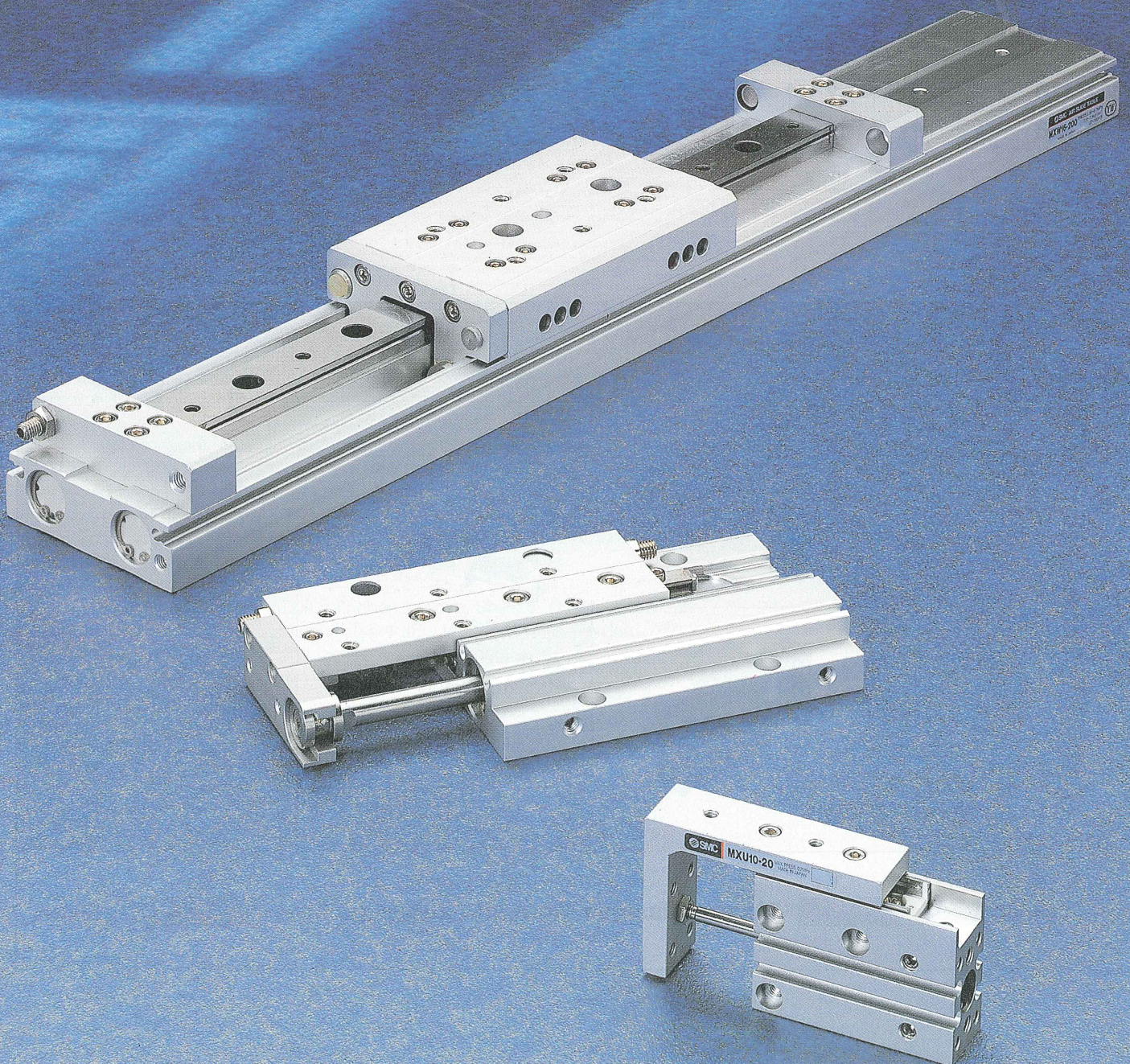


Pneumatischer Kompaktschlitten

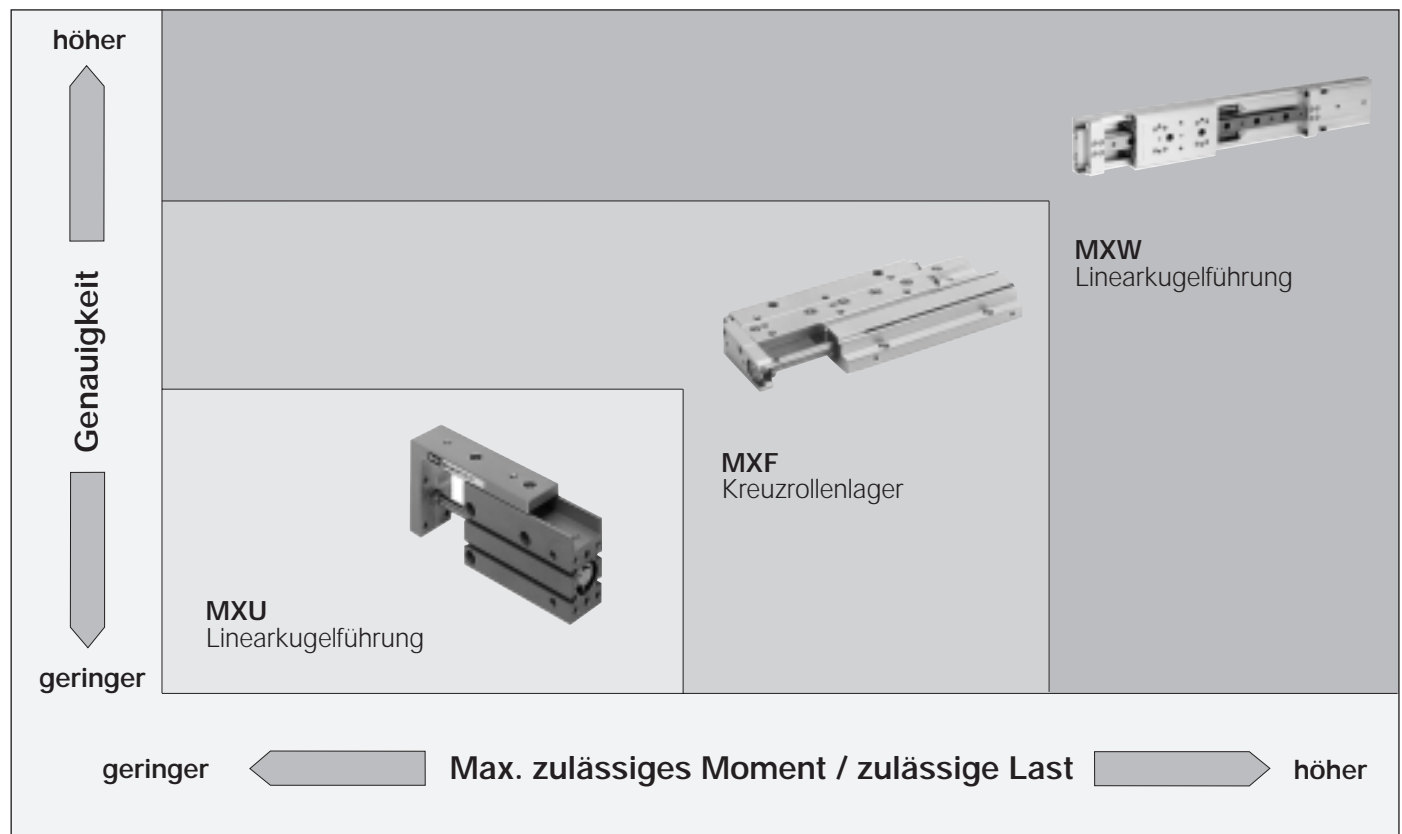
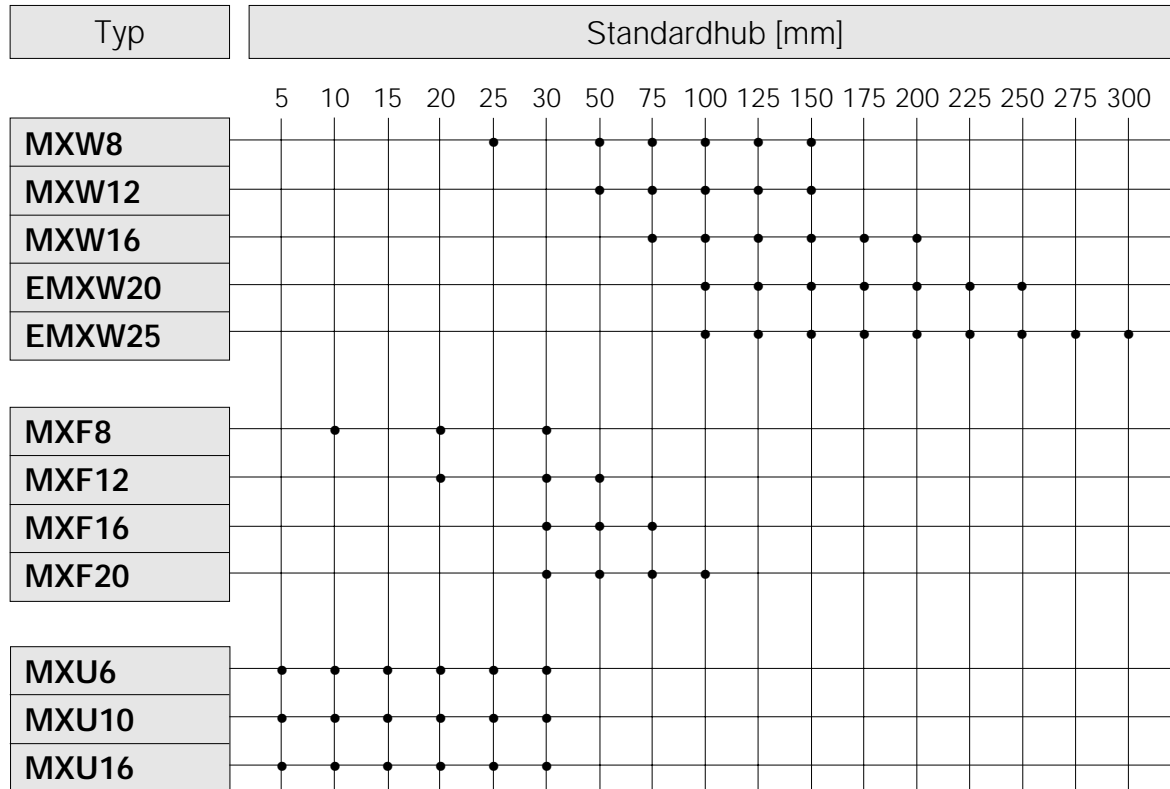
Serie MX

Die Baureihe MXU wurde durch die Baureihe MXH ersetzt.



Pneumatische Kompaktschlitten

Auswahlkriterien



Inhaltsverzeichnis

MXW	2
Auswahlkriterien, Einsatzfälle	3
Auslegungsbeispiel	6
Technische Daten/Bestellangaben	7
Abmessungen	11
MXF	22
Technische Daten der Signalgeber ..	32
MXU	34
Technische Daten der Signalgeber ..	43
Signalgebermontage	45

Allgemeine Hinweise

1. Um zu verhindern, dass Schmutz und Späne in den Zylinder gelangen, sollten die Schläuche vor deren Montage gründlich mit Pressluft ausgeblasen werden.
2. Es ist zu vermeiden, dass die Führungsbahnen und Kolbenstangen zerkratzt werden, da sich dies auf die Lebensdauer der Führung und Abstreifer negativ auswirkt und zu starken Lebensdauereinbußen oder Fehlfunktionen führen kann.
3. Der Schlitten wird durch eine Präzisionsführung geführt. Beim Belasten des Schlittens sind starke Schläge und übermäßige Momente zu vermeiden.
4. Der Zylinder kann mit ölfreier Luft betrieben werden. Sollte trotzdem geölte Luft benutzt werden, so muss Turbinenöl Typ 1 (ISO VG 32) benutzt werden. Maschinen- oder Spindelöl darf nicht verwendet werden.
5. Wird der Zylinder Spänen, starkem Staub, Flüssigkeiten wie Schneideöl, Kerosin, Petroleum, Wasser usw. ausgesetzt, so muss zu seinem Schutz eine Abdeckung verwendet werden.

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Hubbegrenzungseinheit

Einstellbereich: 5 mm pro Seite

Stossdämpfer im Schlitten integriert

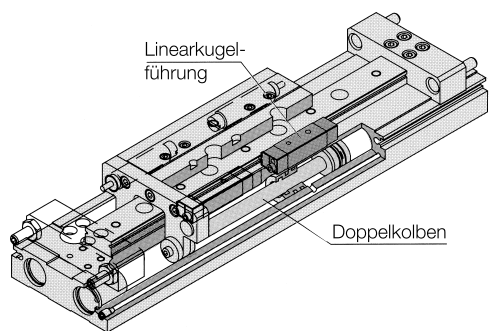
seitlicher Druckanschluss

axialer Druckanschluss

Signalgeber beidseitig versenkt montierbar

Befestigungsbohrungen mit
Stahlgewindeinsatz und
Positionierbohrung

- Schlittensteifigkeit ist über den gesamten Hubbereich konstant

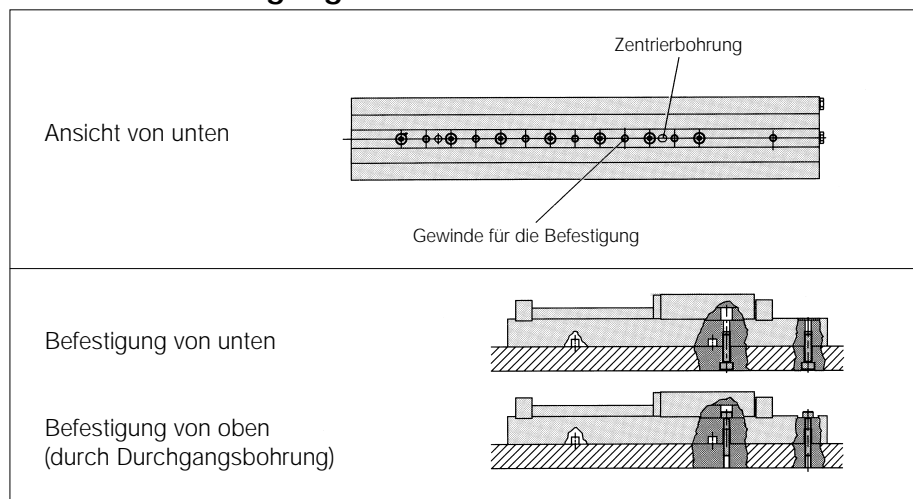


Doppelkolbenstangenführung

Doppelkolben-Antrieb ermöglicht doppelte Kolbenkraft bei schmalen Profil.

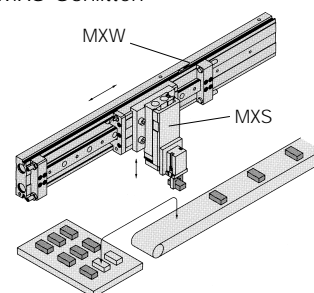
MXW8: Ø8x2
MXW12: Ø12x2
MXW16: Ø16x2
EMXW20: Ø20x2
EMXW25: Ø25x2

Schlitten-Befestigung

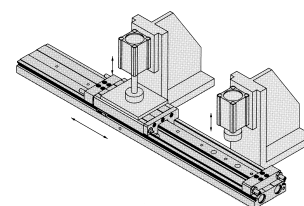


Anwendungsbeispiele

Für präzises Pick + Place kombiniert mit MXS-Schlitten



Für den Einsatz mit einfachen Pressmaschinen geeignet.



Lieferprogramm

Typ	Kolben-Ø	Hub [mm]												
		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	
MXW8	8	•	•	•	•	•	•							
MXW12	12		•	•	•	•	•							
MXW16	16			•	•	•	•	•	•					
EMXW20	20				•	•	•	•	•	•	•			
EMXW25	25				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

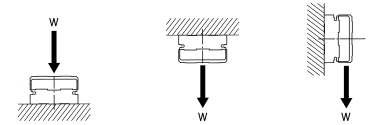
Auswahlkriterien, Einsatzfälle

Zulässiges Moment und max. zulässige Last

Der Grenzwert des zulässigen Momentes und der zulässigen Last hängt von der Einbaulage des Zylinders, dem Angriffspunkt der Belastung (Gewichtskraft, Beschleunigungskraft, Verzögerungskraft, externe Belastungen) und der Kolbengeschwindigkeit ab.

Für die Auswahl des geeigneten Zylinders müssen die Diagramme 1 bis 3 für Moment und Last benutzt werden.

Last [N]



$$\sum \alpha_n = \frac{\text{bewegte Last } W}{\text{max. zulässige Last } W_{\max}} + \frac{\text{statisches Moment } M}{\text{max. zulässiges Moment } M_{\max}} + \frac{\text{dynamisches Moment } M_e}{\text{max. zulässiges dynamisches Moment } M_{e\max}} < 1$$

Max. zulässiges Drehmoment und max. zulässige Last

Typ	Kolben-Ø [mm]	zulässiges Moment [Nm]			Zulässige Last [N]
		Mp/Mep	My/Mey	Mr	
MXW	8	5	5	3	18
	12	10	10	6	40
	16	20	20	12	70
	20	40	40	25	110
	25	110	110	65	170

Die max. zulässige Last W, die statischen Momente M und die dynamischen Momente die während dem Stoppvorgang auftreten, müssen für die richtige Auswahl berücksichtigt werden.

Tabellenwerte nur gültig bis 300 mm/s

Mp•Mep Kippmoment My•Mey Quermoment

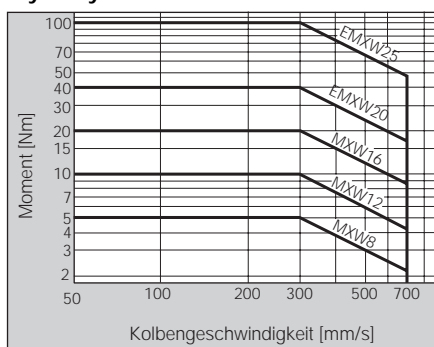


Diagramm 1

Mr Rollmoment

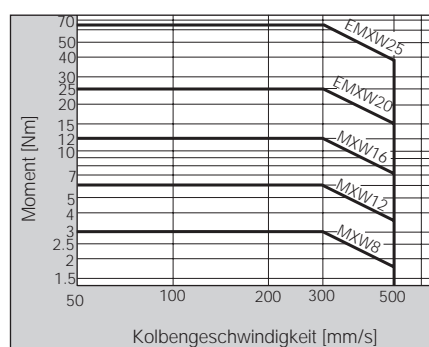


Diagramm 2

W Last

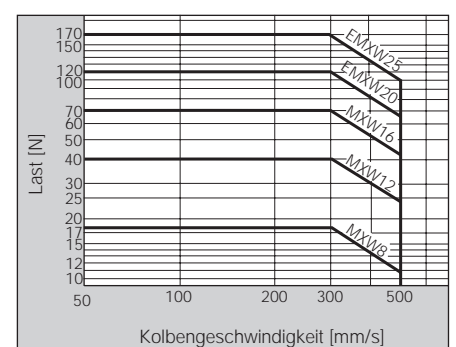
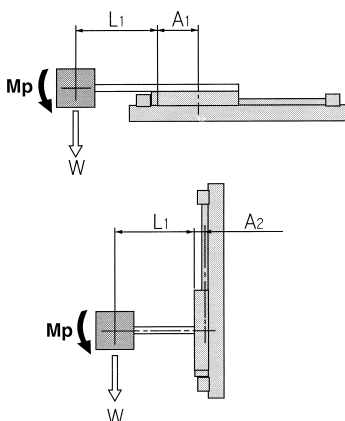


Diagramm 3

Statische Momente (im Ruhezustand durch die Last verursachte Momente)

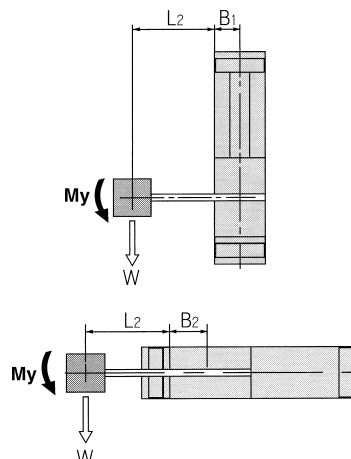
Kippmoment Mp

$$M_p = W(L_1 + A)$$



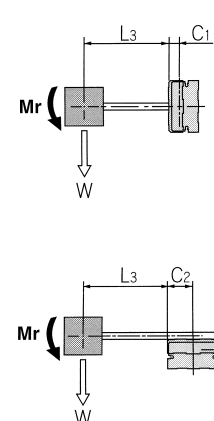
Quermoment My

$$M_y = W(L_2 + B)$$



Rollmoment Mr

$$M_r = W(L_3 + C)$$



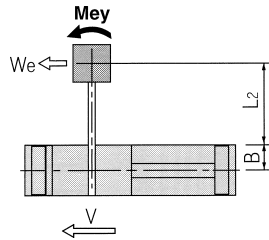
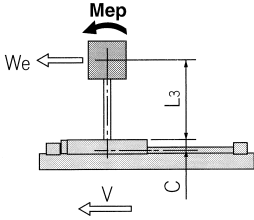
Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Auswahlkriterien

Dynamische Momente (am Hubende durch die bewegte Last verursachte Momente)

Kippmoment M_{ep}
 $M_{ep} = 1/3 \cdot W_e (L_3 + C)$

Quermoment M_{ey}
 $M_{ey} = 1/3 \cdot W_e (L_2 + B)$



A_1, A_2, B_1, B_2 = Korrekturfaktoren für den Lastabstand in mm
 C_1, C_2, C, B

$W_e = \delta \cdot W \cdot V$

W_e = Äquivalente Last bei Anhalten [N]

δ = Dämpfer Koeffizient Stossdämpfer 0.01

W = Last [N]

V = Aufprallgeschw. [mm/s]
 $V = 1.4 \cdot V_a$

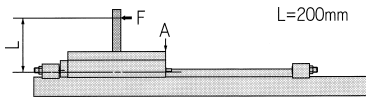
V_a = Durchschnittsgeschw. [mm/s]

Korrekturfaktoren für Lastabstand [mm]

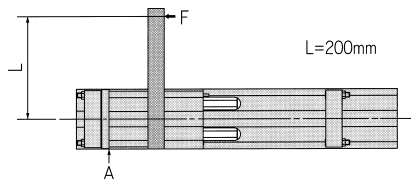
Typ	statische Momente						dynamische Momente	
	M_p		M_y		M_r	M_{ep}	M_{ey}	
	A_1	A_2	B_1	B_2	C_1	C_2	C	B
MXW8	39	10	23	39	10	23	10	23
MXW12	48	10	29	48	10	29	10	29
MXW16	58	14	37	58	14	37	14	37
EMXW20	75	20	49	75	20	49	20	49
EMXW25	97	28	63	97	28	63	28	63

Abweichungen am Punkt A, wenn die Last bei F angesetzt wird.

