch kann im  
Baukastenprinzip in seiner Baugröße unkompliziert  
kombiniert werden.



Bestellnummer	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 (N)	F2 (N)	F3 (N)	M1 Nm	Gewicht ca. kg
21161-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	80	18	29	36	500	500	200	3	0,340
21161-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	93	31	43	60	500	500	200	11	0,960

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

## Schwenkwinkel

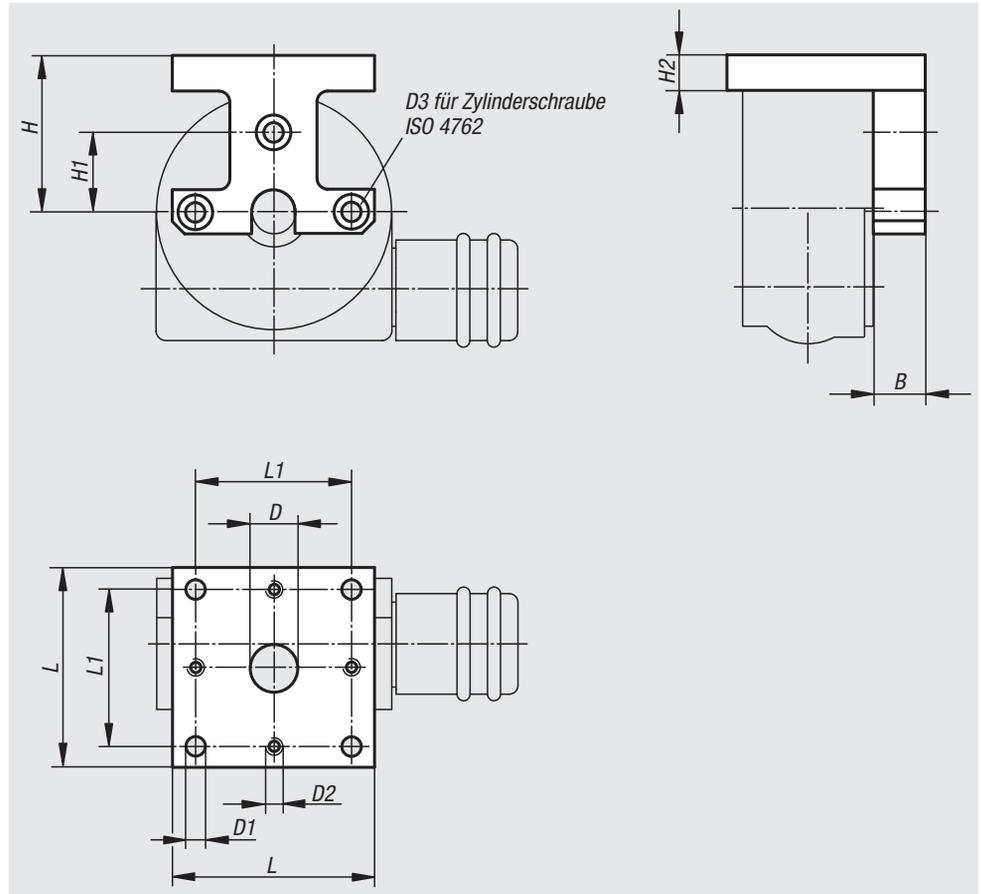


**Werkstoff:**  
Al-Legierung.

**Ausführung:**  
gefräst und eloxiert.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21162-04

**Hinweis:**  
Der Schwenkwinkel wird auf dem Positionier-  
Rundtisch montiert und bietet somit erweiterte  
Montagemöglichkeiten.  
Passend zu 21160 in der jeweiligen Baugröße.



Bestellnummer	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1	Gewicht ca. kg
21162-04	7	6	3,3	M3	M3	22	11	6	29	22	0,017
21162-08	12	11	4,5	M4	M4	36	18	8	46	36	0,064
21162-12	20	16	6,5	M6	M6	51	30	10	75	60	0,237
21162-25	25	40	11	M10	M10	98	65	20	150	130	1,746

