

Pneumatischer Kompaktschlitten

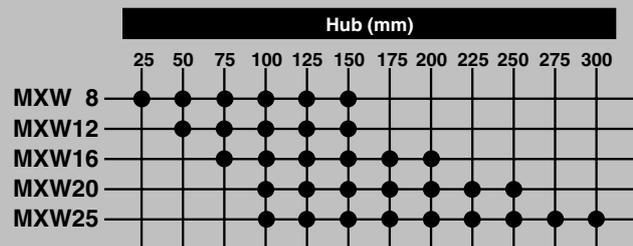
Serie MXW

ø8, ø12, ø16, ø20, ø25

Ein Kompaktschlitten für Langhübe.
Schlittensteifigkeit ist über den gesamten Hubbereich konstant.

Langhub (max. 300 mm)

Die Linearführung erlaubt Langhübe und erreicht einen gleichmäßigen, erschütterungsfreien Betrieb.



Doppelkolbenkonstruktion

- Doppelkolben-Antrieb ermöglicht doppelte Kolbenkraft bei schmalen Profil

MXW 8: ø8 X 2 MXW20: ø20 X 2
MXW12: ø12 X 2 MXW25: ø25 X 2
MXW16: ø16 X 2

Stoßdämpfer

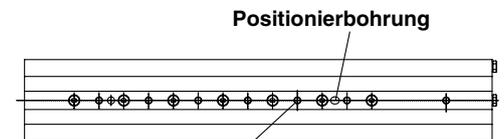
Schlittentisch für Lastanbau

Direktmontage

Hubbegrenzungseinheit

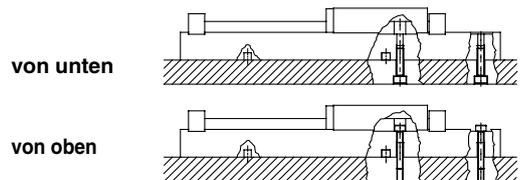
Druckluftanschluss, Verkabelung

- Druckluftanschluss von 2 Seiten möglich
- Druckluftanschluss und Signalgeberverkabelung auf derselben Seite möglich
- Signalgebermontage auf beiden Gehäuseseiten möglich

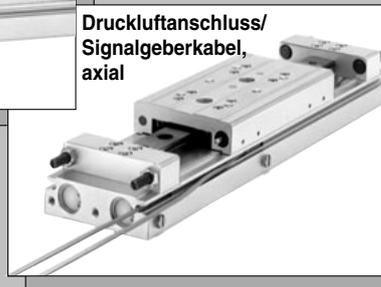


Gewinde für Gehäusemontage

- 2 Befestigungsarten (von unten mit Innengewinden, von oben mit Durchgangsbohrungen).



Druckluftanschluss/
Signalgeberkabel,
axial



Betriebshinweise Serie MXW

⚠ Sicherheitshinweise

Auswahl

⚠ Achtung

- Lassen Sie keine Last außerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen auf das Gerät wirken. Wählen Sie das Modell entsprechend der max. zulässigen Last und des zulässigen Moments.
Details entnehmen Sie dem nachstehenden Auswahlvorgang. Wird der Antrieb außerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen eingesetzt, verursachen übermäßige exzentrische Lasten auf die Führung Vibrationen derselben, Ungenauigkeit und eine Verkürzung der Produktlebensdauer.

Die maximal zulässige Last und das zulässige Moment sind je nach Einbaulage des Werkstückes, des Zylinders sowie der Kolbengeschwindigkeit unterschiedlich. Wählen Sie die richtige MXW-Baugröße für Ihre Betriebsbedingungen entsprechend den Betriebsgrenzwerten im Diagramm. Insgesamt darf $(\sum \alpha_n) < 1$ nicht überschritten werden.