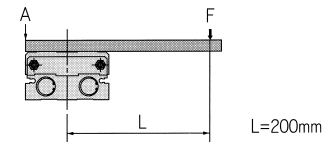
Längsbelastung



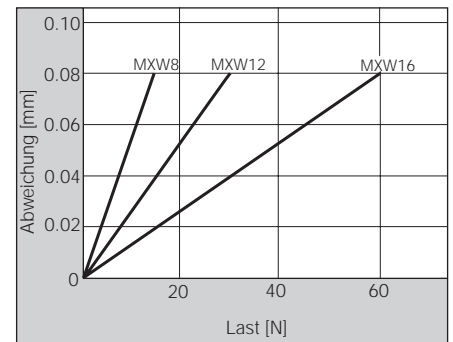
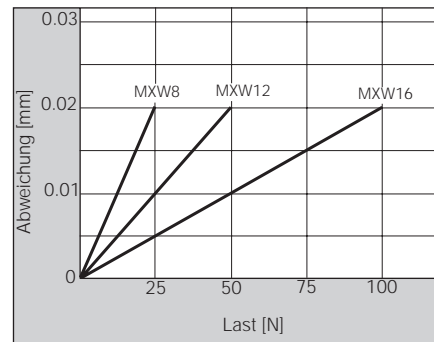
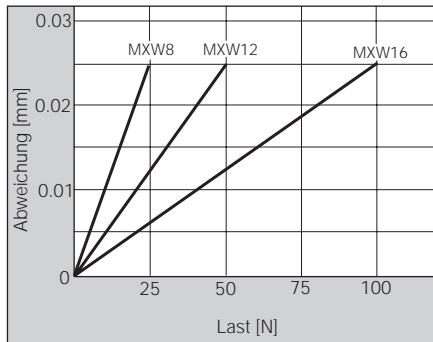
Querbelastung



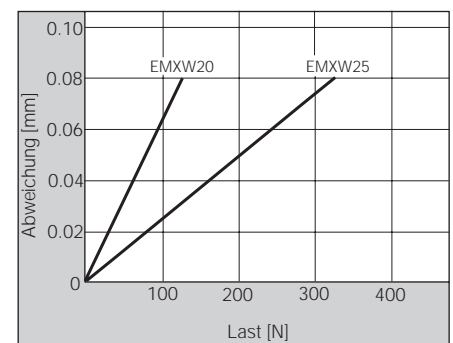
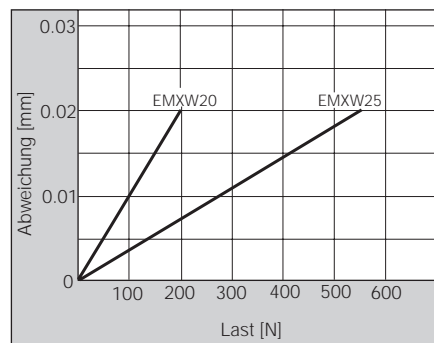
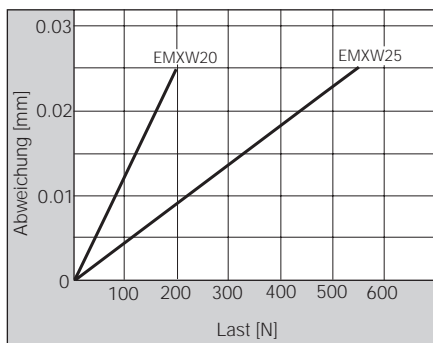
Seitenbelastung



MXW8, MXW12, MXW16



EMXW20, EMXW25

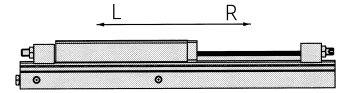


Technische Daten

Kolbendurchmesser [mm]	Ø8x2	Ø12x2	Ø16x2	Ø20x2	Ø25x2
Anschluss	M5			G1/8	
Medium	Druckluft, gefiltert 5 µm, geölt* oder ungeölt				
Funktion	doppeltwirkend				
Betriebsdruckbereich [MPa]	0.15 - 0.7				
Prüfdruck [MPa]	1.05				
Medium/Umgebungstemperatur [°C]	-10 bis 60				
Kolbengeschwindigkeit [mm/s]	50 - 500				
Endlagendämpfung	beidseitig Stossdämpfer** (siehe Seite 8)				
Hubbegrenzungseinheit	Begrenzung des Hubes um 5 mm pro Seite				

* Empfohlene Ölqualität: ISO VG32 Klasse 1

** Im Lieferumfang enthalten



Funktionsrichtung:

L= Zylinder eingefahren

R= Zylinder ausgefahren

Theoretische Schlittenkraft (in N)

Kolben-Ø [mm]	Kolbenstangen-Ø [mm]	Arbeitsrichtung	Wirksame Kolbenfläche [mm²]	Betriebsdruck [MPa]					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	4	R	101	20	30	40	51	61	71
		L	75	15	23	30	38	45	53
12	6	R	226	45	68	90	113	136	158
		L	170	34	51	68	85	102	119
16	8	R	402	80	121	161	201	241	281
		L	302	60	91	121	151	181	211
20	10	R	628	126	188	251	314	377	440
		L	471	94	141	188	236	283	330
25	12	R	982	196	295	393	491	589	687
		L	756	151	227	302	378	454	529

Theoretische Schlittenkraft [N] =

Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Signalgeber

Detaillierte Information siehe Seite 43,44

Reed-Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-A90L	-	24, 48, 110 V AC/DC	50/40/18 mA
D-A93L	•	24V DC 110V AC	5 - 40 mA 5 - 18 mA

Elektronische Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-F9BL (2 Draht)	•	24V DC	< 40 mA
D-F9PL (PNP)	•	24V DC	< 80 mA

Gewichtstabelle [g]

Typ	Standard Hub [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
MXW8	550	610	700	790	880	980	-	-	-	-	-	-
MXW12	-	930	1010	1140	1270	1400	-	-	-	-	-	-
MXW16	-	-	1850	1970	2150	2350	2540	2740	-	-	-	-
EMXW20	-	-	-	4440	4640	5000	5360	5710	6070	6430	-	-
EMXW25	-	-	-	9300	9620	9970	10500	11100	11700	12200	12800	13400

Bestellschlüssel

Pneumatischer Kompaktschlitten mit integrierten Stossdämpfern

E MXW 12 - 100 B

nur bei Ø20 und Ø25

Kolben-Ø / Hub [mm]

Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]
8	25, 50, 75, 100, 125, 150
12	50, 75, 100, 125, 150
16	75, 100, 125, 150, 175, 200
20	100, 125, 150, 175, 200, 225, 250
25	100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Stossdämpfer

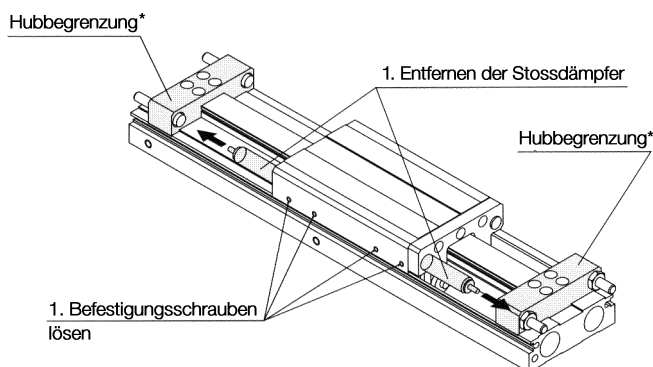
Technische Daten / Bestellangaben

Stossdämpfer Bestellangaben	RB0805	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015
für Schlitten	MXW8	MXW12	MXW16	EMXW20	EMXW25
Hub [mm]	5	6	7	12	15
Zul. Energieaufnahme W pro Hub [Nm = J]	0.98	2.94	5.88	19.6	58.8
Max. Belastung [N]	147	245	422	814	1961
Max. Aufprallgeschwindigkeit v [m/s]	0.05 - 5				
Umgebungstemperatur [°C]	-10 bis +80				
¹⁾ Anzahl erlaubte Doppelhübe pro Minute [n/min]	80	80	70	45	25
Federkraft gespannt [N]	3.83	4.22	6.86	15.98	20.5
Federkraft entspannt [N]	1.96	1.96	4.22	6.86	8.34
Masse [g]	15	15	25	65	150

1) Bei max. Energieaufnahme.
Die Anzahl Doppelhübe pro Min. können bei kleinerer
Energieaufnahme pro Hub erhöht werden.

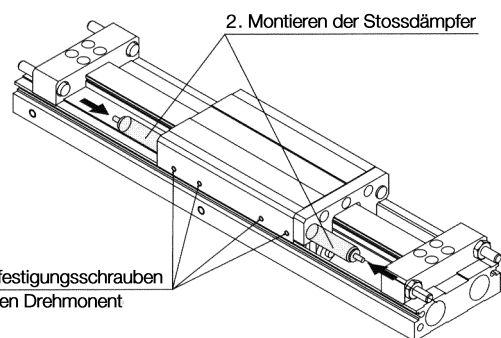
Ersetzen der Stossdämpfer

Demontage



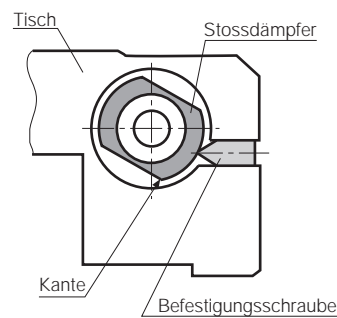
* Beim MXW8-25 muss vor der Demontage des Stossdämpfers die
Hubbegrenzung entfernt werden.
Das Drehmoment der Befestigungsschrauben für die Hubbegrenzung
beträgt 0.3 Nm.

Montage

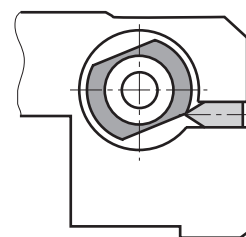


2. Anziehen der Befestigungsschrauben
mit dem empfohlenen Drehmoment
(siehe Tabelle)

Nur für Baureihe EMXW20 / EMXW25



Richtig



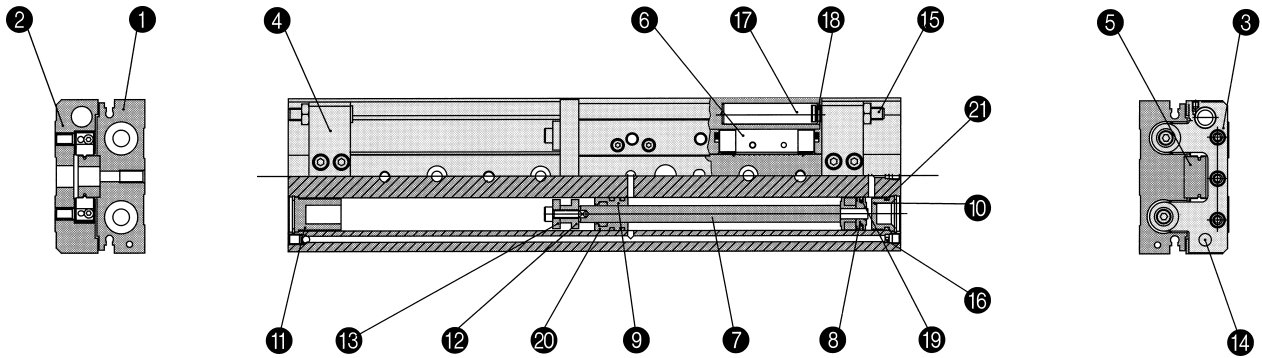
Falsch

Darauf achten, dass der Sitz der
Befestigungsschraube nicht auf der
Kante, zwischen Anfräsung und
Durchmesser, aufliegt.

Anzugsmoment

Typ	Gewindegrösse	Anzugsmoment [Nm]	Grösse Innensechskant
MXW8	M3	0.6	1.5
MXW12	M3	0.6	1.5
MXW16	M3	0.6	1.5
EMXW20	M4	0.8	2
EMXW25	M5	1	2.5

Aufbau MXW



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkungen
1	Gehäuse	Al. Legierung	Hart Alumite
2	Tisch	Al. Legierung	Hart Alumite
3	Endstück	Al. Legierung	Hart Alumite
4	Stopper Block	Al. Legierung	Hart Alumite
5	Schiene	Rostfreier Stahl	
6	Führungsblock	Rostfreier Stahl	
7	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	
8	Kolben		mit Magnet
9	Kolbendeckel	Al. Legierung	
10	Deckel	Kunststoff	
11	Deckel	Kunststoff	
12	Ausgleichselement A	Rostfreier Stahl	
13	Ausgleichselement B	Rostfreier Stahl	
14	Stopper	Rostfreier Stahl	
15	Stopperbolzen	Stahl	vernickelt
16	Anschlussöffnung	Messing	vernickelt
17	Stossdämpfer	Al. Legierung	
18	Dämpfereinstellung	Polyurethan	
19	Kolbendichtung	NBR	
20	Stangendichtung	NBR	
21	O-Ring	NBR	

Service-Set

Dichtungssätze bestehend
aus Pos. 19, 20, 21

Typ	Bestellnummer
MXW8	MXW8-PS
MXW12	MXW12-PS
MXW16	MXW16-PS
EMXW20	MXW20-PS
EMXW25	MXW25-PS

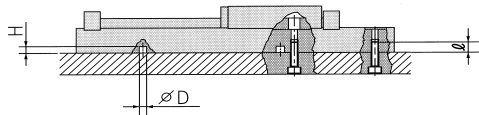
Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Befestigungsarten

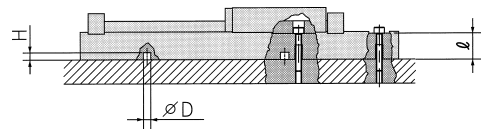
Schlittenbefestigung

Zwei verschiedene Montagemöglichkeiten sind vorgesehen.

1) Befestigung von unten (mit Gewinden)



2) Befestigung von oben (Durchgangsbohrungen)

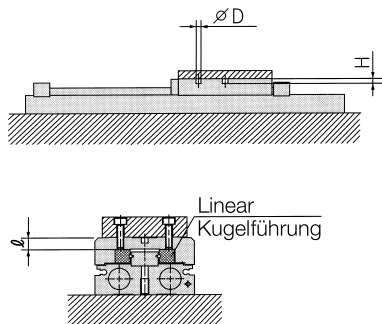


Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe ℓ [mm]	Zentrierbohrung $\varnothing D \times H$ [mm]
MXW8	M4	2.1	8	5H9x4.5
MXW12	M5	4.4	10	5H9x4.5
MXW16	M6	7.4	12	6H9x5.5
EMXW20	M6	7.4	12	6H9x5.5
EMXW20	M8	18	16	6H9x9

Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe ℓ [mm]	Zentrierbohrung $\varnothing D \times H$ [mm]
MXW8	M3	1.2	14.8	5H9x4.5
MXW12	M4	2.1	19.2	5H9x4.5
MXW16	M5	4.4	21.5	6H9x5.5
EMXW20	M5	4.4	30.5	6H9x5.5
EMXW20	M6	7.4	36	6H9x9

Lastanbau

2) Schlittentisch-Anbau



Zentrierbohrungen

Die Zentrierbohrungen sind geeignet zur genauen Montage und Demontage der Last bzw. der gesamten Schlitteneinheit.

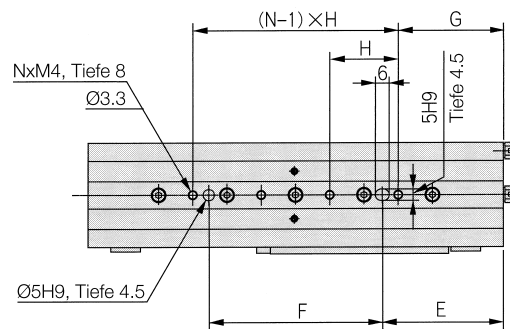
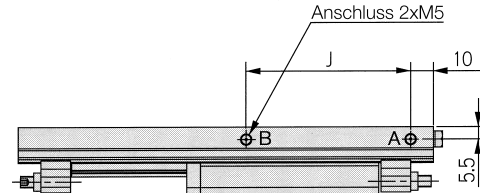
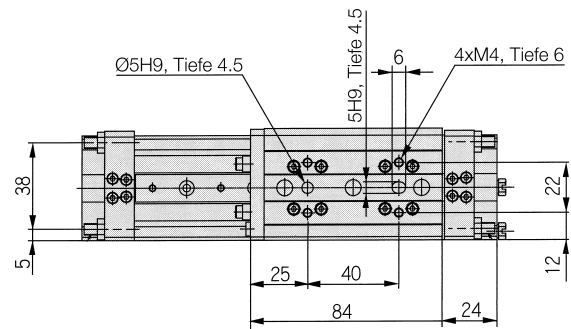
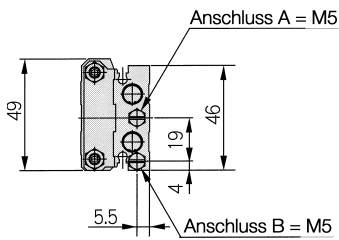
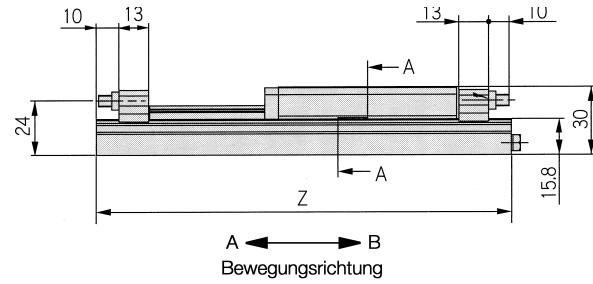
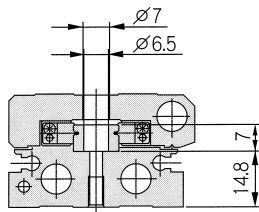
Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe ℓ [mm]	Zentrierbohrung $\varnothing D \times H$ [mm]
MXW8	M4	2.1	6	5H9x4.5
MXW12	M4	2.1	6	5H9x4.5
MXW16	M5	4.4	9	6H9x5.5
EMXW20	M5	4.4	13	6H9x5.5
EMXW20	M6	7.4	18.5	6H9x9

Die Schrauben müssen mindestens 0.5 mm kürzer als ℓ sein.