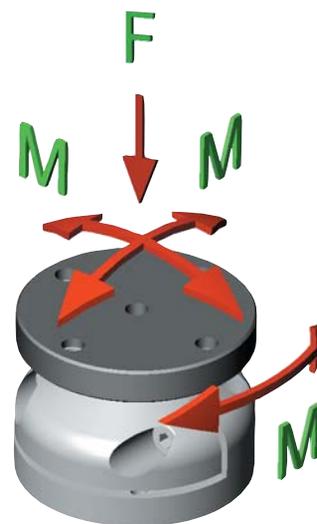
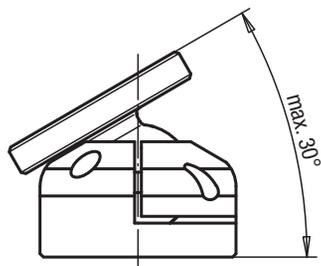
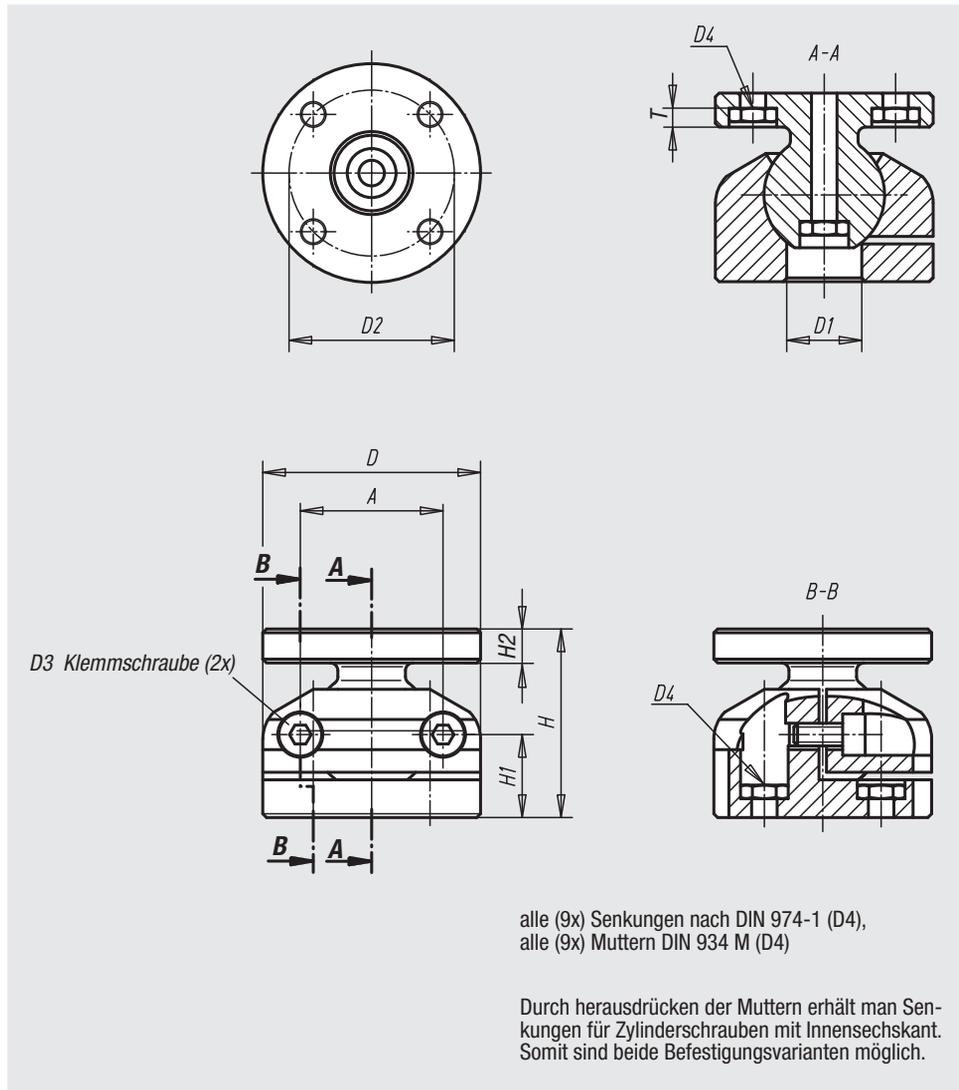
# Gelenkköpfe Schwenkwinkel 30° klemmbar



**Werkstoff, Ausführung:**  
Al-Legierung, eloxiert.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21170-12

**Hinweis:**  
Passend zu 21100, 21102, 21120, 21122,  
21150, 21160, 21162 und 21180.



Bestellnummer	A	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	F N	M Nm	Anziehdrehmoment Klemmschrauben (Nm)	Gewicht ca. kg
21170-04	19	29	10	22	M3	3	25	11	5,5	3,5	300	3	1,11	0,040
21170-08	30	46	13	36	M4	4	35	15,5	7	4,5	700	8	2,55	0,120
21170-12	46	75	24	60	M6	6	54	23	11	6,6	2200	30	8,6	0,410
21170-25	92	150	40	130	M10	10	105	49	20	11	9000	150	42	3,500