- Wird der Schlitten von einem externen Stopper in einer Zwischenposition angehalten, muss ein Hinausschnellen vermieden werden; andernfalls treten Beschädigungen auf. Soll ein Schlitten, der von einem externen Stopper in Zwischenposition angehalten wurde, weiter vorwärts bewegt werden, führen Sie Druckluft zu und ziehen Sie dann den Stopper zurück, damit der Schlitten kurzzeitig wieder zurückfährt; anschließend führen Sie am gegenüberliegenden Anschluss Druckluft zu, um den Schlitten erneut in Betrieb zu nehmen.
- Lassen Sie keine übermäßigen Kräfte und Stöße auf das Produkt einwirken. Das verursacht Beschädigungen und evtl. Betriebsausfall.

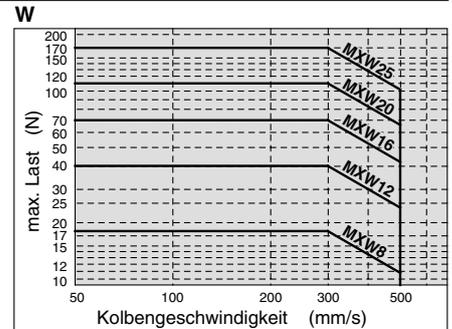
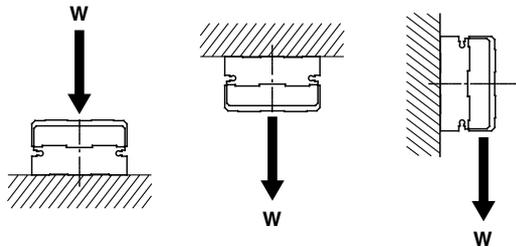
$$\sum \alpha_n = \frac{\text{Last (W)}}{\text{max. Last (W max.)}} + \frac{\text{statisches Moment (M)}}{\text{zulässiges statisches Moment (M max.)}} + \frac{\text{dynamisches Moment (Me)}}{\text{zulässiges dynamisches Moment (Me max.)}} < 1$$

Die Werte für W max., M max. und Me max. entsprechen den unten stehenden Diagrammen 1, 2 und 3.

Last

Max. Last (N)

Modell	W (N)
MXW 8	18
MXW12	40
MXW16	70
MXW20	110
MXW25	170



<Diagramm 1>

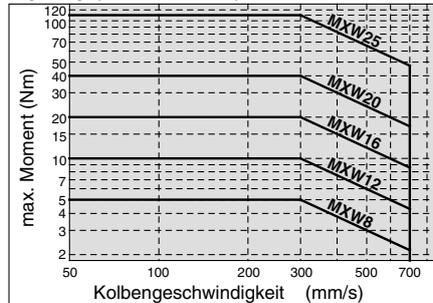
Momente

Zulässiges Moment

(Statisches Moment/
Dynamisches Moment)

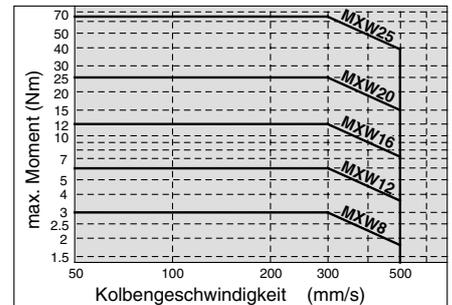
Modell	Moment (Nm)		
	Kippmoment Mp/Mep	Quermoment My/Mey	Rollmoment Mr
MXW 8	5	5	3
MXW12	10	10	6
MXW16	20	20	12
MXW20	40	40	25
MXW25	110	110	65

Mp/Mep (Kippmoment) My/Mey (Quermoment)



<Diagramm 2 >

Mr (Rollmoment)



<Diagramm 3 >

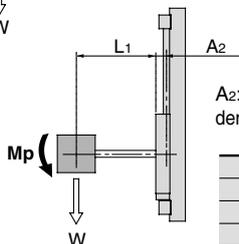
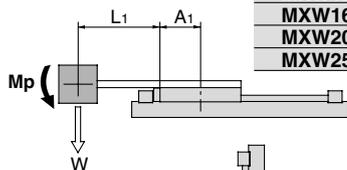
Statisches Moment

Im Ruhezustand durch die Last verursachtes Moment.