Abmessungen

MXW8
Hub: 25, 50 mm

Schnitt A-A



[mm]

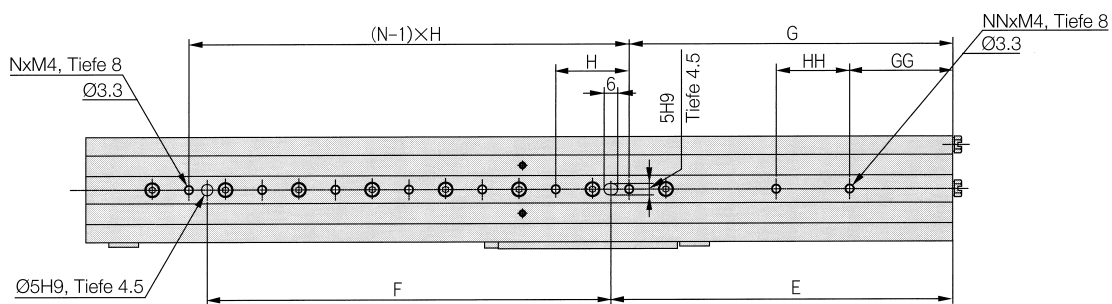
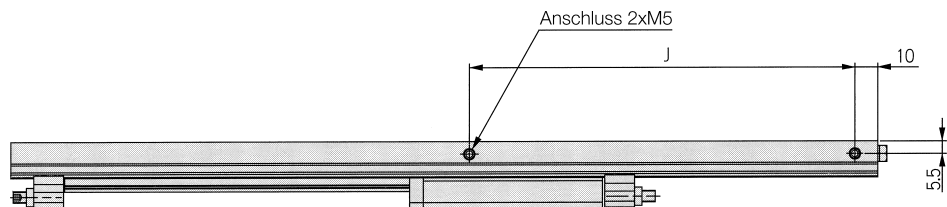
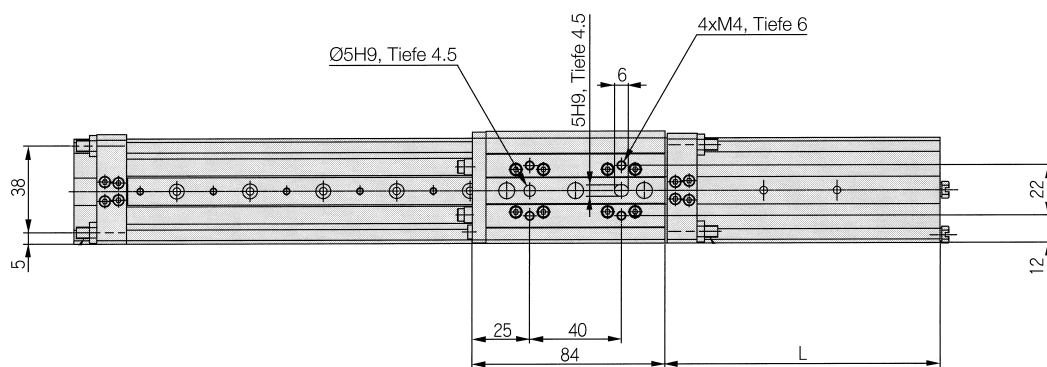
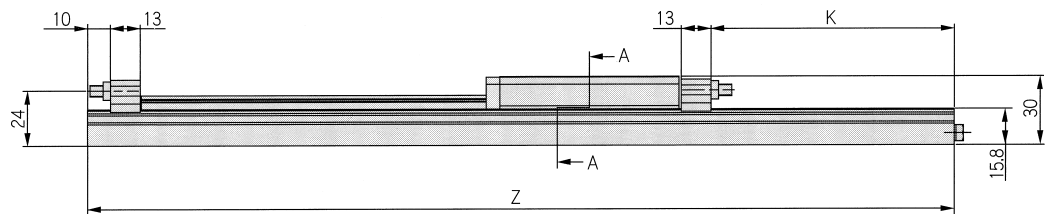
Typ	E	F	G	H	N	J	Z
MXW8-25B	55	48	47	32	3	64	157
MXW8-50B	53	76	46	30	4	71	182

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Abmessungen

MXW8

Hub: 75, 100, 125, 150 mm



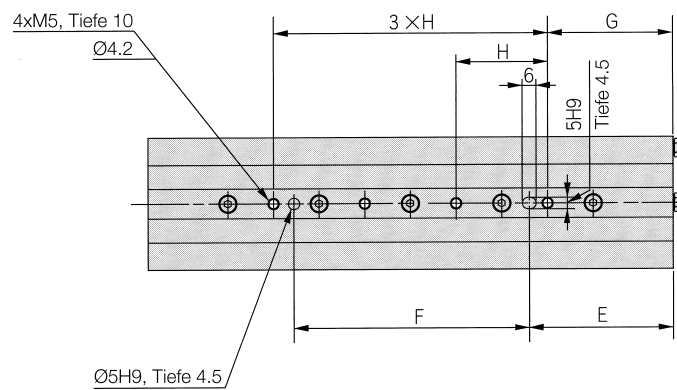
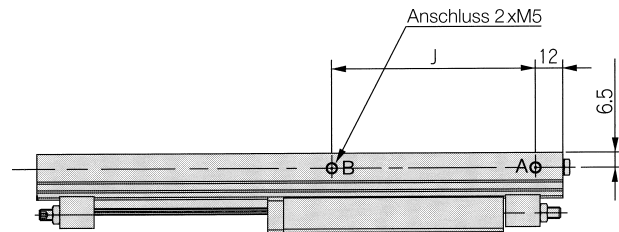
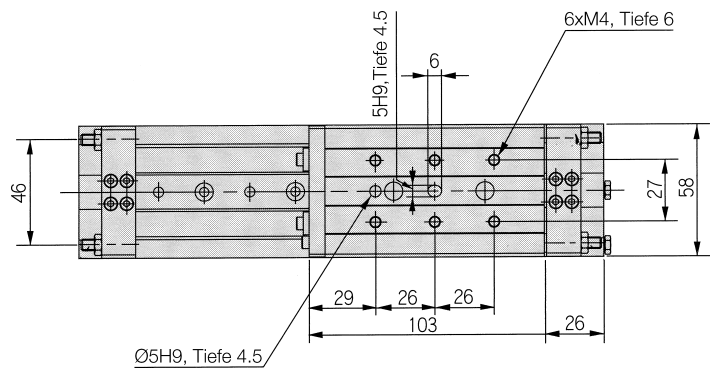
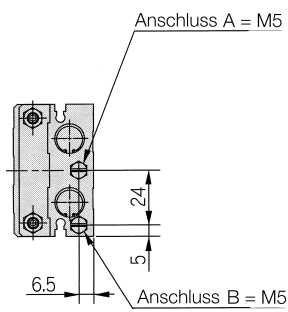
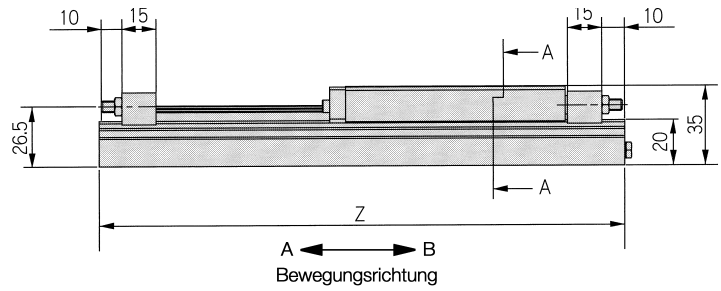
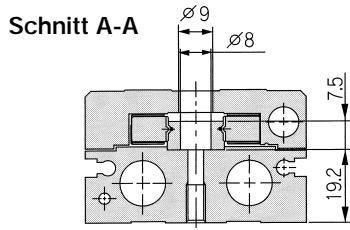
[mm]

Typ	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW8-75B	71	106	64	19	30	-	92	31	45	5	1	228
MXW8-100B	106	112	98	34	32	-	115	56	70	5	1	278
MXW8-125B	129	144	121	25	32	32	138	81	95	6	2	328
MXW8-150B	149	176	141	45	32	32	168	106	120	7	2	378

Abmessungen

MXW12

Hub: 50, 75 mm



[mm]

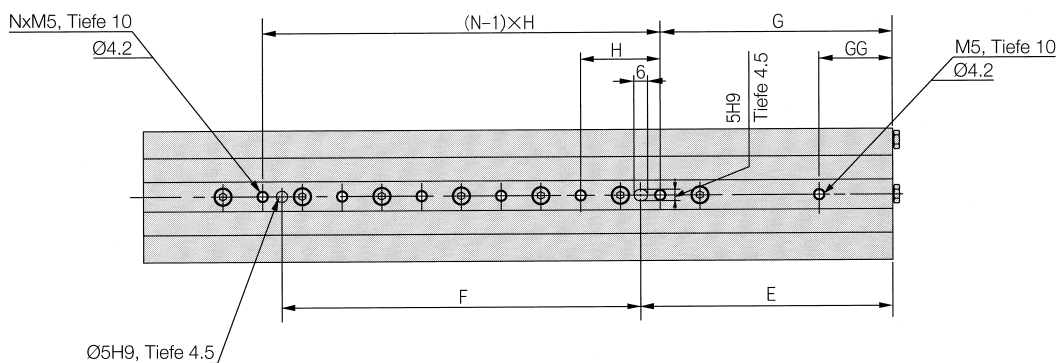
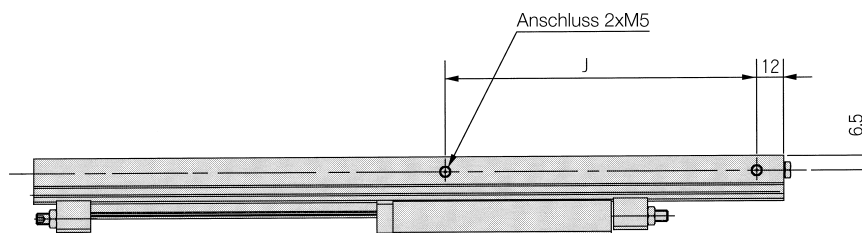
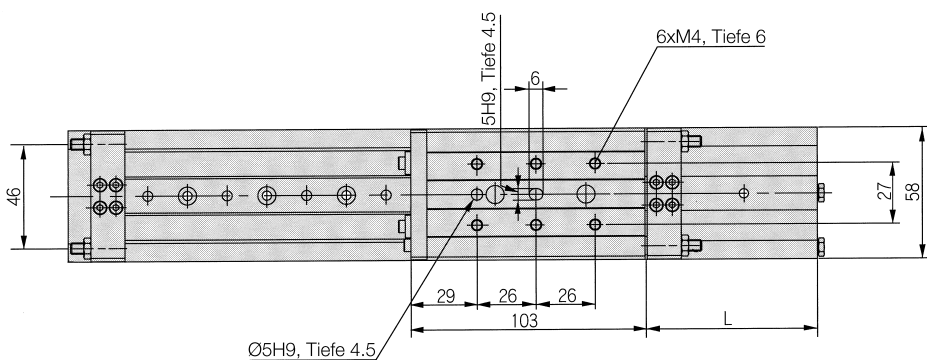
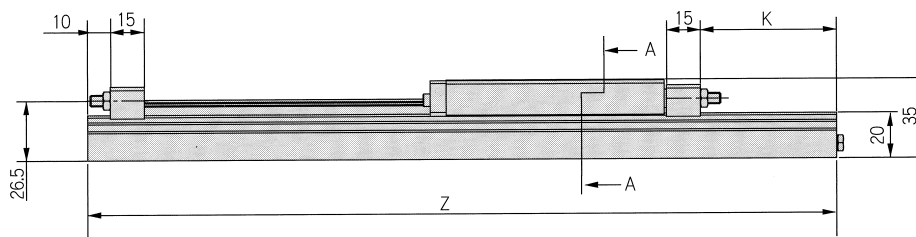
Typ	E	F	G	H	J	Z
MXW12-50B	58	88	50	35	84	205
MXW12-75B	63	103	55	40	89	230

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Abmessungen

MXW12

Hub: 100, 125, 150 mm



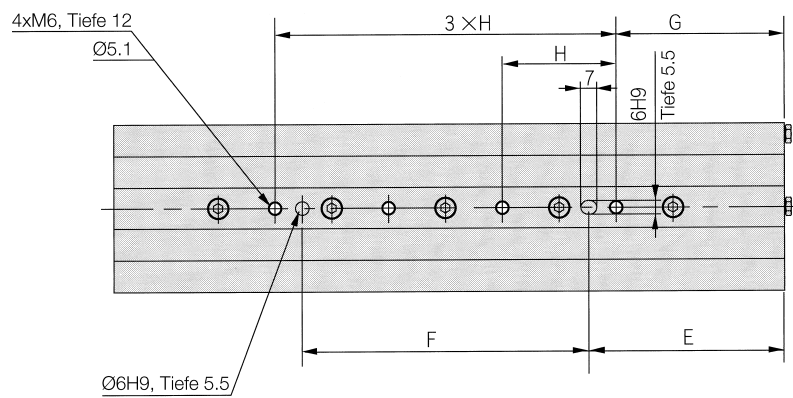
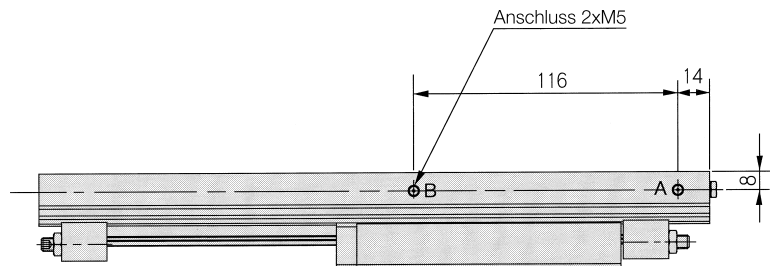
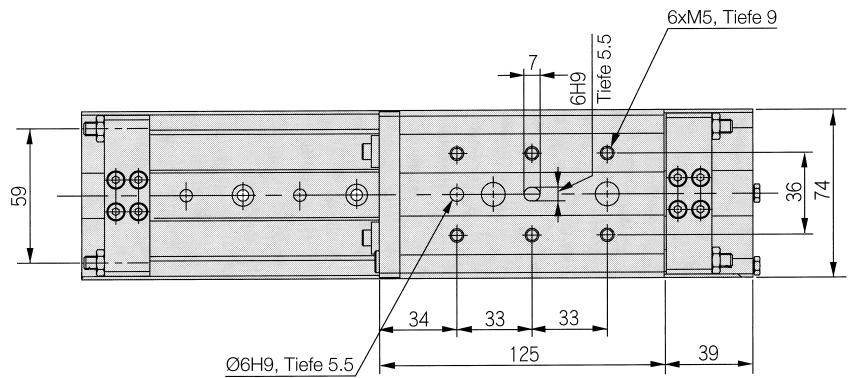
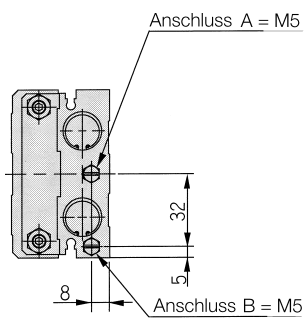
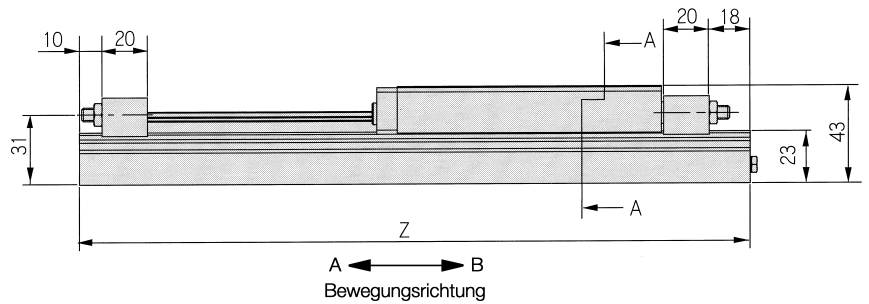
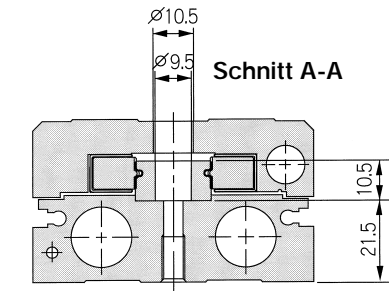
[mm]

Typ	E	F	G	GG	H	J	K	L	N	Z
MXW12-100B	91	123	82.5	30	35	114	35	51	5	280
MXW12-125B	111	158	102.5	32.5	35	137	60	76	6	330
MXW12-150B	136	182	127.5	47.5	40	164	85	101	6	380

Abmessungen

MXW16

Hub: 75, 100 mm



[mm]

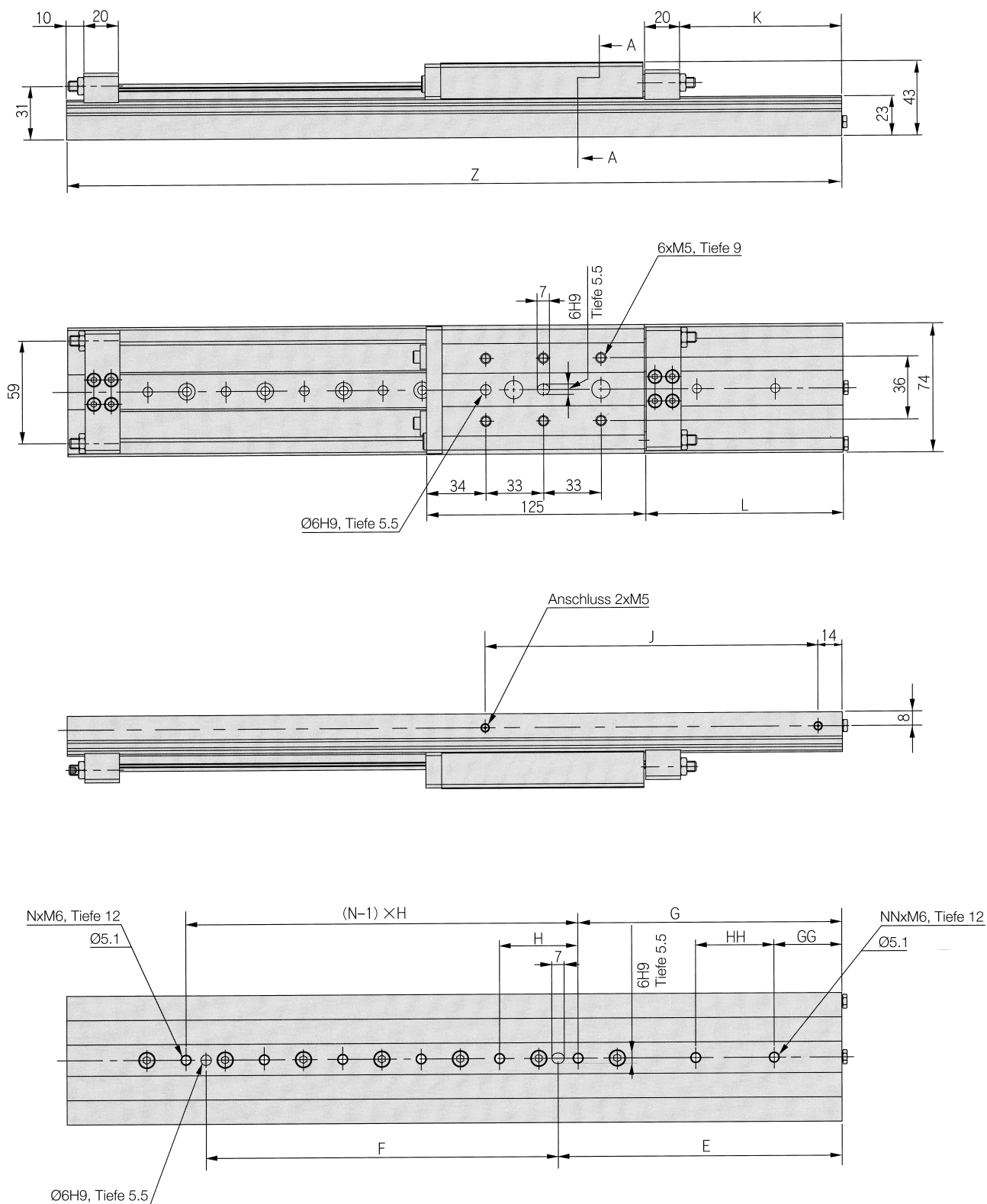
Typ	E	F	G	H	Z
MXW16-75B	83	112	71.5	45	270
MXW16-100B	86	126	74	50	295