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
20000  
21000  
22000  
23000

## Montage-Grundplatten

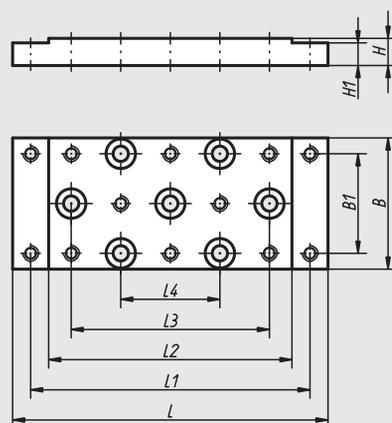


**Werkstoff, Ausführung:**  
Al-Legierung, eloxiert.

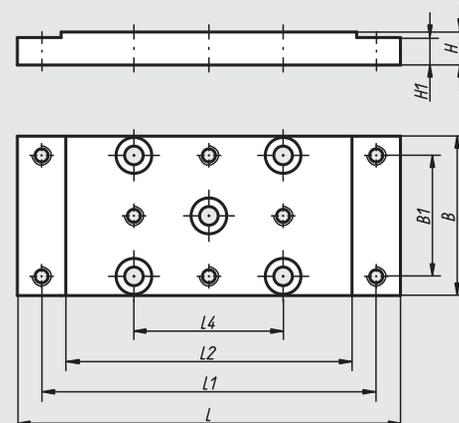
**Bestellbeispiel:**  
nlm 21180-04

**Hinweis:**  
Passend zu 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 und 21190 in der jeweiligen Baugröße.

21180-04 bis 21180-12



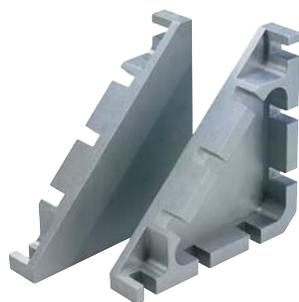
21180-25



alle Senkungen nach DIN 974-1 (D),  
alle Gewindebohrungen M (D)

Bestellnummer	B	B1	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	Gewicht ca. kg
21180-04	29	22	3	6	5	70	62	54	44	22	0,027
21180-08	46	36	4	8	6	120	108	96	72	36	0,103
21180-12	75	60	6	12	10	180	165	150	120	60	0,410
21180-25	150	130	10	20	18	290	265	240	-	130	2,180

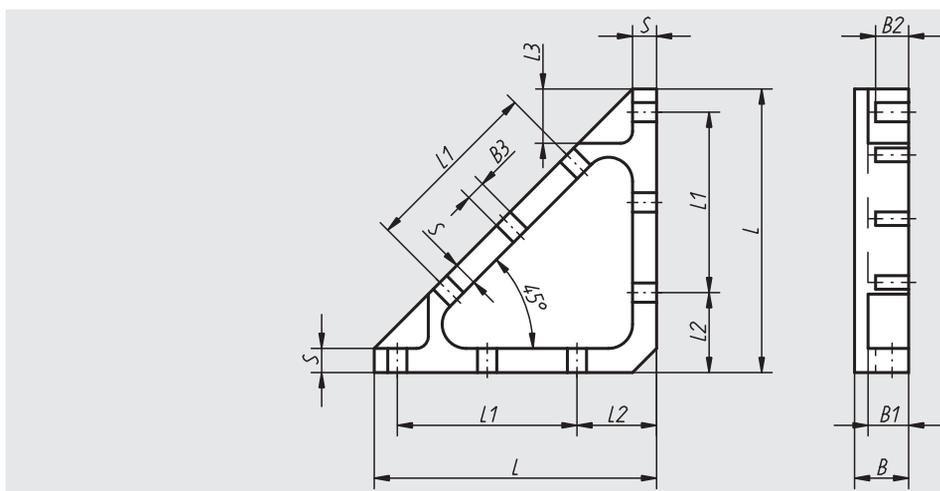
## Montage-Winkel



**Werkstoff, Ausführung:**  
Al-Legierung, gefräst und eloxiert.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 21190-04

**Hinweis:**  
Passend zu 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 und 21180 in der jeweiligen Baugröße.



Bestellnummer	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	L3	S	Gewicht ca. kg
21190-04	8	6	4,5	3,3	40	22	14,5	8	3	0,010
21190-08	12	10	8	4,5	58	36	17	11	4	0,025
21190-12	18	13,5	10,8	6,6	94	60	26,5	17,5	8	0,126
21190-25	25	20	15,5	11	180	130	35	31	15	0,591

# Montagebeispiel der Positioniertische



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

20000

21000

22000

23000