■ Kippmoment Mp=W (L1+A)

A1: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	39
MXW12	48
MXW16	58
MXW20	75
MXW25	97



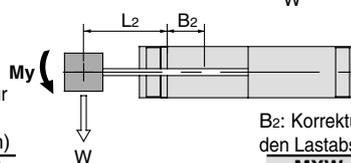
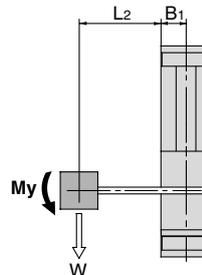
A2: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28

■ Quermoment My=W (L2+B)

B1: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63



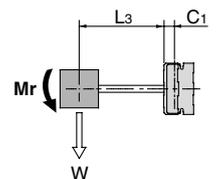
B2: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	39
MXW12	48
MXW16	58
MXW20	75
MXW25	97

■ Rollmoment Mr=W (L3+C)

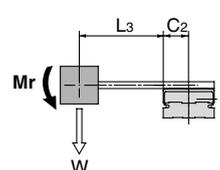
C1: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28



C2: Korrekturfaktor für
den Lastabstand
(mm)

MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63



Dynamisches Moment

$We = \delta W V$
 $V = 1.4 V_a$

We: Äquivalente Last bei Aufprall (N)
 δ : Dämpfer-Koeffizient
 mit elast. Dämpfer (Standard)=4/100
 mit Stoßdämpfer =1/100
 W: Last (N)
 V: Aufprallgeschwindigkeit (mm/s)
 Va: durchschnittl. Geschwindigkeit (mm / s)

Am Hubende durch den Lastaufprall verursachtes Moment.

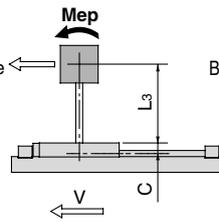
Kippmoment

$Mep = 1/3 \cdot We \cdot X (L_3 + C)$

durchschnittlicher Lastfaktor* We

C: Korrekturfaktor für Lastabstand (mm)

MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28

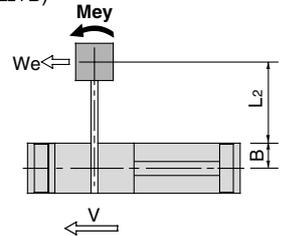


Quermoment

$Mey = 1/3 \cdot We \cdot X (L_2 + B)$

B: Korrekturfaktor für Lastabstand (mm)

MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63



Auswahlvorgang

Ermitteln Sie zur Auswahl eines geeigneten Modells die Belastungsgrade (α_n) und vergewissern Sie sich, dass ihre Gesamtsumme ($\sum \alpha_n$) 1(eins) nicht überschreitet.

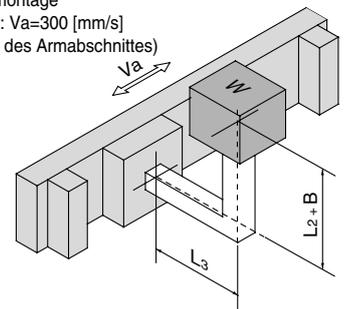
$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 < 1$

Belastungsart	Lastfaktor α_n	Bemerkung
1 max. Last	$\alpha_1 = W/W_{max.}$	Überprüfen Sie W. W max. ist die max. erlaubte Last bei Va.
2 statisches Moment	$\alpha_2 = M/M_{max.}$	Überprüfen Sie Mp, My, und Mr. M max. ist das zulässige Moment bei Va.
3 dynamisches Moment	$\alpha_3 = Me/M_{max.}$	Überprüfen Sie Mep und Mey Me max. ist das zulässige Moment bei V.