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Abmessungen

MXW16

Hub: 125, 150, 175, 200 mm



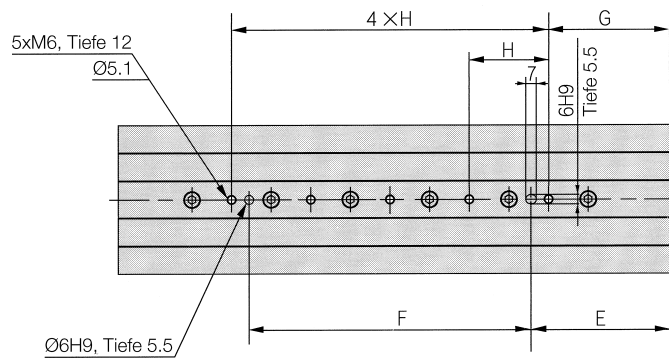
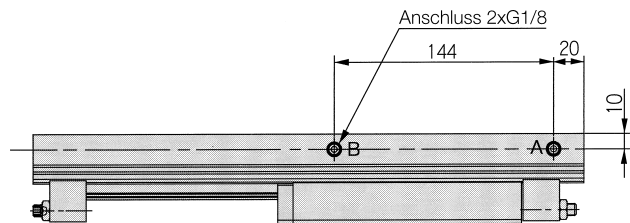
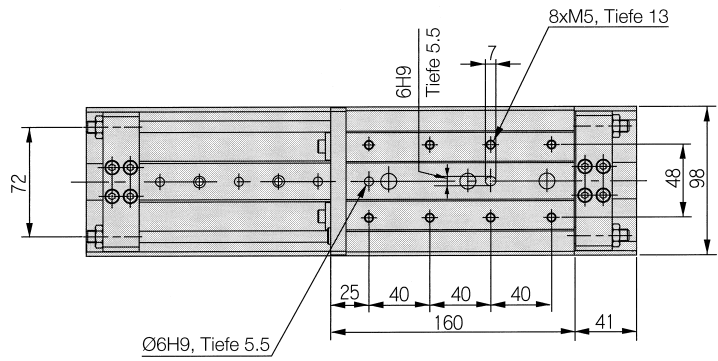
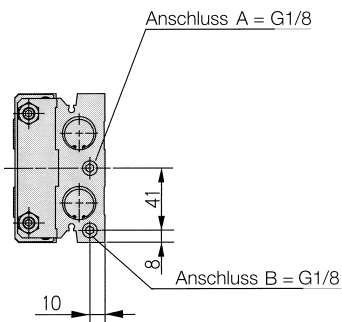
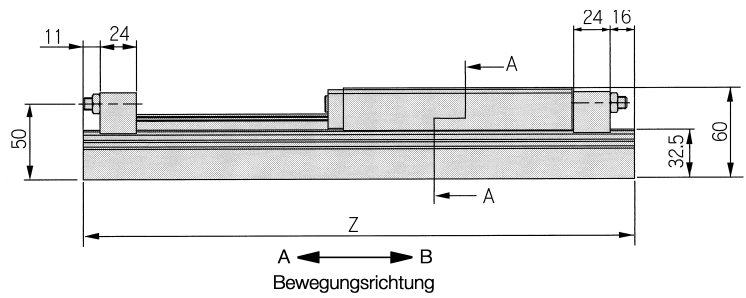
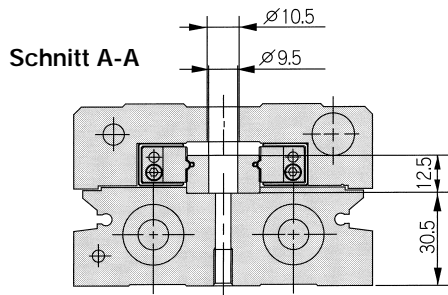
Typ	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW16-125B	110	157	99	31.5	45	-	141	43	64	5	1	345
MXW16-150B	136	176	124	24	50	-	166	68	89	5	1	395
MXW16-175B	163	202	151.5	39	45	45	191	93	114	6	2	445
MXW16-200B	186	226	174	24	50	50	216	118	139	6	2	495

[mm]

Abmessungen

EMXW20

Hub: 100, 125 mm



Technische und massliche Änderungen vorbehalten

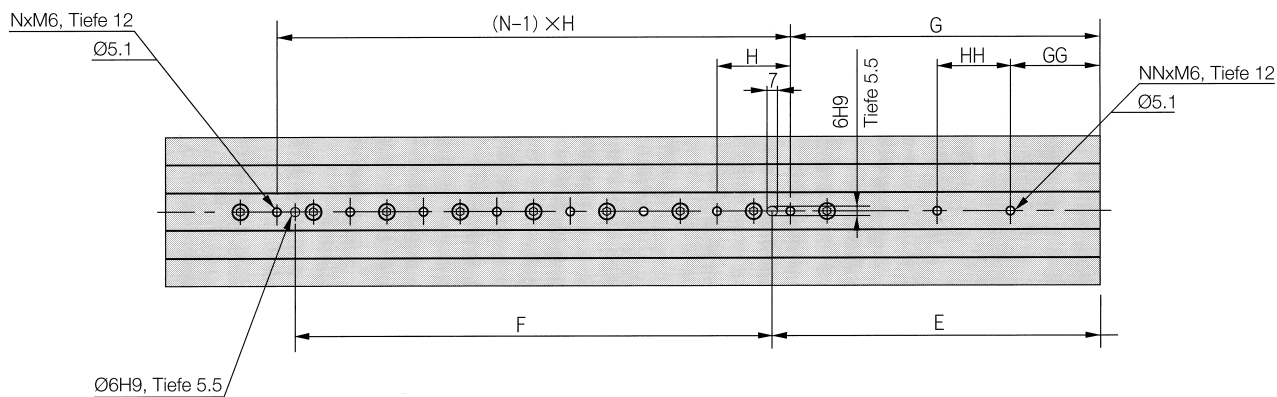
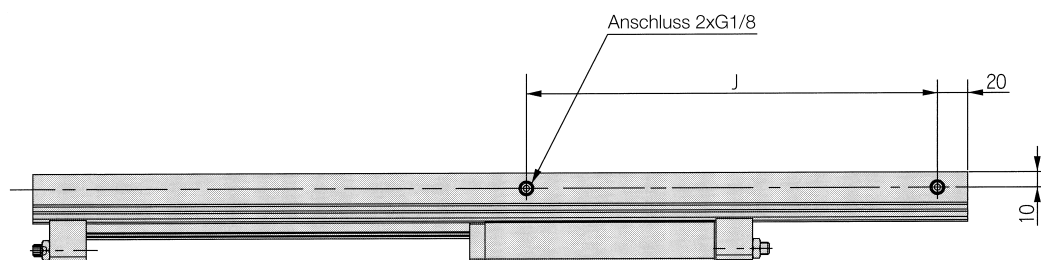
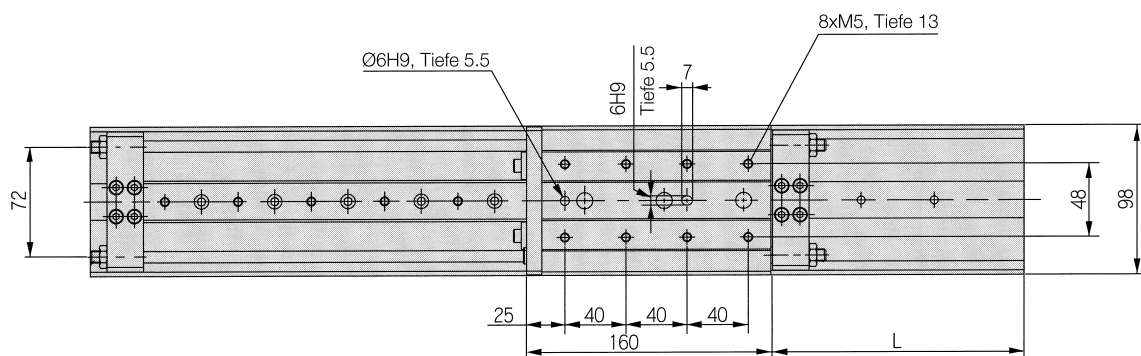
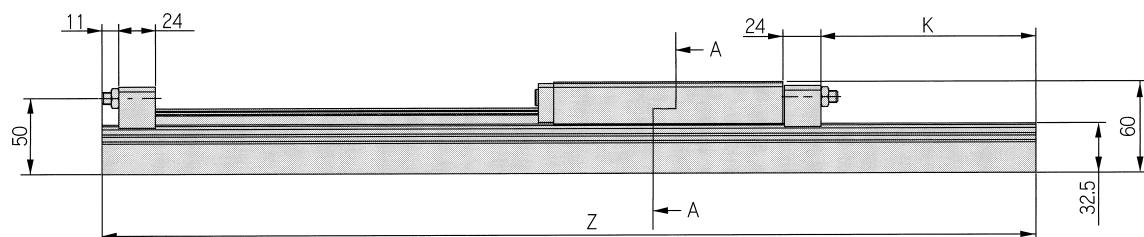
Typ	E	F	G	H	Z
EMXW20-100B	87	168	75	48	337
EMXW20-125B	91	185	79.5	52	362

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Abmessungen

EMXW20

Hub: 150, 175, 200, 225, 250 mm



[mm]

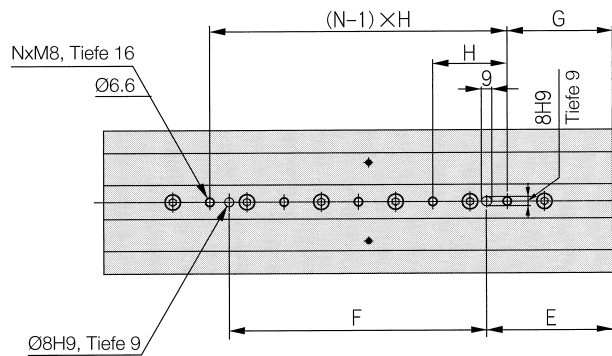
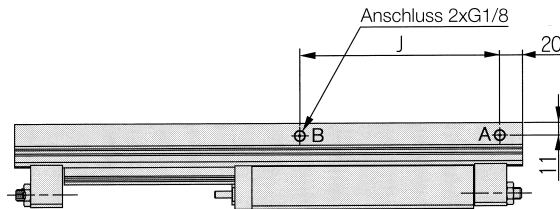
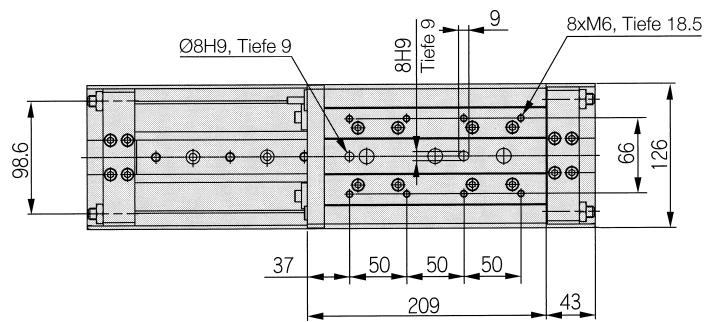
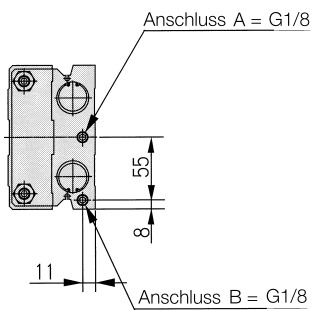
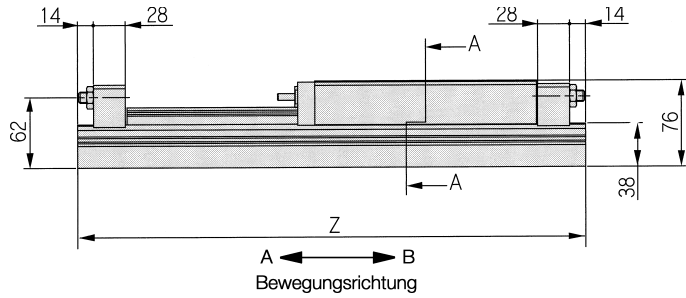
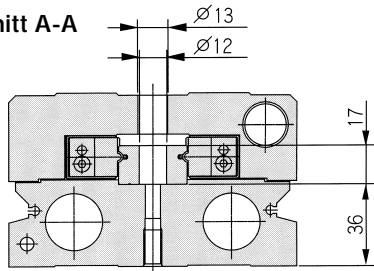
Typ	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
EMXW20-150B	113	216	101	29	48	-	169	41	66	6	1	412
EMXW20-175B	140	237	128.5	50.5	52	-	194	66	91	6	1	462
EMXW20-200B	164	264	152	56	48	-	219	91	116	7	1	512
EMXW20-225B	189	288	177.5	73.5	52	-	244	116	141	7	1	562
EMXW20-250B	215	312	203	59	48	48	269	141	166	8	2	612

Abmessungen

EMXW25

Hub: 100, 125, 150 mm

Schnitt A-A



[mm]

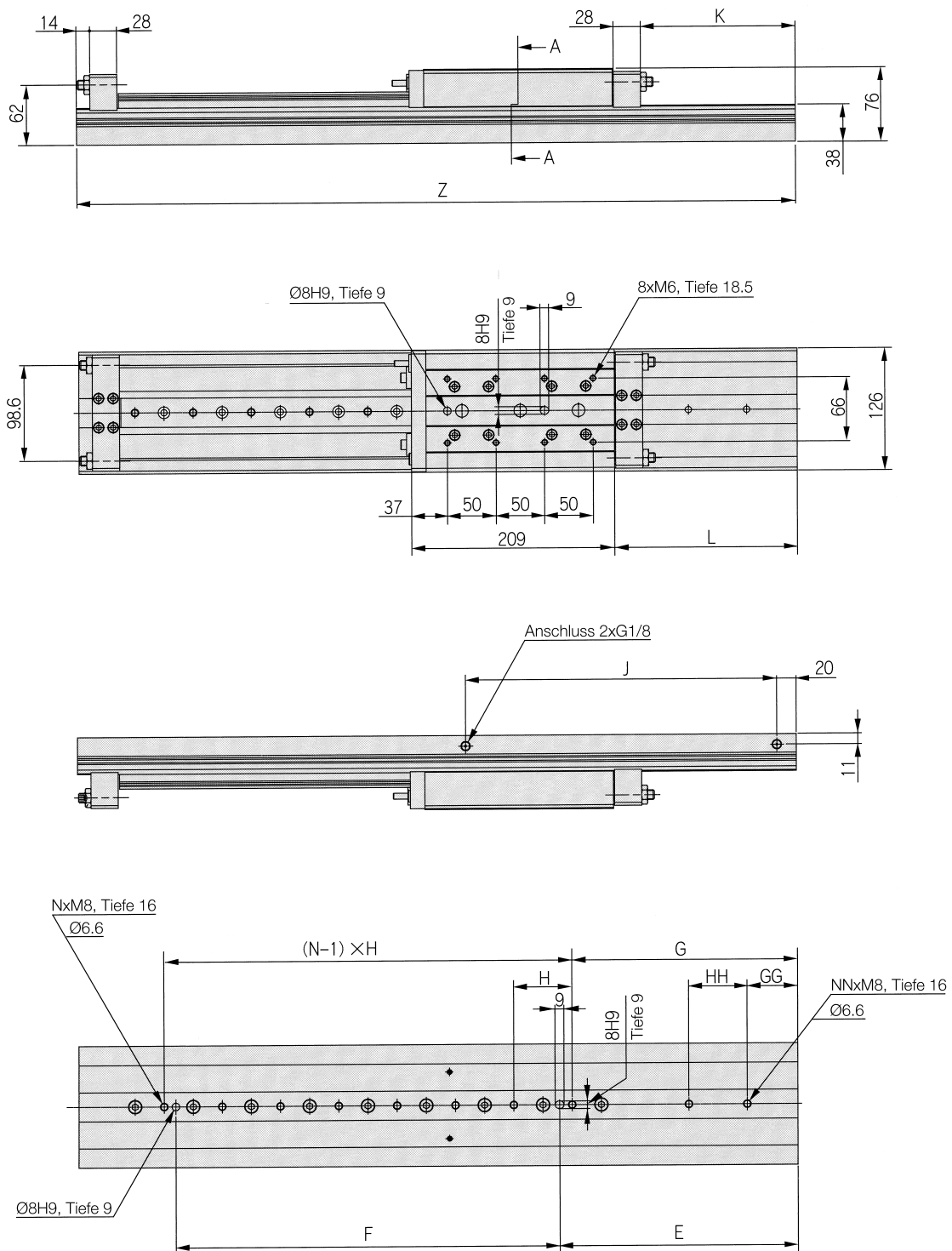
Typ	E	F	G	H	J	N	Z
EMXW25-100B	115	165	100	65	165	4	395
EMXW25-125B	105	210	90	60	180	5	420
EMXW25-150B	110	225	92	65	180	5	445

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW

Abmessungen

EMXW25

Hub: 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm



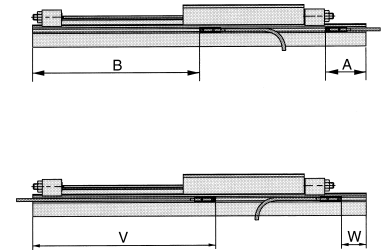
[mm]

Typ	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
EMXW25-175B	120	270	105	-	60	-	195	34	63	6	-	490
EMXW25-200B	155	275	142	-	60	-	225	59	88	6	-	540
EMXW25-225B	175	305	165	55	55	-	245	84	113	7	1	590
EMXW25-250B	200	335	187	67	60	-	275	109	138	7	1	640
EMXW25-275B	225	360	210	80	65	-	300	134	163	7	1	690
EMXW25-300B	245	395	232	52	60	60	320	159	188	8	2	740

Montagehinweis

Reed-Schalter: D-A90L, D-A93L

Typ	Hub	Hub											empfindlicher Bereich [mm]	
		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275		300
MXW8	A	52.5	31.5	27.5	27.5	27.5	27.5	-	-	-	-	-	-	6
	B	79.5	100.5	125.5	150.5	175.5	200.5	-	-	-	-	-	-	
	W	32.5	11.5	7.5	7.5	7.5	7.5	-	-	-	-	-	-	
	V	99.5	120.5	145.5	170.5	195.5	220.5	-	-	-	-	-	-	
MXW12	A	-	51	31	31	31	31	-	-	-	-	-	-	6
	B	-	104	124	149	174	199	-	-	-	-	-	-	
	W	-	31	11	11	11	11	-	-	-	-	-	-	
	V	-	124	144	169	194	219	-	-	-	-	-	-	
MXW16	A	-	-	59.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	-	-	-	-	8.5
	B	-	-	135.5	160.5	185.5	210.5	235.5	260.5	-	-	-	-	
	W	-	-	39.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	-	-	-	-	
	V	-	-	155.5	180.5	205.5	230.5	225.5	280.5	-	-	-	-	
EMXW20	A	-	-	-	68.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	-	-	10
	B	-	-	-	168.5	193.5	218.5	243.5	268.5	293.5	318.5	-	-	
	W	-	-	-	48.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	-	-	
	V	-	-	-	188.5	213.5	238.5	263.5	288.5	313.5	338.5	-	-	
EMXW25	A	-	-	-	86.5	74.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	10
	B	-	-	-	208.5	220.5	250.5	270.5	295.5	320.5	345.5	370.5	395.5	
	W	-	-	-	66.5	54.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	
	V	-	-	-	228.5	240.5	270.5	290.5	315.5	340.5	365.5	390.5	415.5	

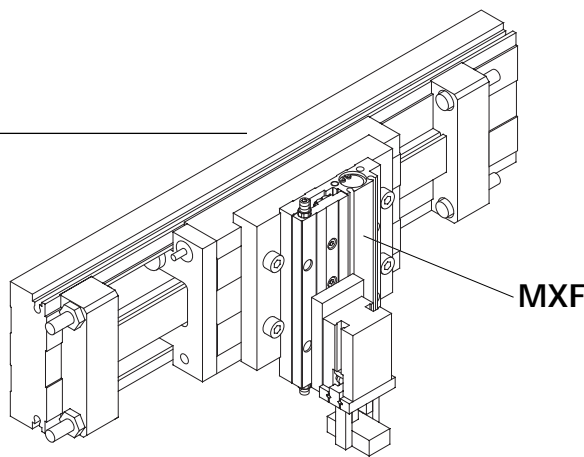


Elektronischer Schalter: D-F9BL, F9BVL, D-F9PL, D-F9PVL

Typ	Hub	Hub											empfindlicher Bereich [mm]	
		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275		300
MXW8	A	48.5	27.5	23.5	23.5	23.5	23.5	-	-	-	-	-	-	3
	B	83.5	104.5	129.5	154.5	179.5	204.5	-	-	-	-	-	-	
	W	36.5	15.5	11.5	11.5	11.5	11.5	-	-	-	-	-	-	
	V	95.5	116.5	141.5	166.5	191.5	216.5	-	-	-	-	-	-	
MXW12	A	-	47	27	27	27	27	-	-	-	-	-	-	3
	B	-	108	128	153	178	203	-	-	-	-	-	-	
	W	-	35	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	
	V	-	120	140	165	190	215	-	-	-	-	-	-	
MXW16	A	-	-	55.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	-	-	-	-	4
	B	-	-	140	165	190	215	240	265	-	-	-	-	
	W	-	-	43.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	-	-	-	
	V	-	-	152	177	202	227	252	277	-	-	-	-	
EMXW20	A	-	-	-	64.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	-	-	5
	B	-	-	-	172.5	197.5	222.5	247.5	272.5	297.5	322.5	-	-	
	W	-	-	-	52.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	-	-	
	V	-	-	-	184.5	209.5	234.5	259.5	284.5	309.5	334.5	-	-	
EMXW25	A	-	-	-	82.5	70.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	5
	B	-	-	-	212.5	224.5	254.5	274.5	299.5	324.5	349.5	374.5	399.5	
	W	-	-	-	70.5	58.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	
	V	-	-	-	224.5	236.5	266.5	286.5	311.5	336.5	361.5	386.5	411.5	

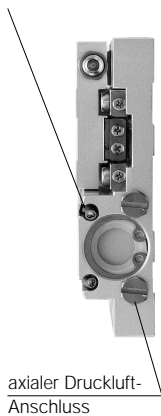
Kompaktschlitten MXF schmale Ausführung

Führungstisch und Zylinder sind parallel angeordnet, um ein möglichst schmales Profil zu erreichen.



Vorbereitet für Signalgebermontage

Die Signalgeber werden in der Nut ganz versenkt.



- Kompakt
- Schmal
- Geringes Gewicht

Montagehilfe

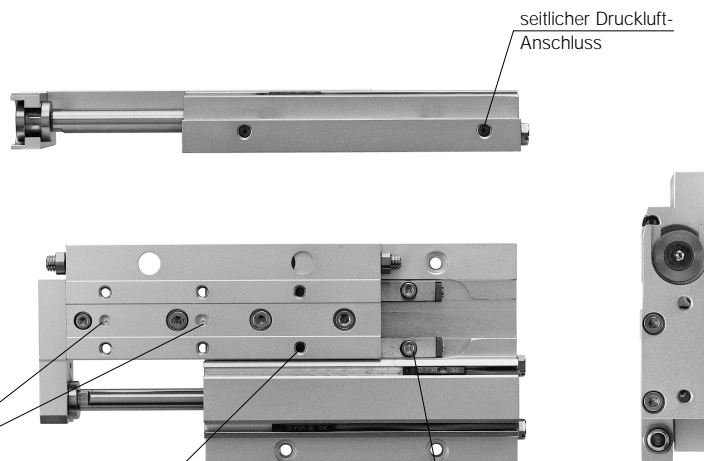
Positionierbohrungen auf beiden Seiten erleichtern eine wiederholte Montage.

Helisert Gewindebohrungen

Stahlgewindeinsatz verstärkt das Montagewinde im Schlitten

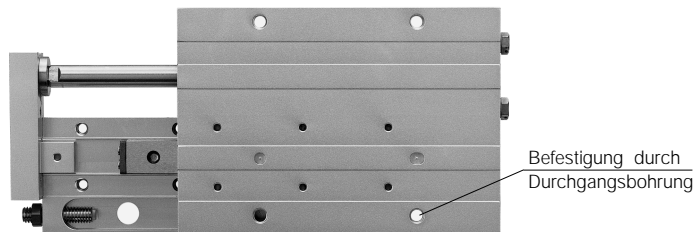
Hohe Steifigkeit, hohe Präzision

die Kreuzrollen-Führung erlaubt eine ruhige, ruck- und spielfreie Bewegung.



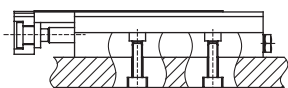
Hubbegrenzungseinheit

An Front- und Hinterseiten einstellbar.
Einstellbereich: 5 mm pro Seite

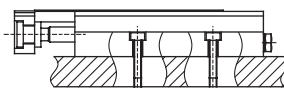


2 verschiedene Befestigungsarten möglich

1) Befestigung von unten (mit Gewinden)



2) Befestigung von oben (Durchgangsbohrungen)



Lieferprogramm

Typ	Kolben- Ø	Hub [mm]				
		10	20	30	50	75 100
MXF8	8	•	•	•	•	•
MXF12	12	•	•	•	•	•
MXF16	16	•	•	•	•	•
MXF20	20	•	•	•	•	•

Technische Daten

Kolbendurchmesser [mm]	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20
Anschluss	M3	M5		
Medium	Druckluft, gefiltert 5 µm, geölt* oder ungeölt			
Funktion	doppeltwirkend			
Betriebsdruckbereich [MPa]	0.15 - 0.7			
Prüfdruck [MPa]	1.05			
Medium/Umgebungstemperatur [°C]	-10 ~ +60			
Kolbengeschwindigkeit [mm/s]	50 ~ 500			
Endlagendämpfung	beidseitige Dämpfscheiben			
Hubbegrenzungseinheit	Begrenzung des Hubes um 5 mm pro Seite			

* Empfohlene Ölqualität: ISO VG32 Klasse 1



Theoretische Schlittenkraft [N]

Kolben-Ø [mm]	Kolbenstangen-Ø [mm]	Arbeitsrichtung	Wirksame Kolbenfläche [mm²]	Betriebsdruck [MPa]					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	4	Aus	50	10	15	20	25	30	35
		Ein	38	8	11	15	19	23	27
12	6	Aus	113	23	34	45	57	68	79
		Ein	85	17	26	34	43	51	60
16	8	Aus	201	40	60	80	101	121	141
		Ein	151	30	45	60	76	91	106
20	10	Aus	314	63	94	126	157	188	220
		Ein	236	47	71	94	118	142	165

Theoretische Schlittenkraft (N) =
Druck (MPa) x Kolbenfläche (mm²)

Signalgeber

Detaillierte Information siehe Seiten 43,44

Reed Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-A90L	-	24, 48, 110 V AC/DC	50/40/18 mA
D-A93L	•	24V DC, 110V AC	5 - 40 mA 5 - 18 mA

Elektronische Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-F9BVL D-F9BL (2 Draht)	•	24V DC	< 30 mA
D-F9PVL D-F9PL (PNP)	•	24V DC	< 50 mA

Gewichtstabelle [g]

Typ	Standard Hub [mm]					
	10	20	30	50	75	100
MXF8	120	130	170	-	-	-
MXF12	-	210	250	360	-	-
MXF16	-	-	360	500	690	-
MXF20	-	-	600	750	1060	1370

Bestellschlüssel

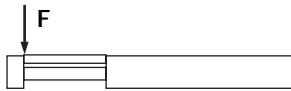
Pneumatischer Kompaktschlitten **MXF 12 - 50**

Kolben-Ø / Hub [mm]	
8	10, 20, 30
12	20, 30, 50
16	30, 50, 75
20	30, 50, 75, 100

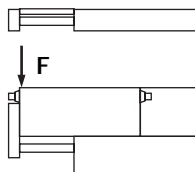
Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXF

Auswahlkriterien / Zulässige Seitenlast und Durchbiegung

Längsbelastung

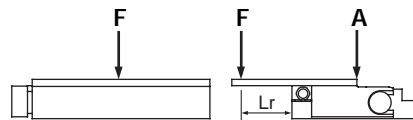


Querbelastung

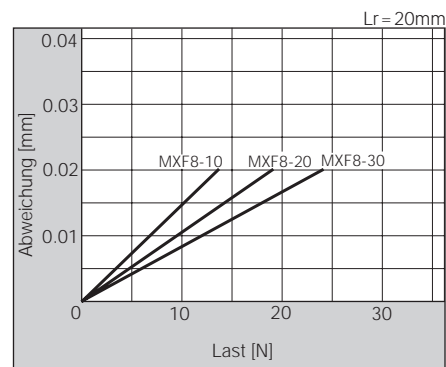
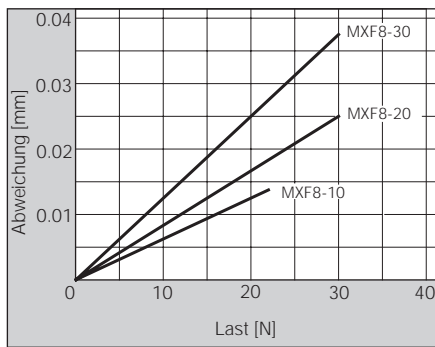
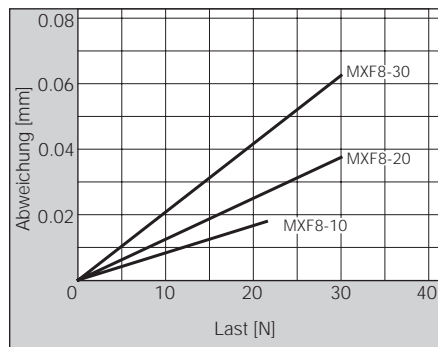


Seitenbelastung

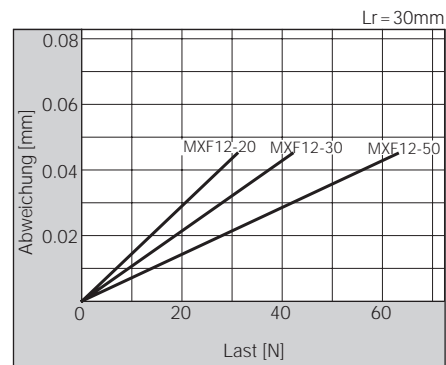
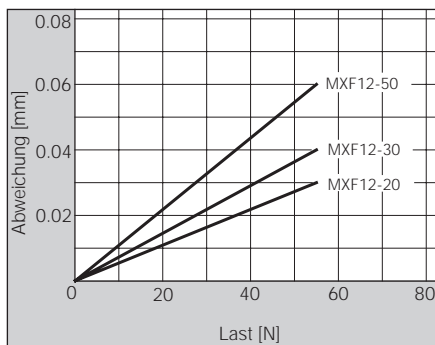
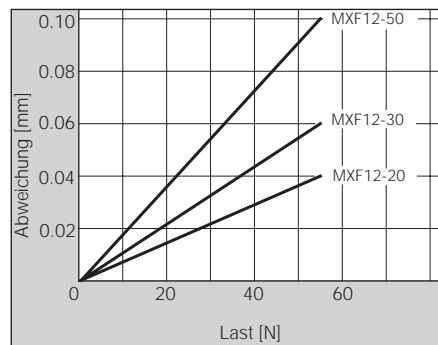
Abweichung am Punkt A, wenn die Last bei F angesetzt wird.



MXF8



MXF12



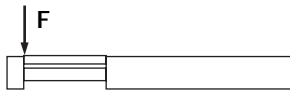
Maximal zulässiges Moment

Hub [mm]	zulässiges Moment für: M_p , M_y , M_r [Nm]						Last-Schwerpunktsabstand [mm]					
	10	20	30	50	75	100	C_{p1}	C_{p2}	C_{y1}	C_{y2}	C_{r1}	C_{r2}
MXF8	0.56	0.78	0.98	-	-	-	6*	10	6*	21	21	10
MXF12	-	1.65	2.22	3.34	-	-	10	11	10	23	23	11
MXF16	-	-	3.41	5.69	7.96	-	10	12	10	28	28	12
MXF20	-	-	6.66	9.14	13.70	18.27	11	17	11	34	34	17

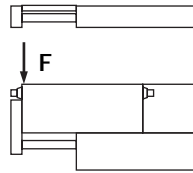
*16 mm beim Typ MXF8-10

Auswahlkriterien / Zulässige Seitenlast und Durchbiegung

Längsbelastung

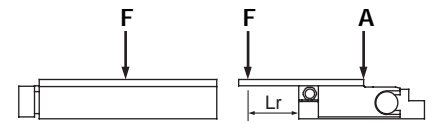


Querbelastung

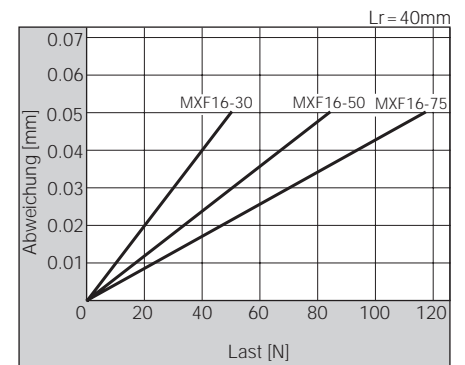
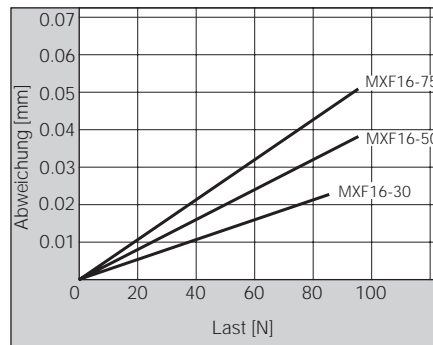
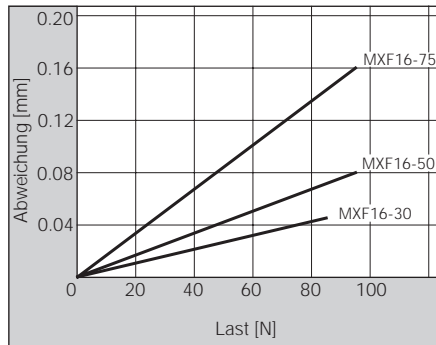


Seitenbelastung

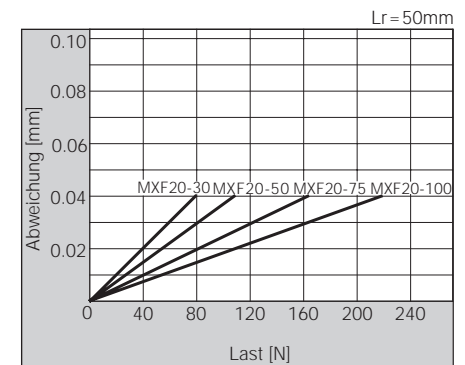
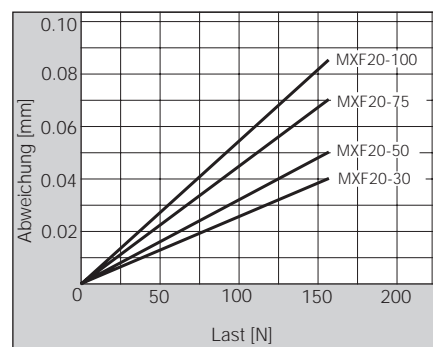
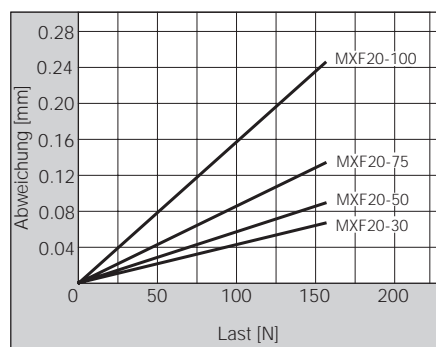
Abweichungen am Punkt A, wenn die Last bei F angesetzt wird



MXF16



MXF20



Die effektive Last sollte nicht grösser als 1/10 der theoretisch zulässigen statischen Last sein (Massenträgheit, Belastung, Geschwindigkeit).

Berechnung der zulässigen statischen Last F_p , F_y und F_r

Längsbelastung	Querbelastung	Seitenbelastung
$F_p = \frac{M_p \cdot 1000}{L_p + C_p} \text{ [N]}$	$F_y = \frac{M_y \cdot 1000}{L_y + C_y} \text{ [N]}$	$F_r = \frac{M_r \cdot 1000}{L_r + C_r} \text{ [N]}$

L_p , L_y , L_r = Abstand von der Montagefläche zum Lastschwerpunkt [mm]

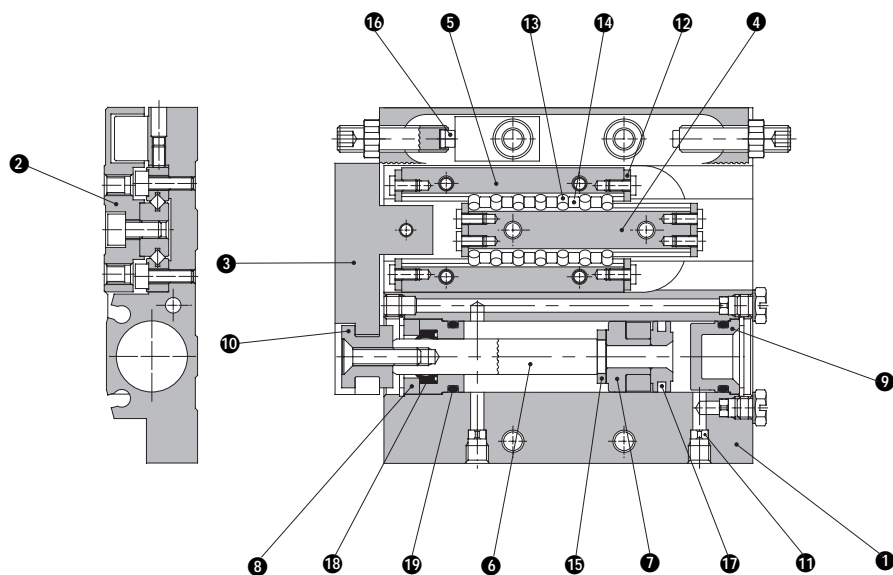
C_p , C_y , C_r = Korrekturfaktor für den Lastabstand in mm (aus Tabelle von Seite 24)

Vorsichtsmassnahmen

- Falls der Kompaktschlitten mit unzulässig hohen Momenten betrieben wird, wird durch die unausgeglichene Belastung der Führung das Spiel erhöht. Somit verringert sich die Lebensdauer des Schlittens. 0.02 mm Spiel oder weniger wird empfohlen.
- Zu hohe Kolbengeschwindigkeiten erzeugen Schläge, die auf die Führung wirken, was ebenfalls die Lebensdauer verkürzt. Bitte verwenden Sie einstellbare Abluftdrosseln, um die Betriebsbedingungen einzuhalten.

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXF

Aufbau MXF



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkungen
1	Gehäuse	Al. Legierung	Hart Alumite
2	Tisch	Al. Legierung	Hart Alumite
3	Endstück	Al. Legierung	Hart Alumite
4	Schiene	Stahl	gehärtet
5	Führung	Stahl	gehärtet
6	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	
7	Kolben		mit Magnetring
8	Zylinderkopf	Messing	
9	Zylinderdeckel	Kunststoff	
10	Ausgleichselement	Rostfreier Stahl	
11	Anschlussöffnung	Messing	vernickelt
12	Rollenstopper	Rostfreier Stahl	
13	Rollen	Kugellagerstahl	
14	Käfig	Kunststoff	
15	Dämpfungsscheibe	Polyurethan	
16	Enddämpfung	Polyurethan	
17	Kolbendichtung	NBR	
18	Kolbenstangendichtung	NBR	
19	O-Ring	NBR	

Service-Set

Dichtungssätze bestehend
aus Pos. 17, 18, 19

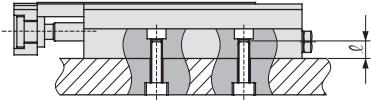
Typ	Bestellnummer
MXF8	MXF8-PS
MXF12	MXF12-PS
MXF16	MXF16-PS
MXF20	MXF20-PS

Befestigungsarten

Schlittenbefestigung

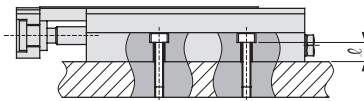
Zwei verschiedene Befestigungsarten sind möglich.

1) Befestigung von unten (mit Gewinden)



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXF8	M4	2.1	4.7
MXF12	M4	2.1	6.5
MXF16	M5	4.4	6.7
MXF20	M5	4.4	8.5

2) Befestigung von oben (Durchgangsbohrungen)



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXF8	M3	1.2	4.7
MXF12	M3	1.2	6.5
MXF16	M4	2.8	6.7
MXF20	M4	2.8	8.5

Vorsichtmassnahmen

1. Der Schlitten wird durch eine Präzisionsführung geführt. Beim Befestigen der Last auf dem Schlitten sind starke Stösse und Momente zu vermeiden.
2. Die Lastanbringung nur bei eingefahrenem Schlitten vornehmen.
3. Es ist zu vermeiden, dass die Führungen und Kolbenstangen zerkratzt werden, um Fehlfunktionen und Leckagen zu verhindern.
4. Die Hubbegrenzungsschraube so einstellen, dass der Zylinderkörper nicht mit dem Schlittenstück kollidiert.

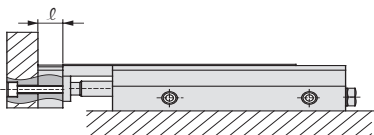
Positionierbohrungen

1. Die Positionierbohrungen erlauben eine präzise, wiederholte Montage.

Lastanbau

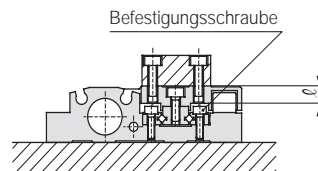
Anbau von zwei Seiten möglich.

1) Stirnseitiger Anbau



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXF8	M3	0.9	6
MXF12	M3	0.9	6
MXF16	M4	2.1	10
MXF20	M5	4.4	12

2) Tisch-Anbau



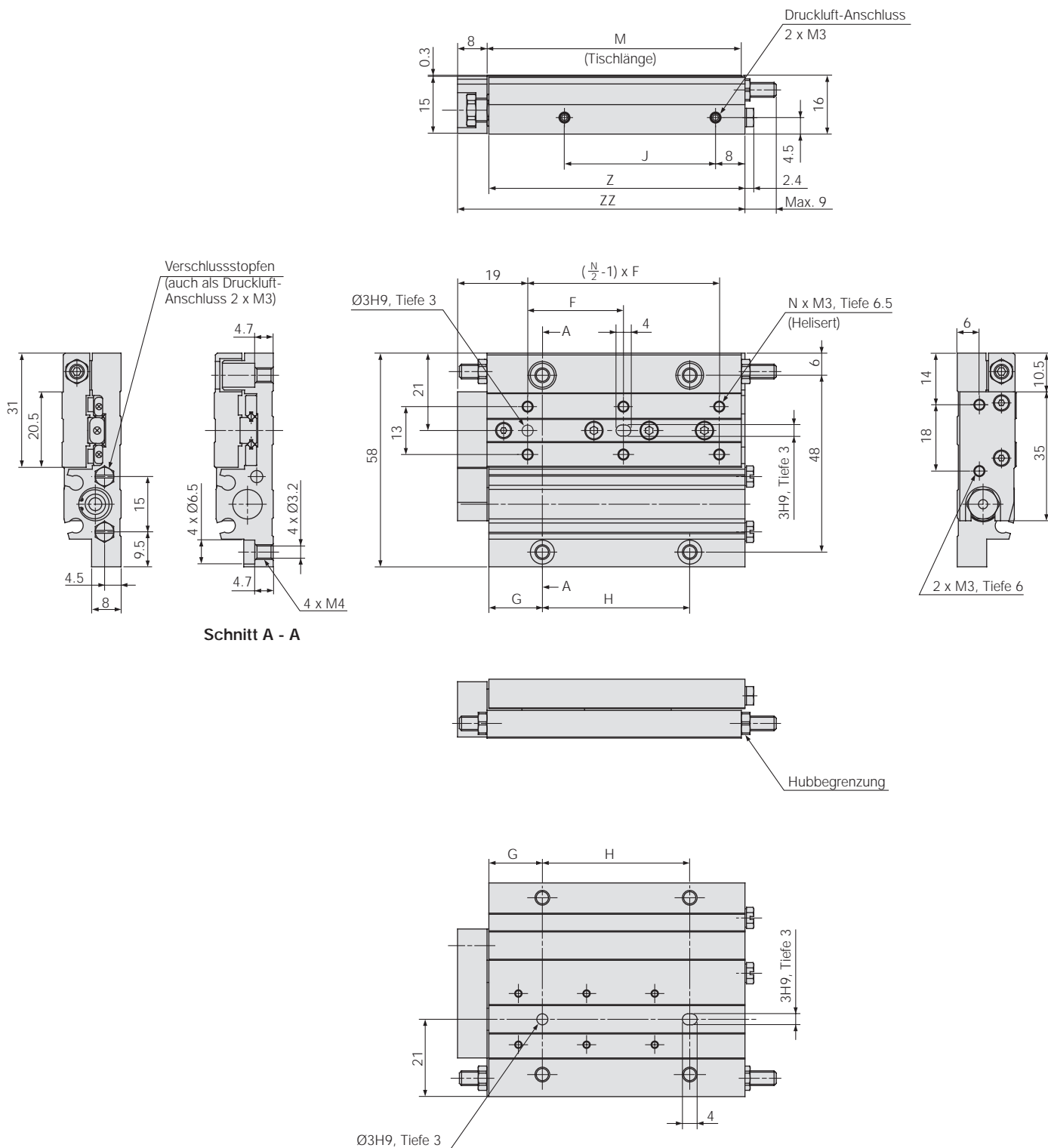
Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXF8	M3	0.9	6.5
MXF12	M3	0.9	5.5
MXF16	M4	2.1	6.5
MXF20	M5	4.4	9.5

Die Schrauben müssen mindestens 0.5 mm kürzer als l sein.

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXF

Abmessungen

MXF8



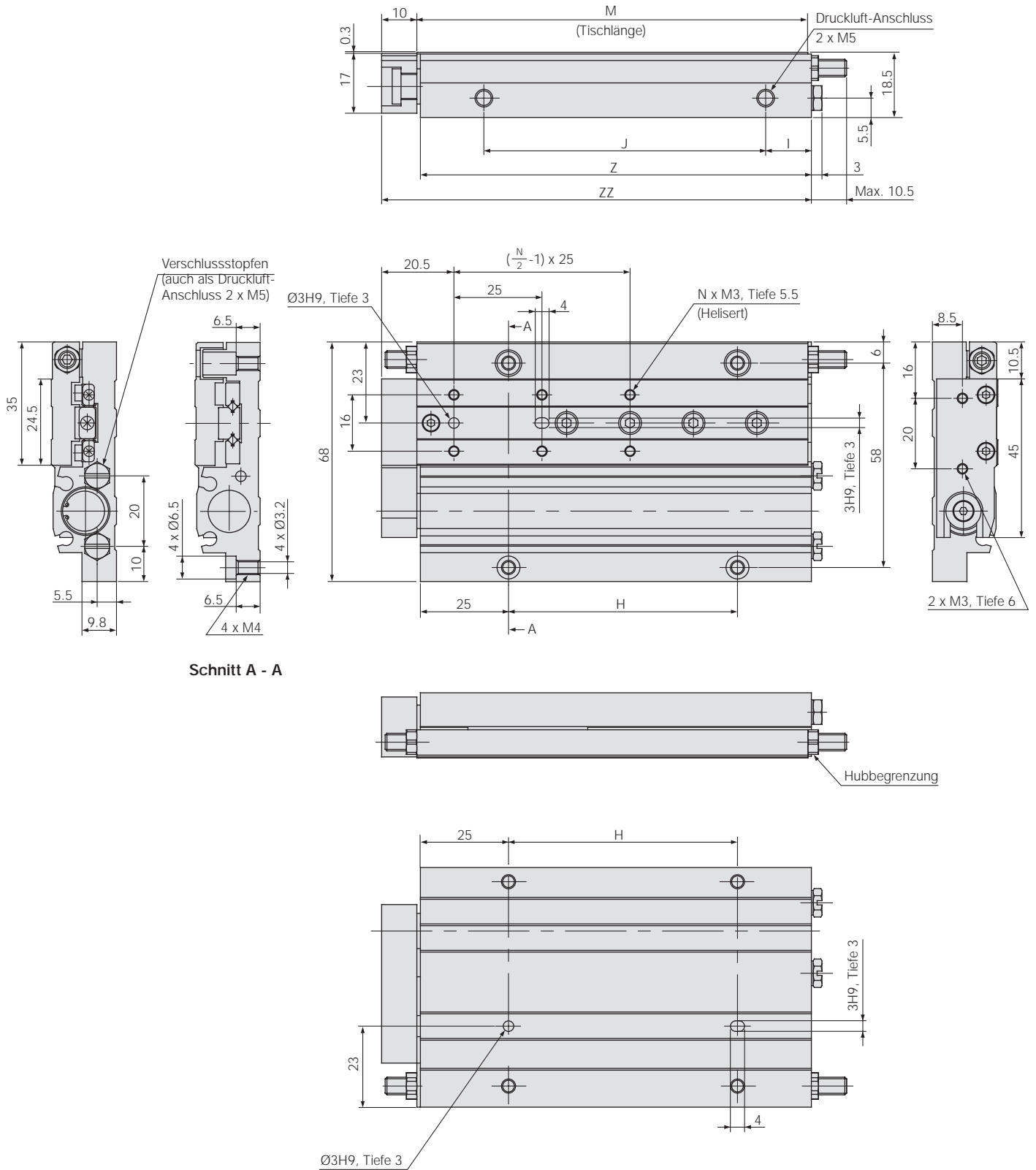
Schnitt A - A

Typ	F	N	G	H	J	M	Z	ZZ
MXF8-10	20	4	13.5	22	21	49	49.5	58
MXF8-20	26	4	14.5	26	26	54	54.5	63
MXF8-30	26	6	14.5	40	41	69	69.5	78

[mm]

Abmessungen

MXF12



Schnitt A - A

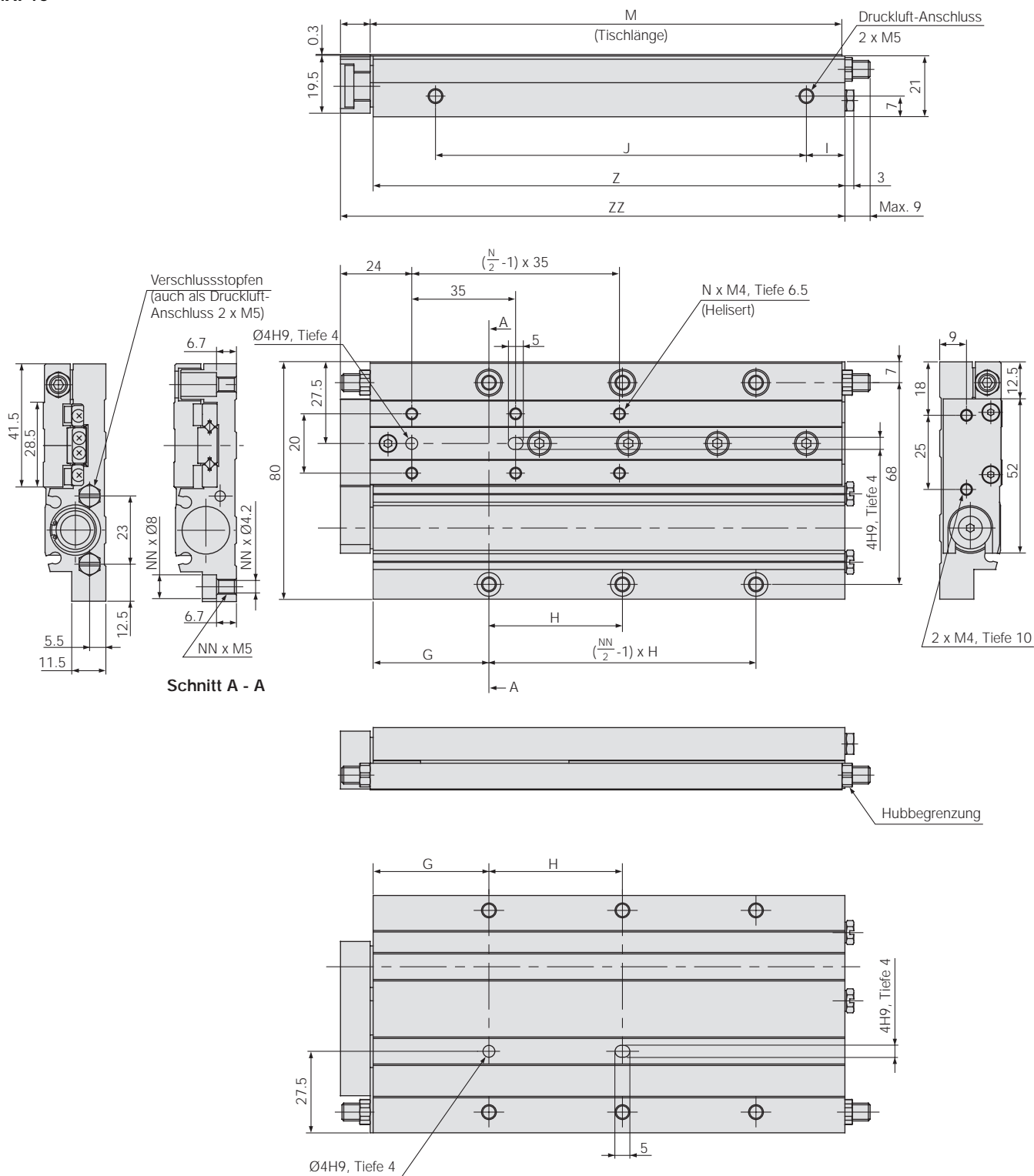
Technische und massliche Änderungen vorbehalten

Typ	N	H	I	J	M	Z	ZZ
MXF12-20	4	22	11	36	65	65	76
MXF12-30	4	30	12	45	75	75	86
MXF12-50	6	65	13	80	111	111	122

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXF

Abmessungen

MXF16

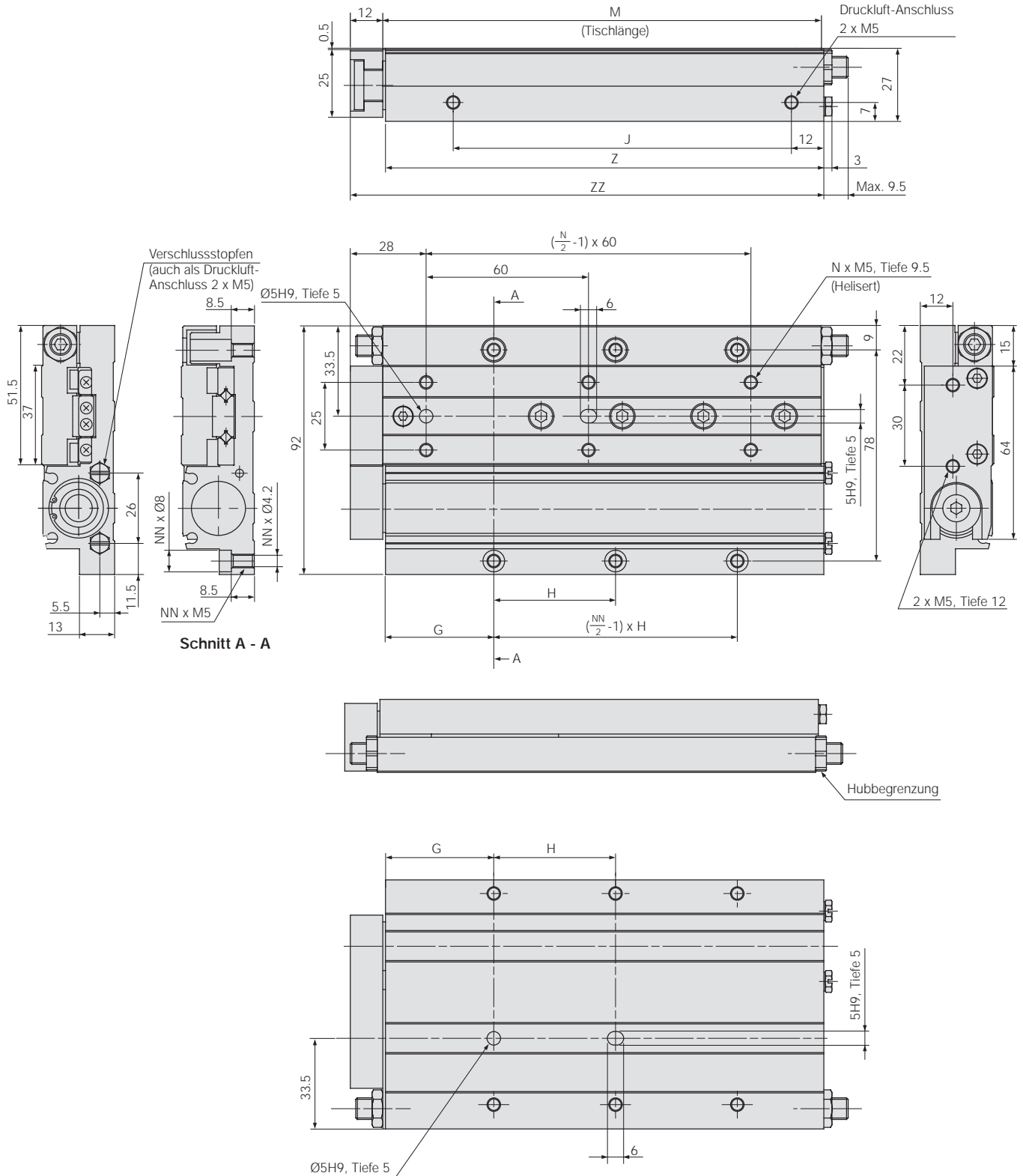


[mm]

Typ	N	G	H	NN	I	J	M	Z	ZZ
MXF16-30	4	29	25	4	12	50	83	83	94
MXF16-50	6	29	55	4	12	80	113	113	124
MXF16-75	6	39	45	6	13	125	159	159	170

Abmessungen

MXF20



Technische und massliche Änderungen vorbehalten

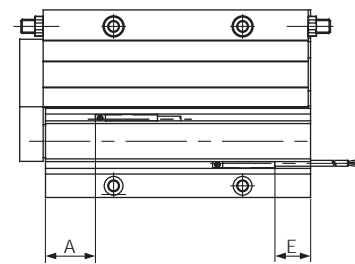
Typ	N	G	H	NN	J	M	Z	ZZ
MXF20-30	4	29	30	4	57	91	91	104
MXF20-50	4	36	45	4	77	113	113	126
MXF20-75	6	40	45	6	125	162	162	175
MXF20-100	6	59	60	6	175	211	211	224

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXF Signalgeber

Signalgeberposition

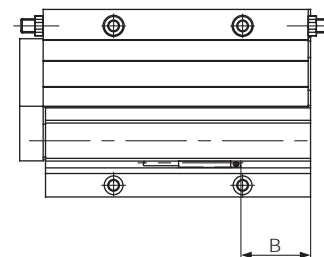
Reed Schalter: D-A90L, D-A93L

Typ	A	B						E						Empfindlicher Bereich
		Hub						Hub						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	9.5	10	5	10	-	-	-	8	3	8	-	-	-	4.5
MXF12	12	-	13.1	13.1	29.1	-	-	-	11.1	11.1	27.1	-	-	5
MXF16	17.2	-	-	15.8	25.8	46.8	-	-	-	13.8	23.8	44.8	-	6
MXF20	19.4	-	-	20.7	22.7	46.2	70.7	-	-	18.7	20.7	44.2	68.7	7



Elektronische Schalter: D-F9BL, D-F9PL

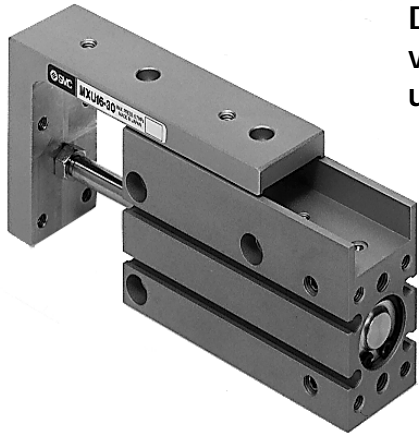
Typ	A	B						E						Empfindlicher Bereich
		Hub						Hub						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	13.5	14	9	14	-	-	-	-0.5	-5.5	-0.5	-	-	-	2
MXF12	16	-	17.1	17.1	33.1	-	-	-	2.6	2.6	18.6	-	-	2.5
MXF16	21.2	-	-	19.8	29.8	50.8	-	-	-	5.3	15.3	36.3	-	3
MXF20	23.4	-	-	24.7	26.7	50.2	74.7	-	-	10.2	12.2	35.7	60.2	4



Elektronische Schalter: D-F9BVL, D-F9PVL

Typ	A	B						E						Empfindlicher Bereich
		Hub						Hub						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	13.5	14	9	14	-	-	-	6	1	6	-	-	-	2
MXF12	16	-	17.1	17.1	33.1	-	-	-	9.1	9.1	25.1	-	-	2.5
MXF16	21.2	-	-	19.8	29.8	50.8	-	-	-	11.8	21.8	42.3	-	3
MXF20	23.4	-	-	24.7	26.7	50.2	74.7	-	-	16.7	18.7	42.2	66.7	4

Pneumatischer Kompaktschlitten MXU

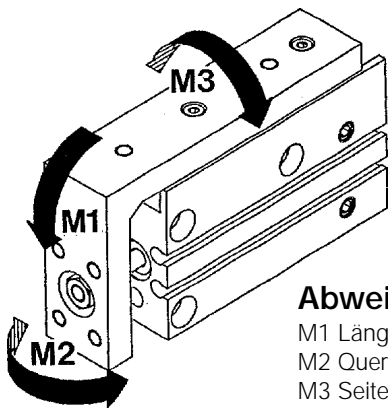


Der Miniatur-Schlitten verbessert die Linear- und Verdrehgenauigkeit

Kompakte Kombination von Schlitten und Pneumatikzylinder



Linearkugelführung



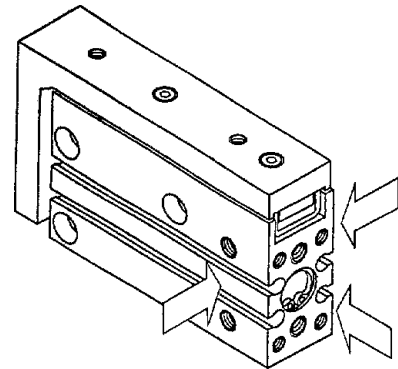
Signalgeber voll im Körper integrierbar

Parallelität 0.05 mm oder weniger

Abweichgenauigkeit

M1 Längsbelastung: max. 0.02 mm
M2 Querbelastung: max. 0.01 mm
M3 Seitenbelastung: 0.25°

Druckversorgung von 3 Seiten möglich



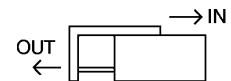
Variantenreiche Befestigungen

<p>Vertikale Montage</p> <p>3 MXU in Serie (Dispenser)</p> <p>Befestigung durch Gewinde</p>	<p>Längsmontage</p> <p>Werkstück-Handling</p> <p>Befestigung durch Durchgangsbohrung</p>	<p>Längsmontage</p> <p>präzises platzieren</p> <p>Befestigung durch Gewinde</p>	<p>Axiale Montage</p> <p>genaue Positionierung</p> <p>Befestigung durch Gewinde</p>
--	---	--	--

Technische Daten

Kolbendurchmesser [mm]	6	10	16
Anschluss	M5		
Medium	Druckluft, gefiltert 5 µm, geölt* oder ungeölt		
Funktion	doppeltwirkend		
Max. Betriebsdruck [MPa]	0.7		
Min. Betriebsdruck [MPa]	0.12	0.06	
Prüfdruck [MPa]	1.05		
Medium/Umgebungstemperatur [°C]	-10 ~ +60		
Kolbengeschwindigkeit [mm/s]	50 ~ 500		
Endlagendämpfung	beidseitige Dämpfscheiben		
Hubtoleranz [mm]	+ $\frac{1}{0}$		

* Empfohlene Ölqualität: ISO VG32 Klasse 1



Theoretische Schlittenkraft [N]

Kolben-Ø [mm]	Arbeitsrichtung	Betriebsdruck [MPa]		
		0.3	0.5	0.7
6	EIN	6	11	15
	AUS	8	14	20
10	EIN	20	33	46
	AUS	24	39	55
16	EIN	52	86	121
	AUS	60	101	141

Signalgeber

Detaillierte Information siehe Seite 43,44

Reed Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-A90L	-	24, 48, 110 V AC/DC	50/40/18 mA
D-A93L	•	24V DC 110V AC	5 - 40 mA 5 - 18 mA

Gewichtstabelle [g]

Typ	Standard Hub [mm]					
	5	10	15	20	25	30
MXU6	66	72	81	88	97	103
MXU10	115	124	138	147	166	174
MXU16	216	215	251	250	285	300

Elektronische Schalter

	LED	Spannung	Strom
D-F9BVL			
D-F9BL (2 Draht)	•	24V DC	< 30 mA
D-F9PVL			
D-F9PL (PNP)	•	24V DC	< 50 mA

Technische und massliche Änderungen vorbehalten

Bestellschlüssel

MXU 10 - 30

Kolben-Ø / Hub [mm]	
6	5, 10, 15, 20, 25, 30
10	5, 10, 15, 20, 25, 30
16	5, 10, 15, 20, 25, 30

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXU

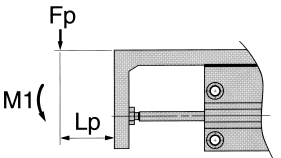
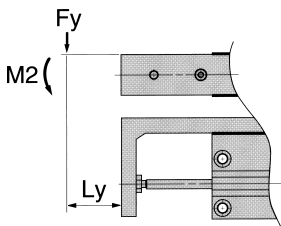
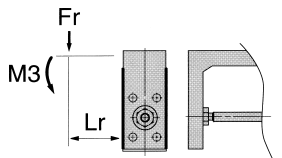
Auswahlkriterien

Typ	Hub [mm]	zulässiges Moment [Nm]			Last-Schwerpunkt- abstand [mm]	
		M1	M2	M3	Cp;Cy	Cr
MXU6	5	0.046	0.040	0.049	28.3	7.5
	10	0.046	0.040	0.049	28.3	
	15	0.061	0.053	0.062	31.5	
	20	0.061	0.053	0.062	34	
	25	0.076	0.066	0.074	38.5	
	30	0.076	0.066	0.074	41	
MXU10	5	0.047	0.041	0.109	28.5	9.5
	10	0.047	0.041	0.109	31	
	15	0.080	0.069	0.169	36	
	20	0.080	0.069	0.169	38.5	
	25	0.103	0.089	0.212	44	
	30	0.103	0.089	0.212	46	
MXU16	5	0.115	0.099	0.296	37.5	12
	10	0.115	0.099	0.296	37.5	
	15	0.153	0.132	0.380	46	
	20	0.153	0.132	0.380	46	
	25	0.190	0.165	0.464	50	
	30	0.190	0.165	0.464	52.5	

Vorsichtsmassnahmen

- 1) Falls der Kompaktschlitten mit unzulässig hohen Momenten betrieben wird, wird durch die unausgeglichene Belastung der Führung das Spiel erhöht. Somit verringert sich die Lebensdauer des Schlittens.
- 2) Zu hohe Kolbengeschwindigkeiten erzeugen Schläge, die auf die Führung wirken, was ebenfalls die Lebensdauer verkürzt. Bitte verwenden Sie einstellbare Abluftdrosseln, um die Betriebsbedingungen einzuhalten.

Berechnung der zulässigen statischen Last F_p , F_y und F_r

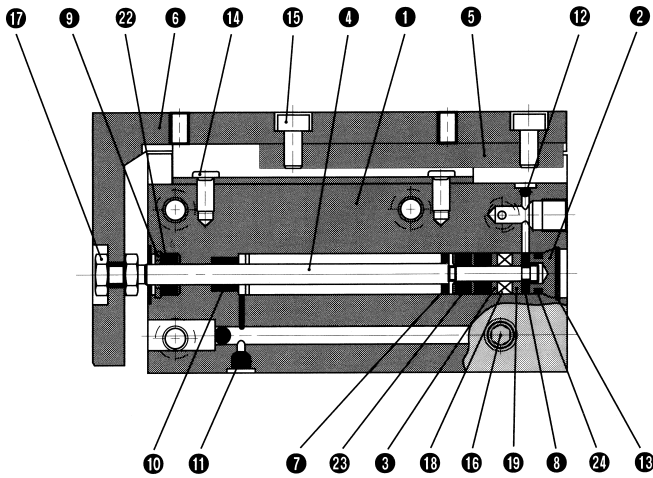
Längsbelastung	Querbelastung	Seitenbelastung
 $F_p = \frac{M_1 \cdot 1000}{L_p + C_p + (St/2)} \text{ [N]}$	 $F_y = \frac{M_2 \cdot 1000}{L_y + C_y + (St/2)} \text{ (N)}$	 $F_r = \frac{M_3 \cdot 1000}{L_r + C_r} \text{ [N]}$
<p>L_p, L_y, L_r = Abstand von der Montagefläche zum Lastschwerpunkt [mm]</p>	<p>C_p, C_y, C_r = Korrekturfaktor für den Lastabstand in mm (aus Tabelle)</p>	<p>St = Hub [mm]</p>

Max. Last [g]

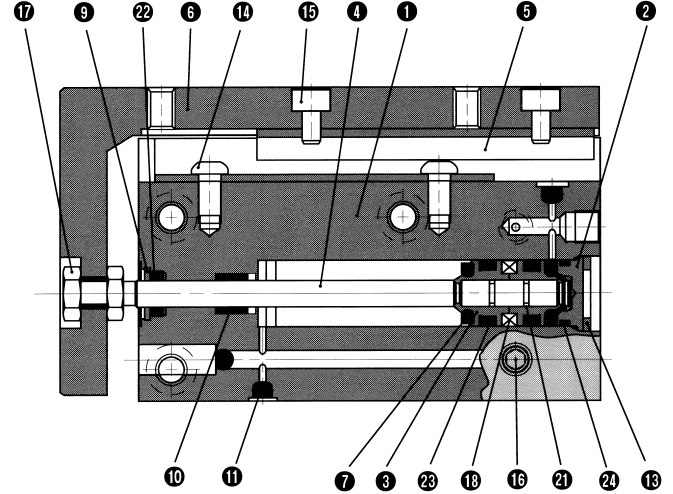
Typ	Max. Last
MXU6	100
MXU10	200
MXU16	400

Aufbau MXU

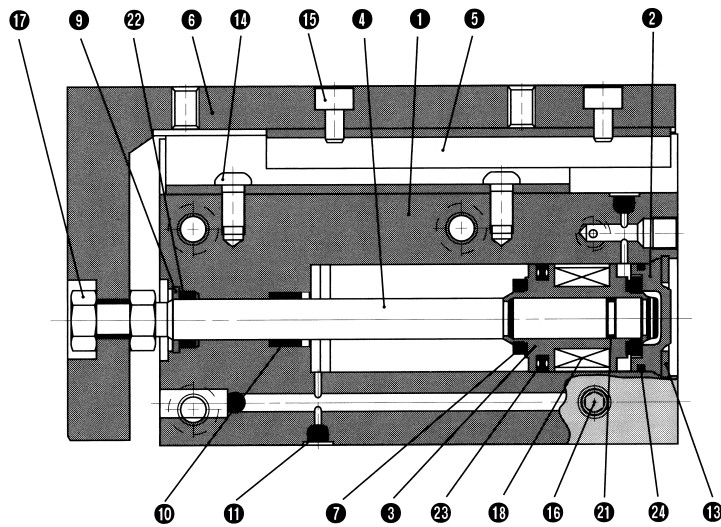
MXU6



MXU10



MXU16



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkungen
1	Zylindergehäuse	Al. Legierung	Hart Alumite
2	Zylinderdeckel	Messing	Ø6, Ø10
		Al. Legierung	Ø16
3	Kolben	Messing	Ø6, Ø10
		Al. Legierung	Ø16
4	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	
5	Linearführung		
6	Tisch	Al. Legierung	Hart Alumite
7	Dämpfer A	Polyurethan	
8	Dämpfer B	Polyurethan	
9	Sicherungsring	Al. Legierung	Hart Alumite
10	Gleitlager	Sintermetall	
11	Stahlkugel A	Rostfreier Stahl	
12	Stahlkugel B	Rostfreier Stahl	
13	Sicherungsring	Federstahl	
14	Schraube	Chromstahl	
15	Schraube	CrMo-Stahl	
16	Schraube	CrMo-Stahl	
17	Mutter	CrMo-Stahl	
18	Magnet	Magnet	Ø6, Ø10
		Synt. Gummi	Ø16
19	Magnethalter	Messing	

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkungen
21	Dichtung	NBR	
22	Stangendichtung	NBR	
23	Kolbendichtung	NBR	
24	Deckeldichtung	NBR	

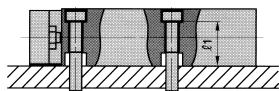
Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXU

Befestigungsarten

Schlittenbefestigung

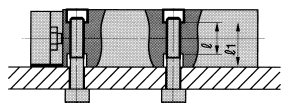
Vier verschiedene Montagemöglichkeiten sind vorgesehen.

1) Befestigung von oben (Durchgangsbohrungen)



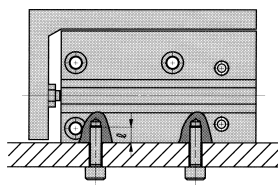
Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M3	1.1	12.7
MXU10	M4	2.5	15.6
MXU16	M4	2.5	20.6

2) Befestigung von unten (mit Innengewinde)



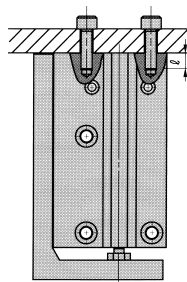
Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M4	2.5	12.7
MXU10	M5	5.1	15.6
MXU16	M5	5.1	20.6

3) Vertikale Befestigung (mit Innengewinde)



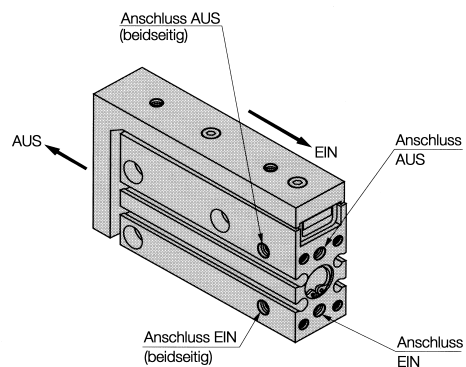
Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M3	1.1	4.8
MXU10	M4	2.5	6
MXU16	M4	2.5	6

4) Axiale Befestigung (mit Innengewinde)



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M3	1.1	4.8
MXU10	M4	2.5	6
MXU16	M4	2.5	6

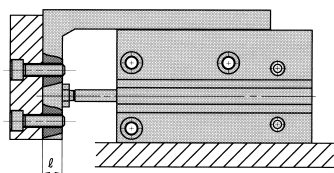
Bewegungsrichtung für jeden Druckluftanschluss



Lastanbau

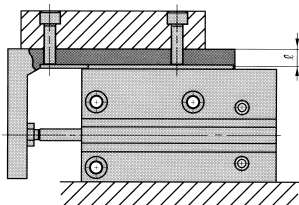
Anbau von zwei Seiten möglich.

1) Stirnseitiger Anbau



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M3	1.1	5
MXU10	M4	2.5	7
MXU16	M4	2.5	9.5

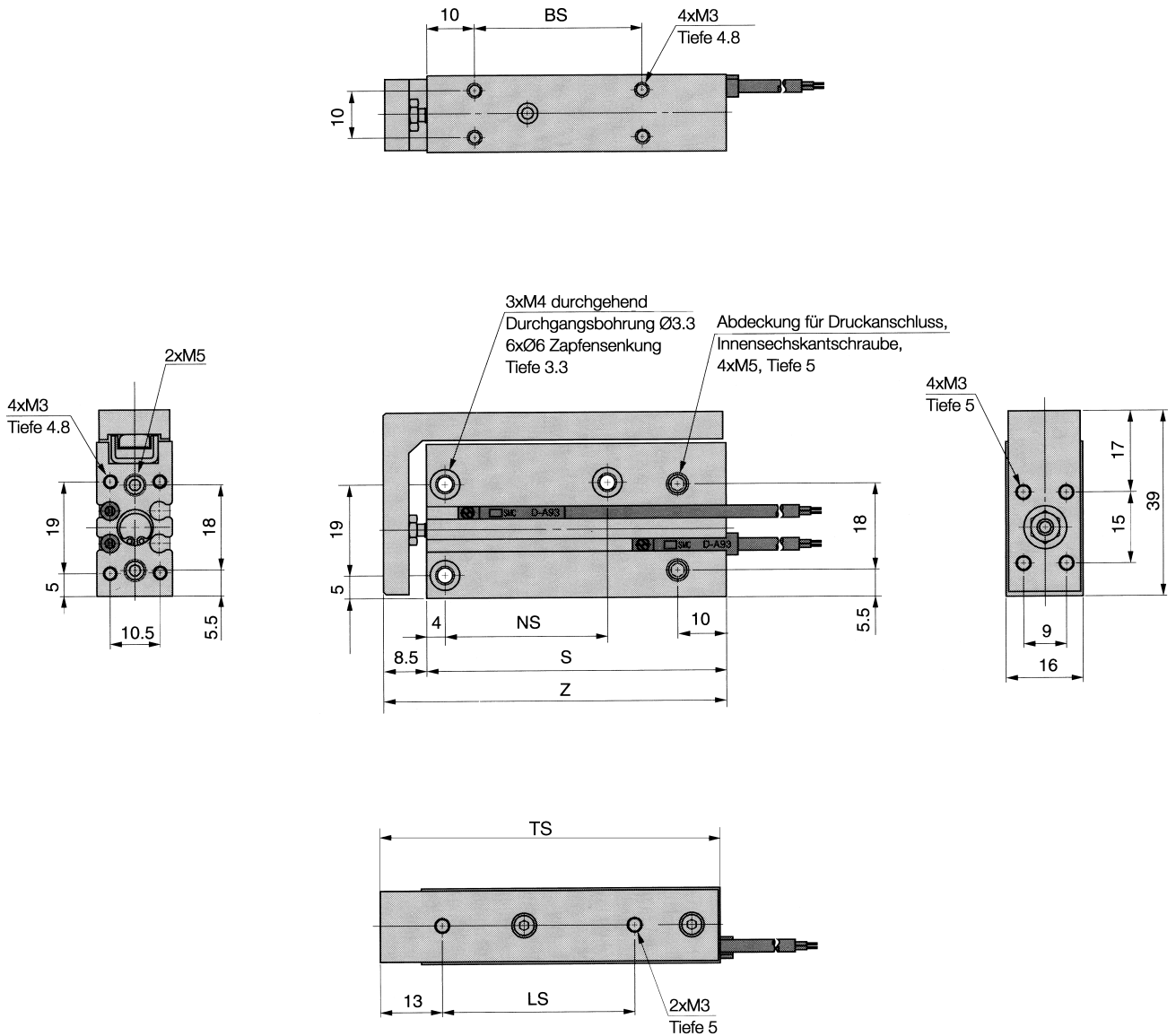
1) Tisch-Anbau



Typ	Gewinde	Max. Anzugsmoment [Nm]	Max. Einschraubtiefe l [mm]
MXU6	M3	1.1	5
MXU10	M4	2.5	6
MXU16	M4	2.5	6

Abmessungen

MXU6



Technische und massliche Änderungen vorbehalten

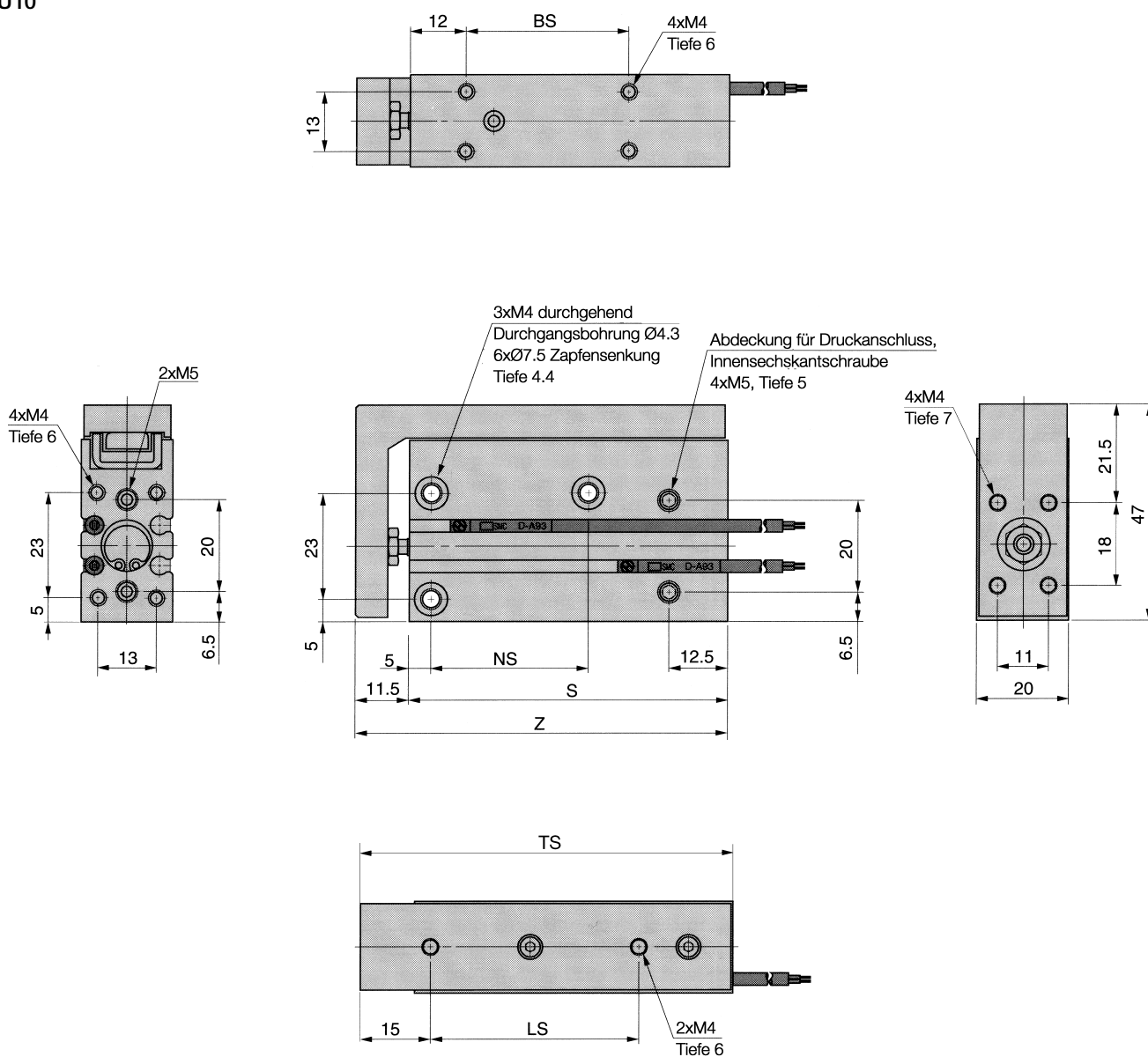
[mm]

Hub	BS	LS	NS	S	Z	TS
5	10	20	14	37.5	46	45.5
10	15	20	14	42.5	51	50.5
15	20	25	24	47.5	56	55.5
20	25	30	24	52.5	61	60.5
25	30	40	34	57.5	66	66.5
30	35	40	34	62.5	71	70.5

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXU

Abmessungen

MXU10

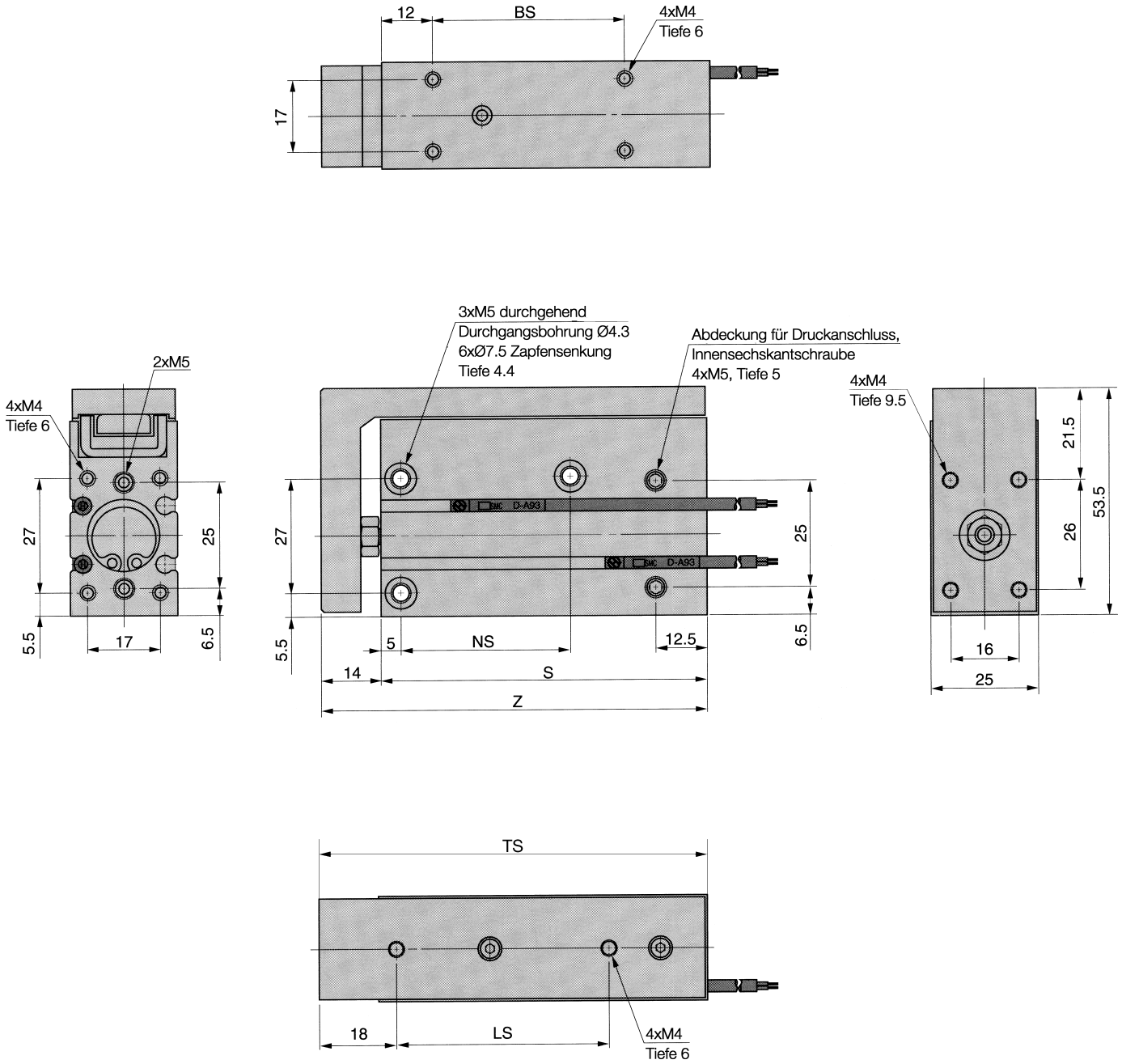


[mm]

Hub	BS	LS	NS	S	Z	TS
5	10	14	14	41.5	53	52.5
10	14	19	14	46.5	58	57.5
15	18	25	24	51.5	63	62.5
20	24	30	24	56.5	68	67.5
25	32	40	34	64.5	76	75.5
30	35	45	34	68.5	80	79.5

Abmessungen

MXU16



Technische und massliche Änderungen vorbehalten

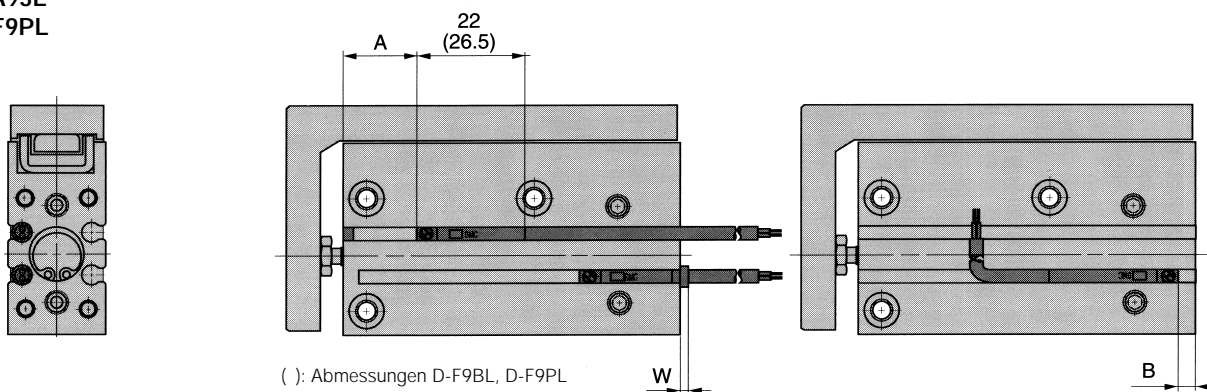
[mm]

Hub	BS	LS	NS	S	Z	TS
5	20	24	24	52	66	65.5
10	20	24	24	52	66	65.5
15	30	35	34	62	76	75.5
20	30	35	34	62	76	75.5
25	40	45	40	72	86	85.5
30	45	50	40	77	91	90.5

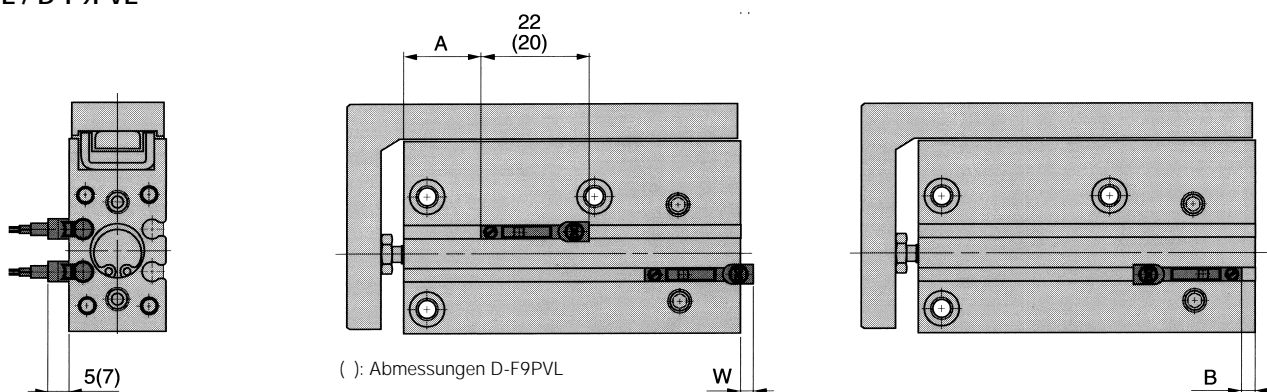
Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXU Signalgeber

Signalgeberposition

D-A90L / D-A93L
D-F9BL / D-F9PL



D-F9BVL / D-F9PVL

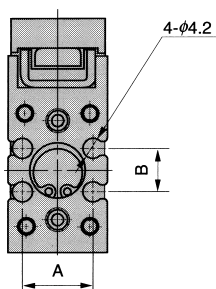


Kolben-Ø	Hub [mm]	D-A90L;D-A93L			D-F9BL;D-F9PL			D-F9PVL		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	5 ~ 30	13	0	2.5	17	3.5	11	17	3.5	4.5
10	5 ~ 20	13	3.5	-1.5	17	7.5	7	17	7.5	0.5
	25	20			20					
	30	19			19					
16	5	23	4	-2	27	8	6	27	8	0
	10	18			22			22		
	15	23			27			27		
	20	18			22			22		
	25	23			27			27		
	30	23			27			27		

Bei 5 mm und 10 mm Hub kann es vorkommen, dass ein Signalgeber über den Schaltbereich ausschaltet oder beide Signalgeber miteinander einschalten. Um dem vorzubeugen Signalgeber 1- 4 mm mehr nach aussen verschieben als die Werte in obiger Tabelle.

Signalgebernut - Abmessungen

Kolben-Ø	A	B
6	10	6.9
10	14	8.8
16	19	13.9



Reed-Schalter D-A90L / D-A93L

Technische Daten

D-A90L (ohne Betriebsanzeige), 3 m Kabel			
Signalgeber-Typ	D-A90L		
Anwendung	IC Steuerung, Relais, SPS		
Betriebsspannung	24V AC, V DC	48V AC, V DC	110V AC, V DC
max. Strom oder Strombereich [mA]	50	40	18
Schutzbeschaltung	-		
interner Widerstand	0		
Betriebsanzeige	-		

D-A93L (mit Betriebsanzeige), 3 m Kabel			
Signalgeber-Typ	D-A93L		
Anwendung	Relais, SPS		
Betriebsspannung	24V DC	110V AC	
max. Strom oder Strombereich [mA]	5 – 40	5 – 18	
Schutzbeschaltung	-		
interner Spannungsabfall [V]	< 2.7		
Betriebsanzeige	EIN = rote Diode		

- **Kriechstrom** — ohne
- **Ansprechzeit** — 1.2ms
- **Kabelqualität** — Ölbeständiges Vinyl, Aussen-Ø2.7 mm, 0.18 mm², 2-adrig
- **Schockbeständigkeit** — 30G
- **Isolations-Widerstand** — >50MΩ bei einer Testspannung 500VDC
- **Prüfspannung** — 1000V AC (während 1 min.)
- **Umgebungstemperatur** — -10-60°C
- **Schutzart** — IEC IP67, sowie wasserdicht nach JISC0920, ölbeständig



Achtung

Die Farben der Anschlusskabel für Reed-Schalter sind geändert worden. Die neuen Farben entnehmen Sie bitte aus der untenstehenden Tabelle.

2-Draht

	alte Farbe	neue Farbe
Ausgang (+)	rot	braun
Ausgang (-)	schwarz	blau

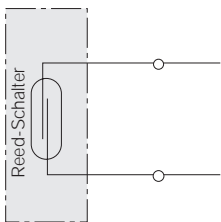
3-Draht

	alte Farbe	neue Farbe
Strom (+)	rot	braun
Strom (-)	schwarz	blau
Ausgang	weiss	schwarz

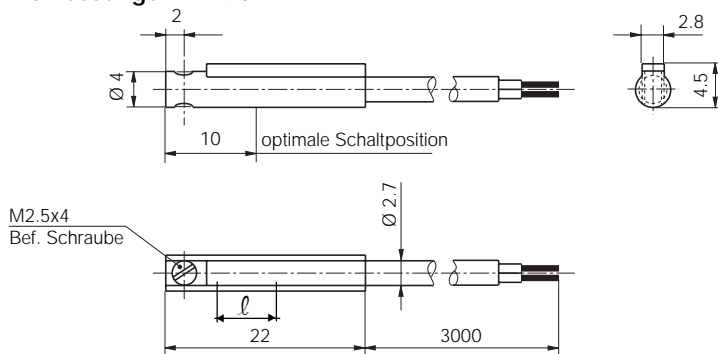
Schaltbereich l

Ø	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
MXW	-	6	-	6	8.5	10	10
MXF	-	4.5	-	5	6	7	-
MXU	5	-	6	-	9	-	-

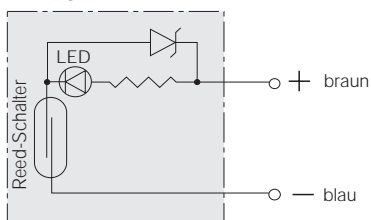
D-A90L



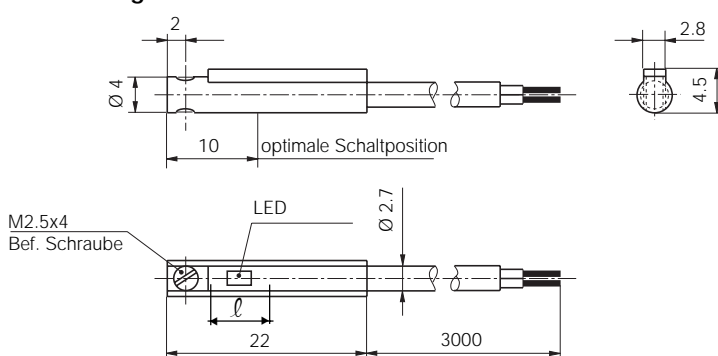
Abmessungen D-A90L



D-A93L



Abmessungen D-A93L



Technische und massliche Änderungen vorbehalten

Pneumatischer Kompaktschlitten Baureihe MXW, MXF, MXU Signalgeber

Elektronische Schalter D-F9PL / D-F9BL

Technische Daten

D-F9PL, D-F9BL (mit Betriebsanzeige, Kabellänge 3 m)				
Signalgeber-Typ	D-F9PL	D-F9PVL	D-F9BL	D-F9BVL
Anschluss	axial	vertikal	axial	vertikal
Anschlussart	3 Draht		2 Draht	
Ausgang	PNP		-	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		Relais, SPS	
Spannungsversorgung [V DC]	10 – 28		-	
Stromaufnahme [mA]	AUS: < 1 EIN: < 10		-	
Betriebsspannung [V DC]	28		24 (10 ~ 28)	
Maximaler Strom [mA]	< 80		40	
interner Spannungsabfall [V]	< 0.8		< 4	
Kriechstrom	bei 24V DC < 0.1 mA		bei 24V DC < 0.8 mA	
Betriebsanzeige	EIN = rote Diode			

- **Ansprechzeit** – 1ms
- **Kabelqualität** – Ölbeständiges Vinyl, Aussen-Ø2.7 mm, 0.15 mm²; 3-adrig 0.18 mm² x 2-adrig
- **Schockbeständigkeit** – 100 G
- **Isolations-Widerstand** – >50MΩ bei einer Testspannung 500V DC
- **Prüfspannung** – 1000V AC (während 1 min.)
- **Umgebungstemperatur** – -10 ~ 60° C
- **Schutzart** – IEC IP67, sowie wasserdicht nach JISC0920, ölbeständig



Achtung

Die Farben der Anschlusskabel für elektronische Schalter sind geändert worden. Die neuen Farben entnehmen Sie bitte aus der untenstehenden Tabelle.

2-Draht

	alte Farbe	neue Farbe
Ausgang (+)	rot	braun
Ausgang (-)	schwarz	blau

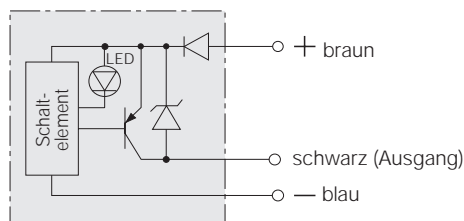
3-Draht

	alte Farbe	neue Farbe
Strom (+)	rot	braun
Strom (-)	schwarz	blau
Ausgang	weiss	schwarz

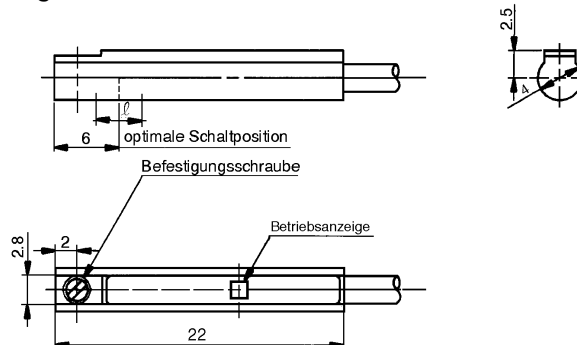
Schaltbereich ℓ

Ø	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
MXW	-	3	-	3	4	6	5.5
MXF	-	2	-	2.5	3	4	-
MXU	3	-	3.5	-	5.5	-	-

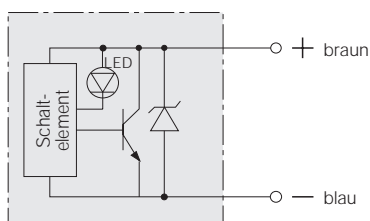
D-F9PL / D-F9PVL



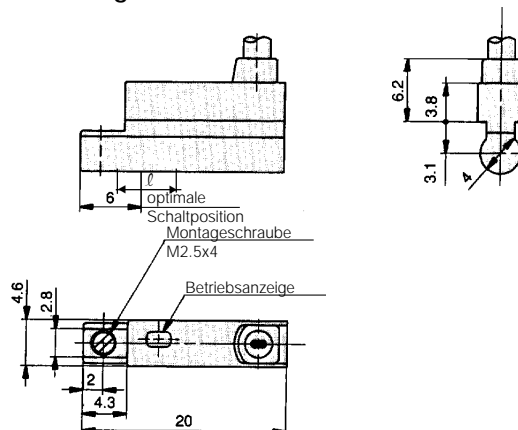
Abmessungen D-F9PL, D-F9BL



D-F9BL / D-F9BVL



Abmessungen D-F9PVL / D-F9BVL



Signalgebermontage

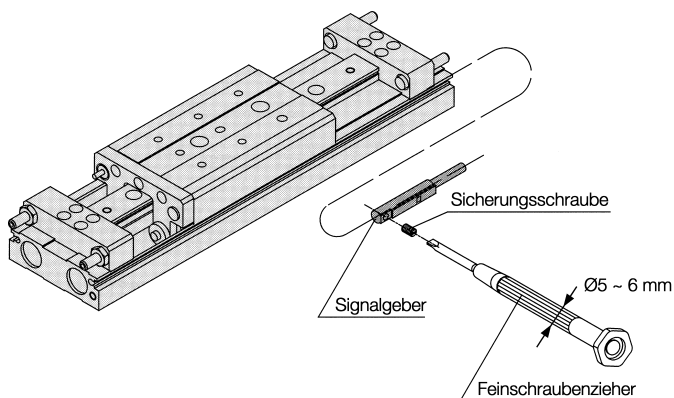
Den Signalgeber in die dafür vorgesehene Nut einschieben. Nachdem der Signalgeber positioniert ist, die Befestigungsschraube anziehen.

Achtung:

Spürt man, dass die Schraube greift, soll sie noch ca. 90° festgezogen werden.

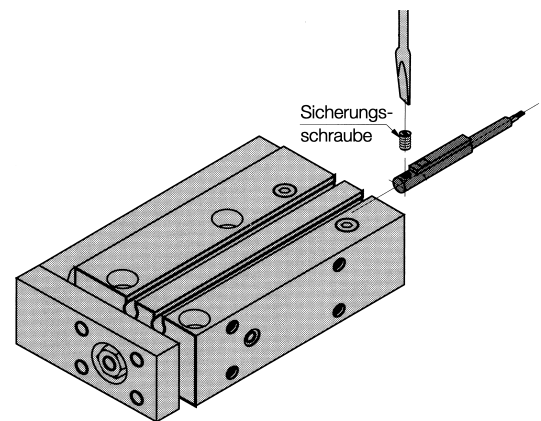
Schrauben Anzugsmoment

Typ	Max. Anzugsmoment
MXW	0.05 - 0.1 Nm
MXF	0.05 - 0.1 Nm
MXU	0.05 - 0.1 Nm



Zu beachten

1. Der Signalgeber muss zuerst an die Last und dann an die Stromversorgung angeschlossen werden.
2. Harte Stöße, Fallenlassen usw. während der Montage sollen vermieden werden.
3. Werden zwei oder mehrere Kompaktschlitten nebeneinander montiert und mit Signalgebern betrieben, so soll ein Abstand von 40 mm eingehalten werden. So können Fehlschaltungen, verursacht durch das Magnetfeld des Nachbarschlittens, vermieden werden.
4. Verdrahtung bei welcher dauernd Biege- oder Zugbelastungen auf das Signalgeberkabel wirken, sollen vermieden werden.
5. Der Signalgeber darf nicht Schneidölen und Kühlflüssigkeiten ausgesetzt werden.
6. Der Signalgeber soll nicht in der Umgebung von starken Magnetfeldern eingesetzt werden.



Notizen

Technische und massliche Änderungen vorbehalten

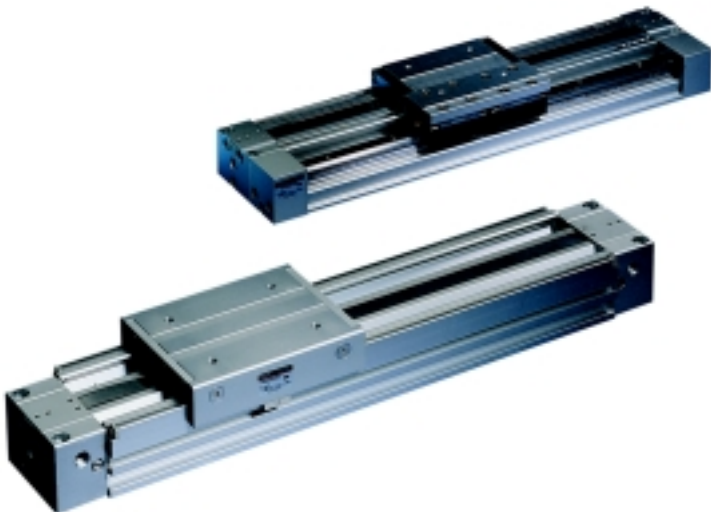


Ein komplettes Programm
an Pneumatik-Komponenten

Weitere aktuelle
Produkte

MY1C/MY1H

Kolbenstangenlose Zylinder
Kreuzrollenführung/
Kugelumlauführung



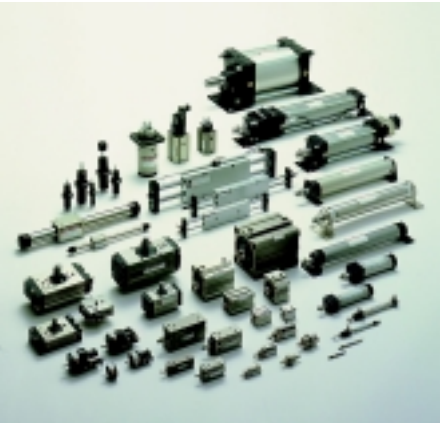
Luftaufbereitung



Ventile



Zylinder



Verschraubungen