V: Aufprallgeschwindigkeit Va: durchschnittl. Geschwindigkeit

<Betriebsbedingungen>

Zylinder: MXW16
 Dämpfung: Standard (elastische Dämpfscheibe)
 Einbauweise: horizontale Wandmontage
 Geschwindigkeit (Durchschnitt): $V_a = 300$ [mm/s]
 Last: $W = 10$ [N] (außer Gewicht des Armschnittes)
 $L_3 = 50$ [mm]
 $L_2 = 50$ [mm]



Belastungsart	Lastfaktoren α_n	Bemerkung
1 Max. Last 	$\alpha_1 = W/W_{max.}$ $= 10/70$ $= 0.14$	Überprüfen Sie W. W: Wert W max. aus <Diagramm 1> bei $V_a = 300$ mm/s
2 Statisches Moment 	$M_r = W (L_3 + C)$ $= 10(0.05 + 0.014)$ $= 0.63$ [Nm] $\alpha_2 = M_r/M_r_{max.}$ $= 0.63/12$ $= 0.053$	Überprüfen Sie Mr. (Mp-, My-Werte sind hier nicht zu berücksichtigen.) Mr: Mr max. aus <Diagramm 3> bei $V_a = 300$ mm/s
3 Dynamisches Moment 	$Mey = 1/3 We (L_2 + B)$ $V = 1.4 V_a$ $We = \delta W V$ $= 4/100 \cdot 10 \cdot 1.4 \cdot 300$ $= 168$ [N] $Mey = 1/3 \cdot 168 \cdot (0.05 + 0.037)$ $= 4.8$ [Nm] $\alpha_3 = Mey/Mey_{max.}$ $= 4.8/14.3$ $= 0.34$	Überprüfen Sie Mey. Mey: Berechnen Sie We für Aufprallbedingungen Stoßdämpfer-Koeffizient $\delta = 4/100$ (mit elastischem Dämpfer) Mey max. aus <Diagramm 2> bei $V = 1.4 V_a = 420$ mm/s
	$Mep = 1/3 We(L_3 + C)$ $= 1/3 \cdot 168 \cdot (0.05 + 0.014)$ $= 3.5$ [Nm] $\alpha_3 = Mep/Mep_{max.}$ $= 3.5/14.3$ $= 0.24$	Überprüfen Sie Mep. Mep: aus obiger Formel $We = 168$ Mep max. aus <Diagramm 2> bei $V = 1.4 V_a = 420$ mm/s

$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_3$
 $= 0.14 + 0.053 + 0.34 + 0.24$
 $= 0.773$

$\sum \alpha_n = 0.773 < 1$, Anwendung ist zulässig.

Betriebshinweise

Serie MXW

⚠ Sicherheitshinweise

Montage

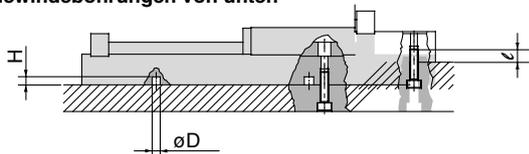
⚠ Achtung

- Die Montageflächen von Gehäuse und Tisch (Führungstisch) dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden. Der dadurch entstehende Schaden äußert sich in Parallelitätsverlust, Vibrationen der Führung und erhöhtem Widerstand der bewegten Teile.
- Die Laufflächen von Gehäuse und Tisch (Führungstisch) dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden. Vibrationen und erhöhter Widerstand der bewegten Teile können die Folge sein.
- Von Objekten fernhalten, die von Magneten beeinflusst werden. Im Führungstisch ist ein Magnet für die Signalgeberabfrage eingebaut. Verwenden Sie das Produkt deshalb nie in der Nähe von Magnetplatten, -karten oder -bändern. Daten könnten gelöscht werden.
- Verwenden Sie zur Befestigung des Schlittens Schrauben in passender Länge und überschreiten Sie nicht das max. Anzugsdrehmoment. Ein Festziehen über den angegebenen Wert hinaus, kann Fehlfunktionen verursachen. Ungenügend festgezogene Schrauben könnten ein Verrutschen bzw. lösen des Schlittens zur Folge haben.

Kompaktschlittenbefestigung

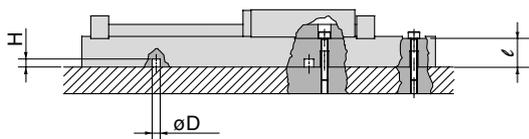
Der Schlitten kann von 2 Seiten befestigt werden. Wählen Sie eine Seite entsprechend den Anforderungen Ihrer Anwendung aus.

1. Mit Gewindebohrungen von unten



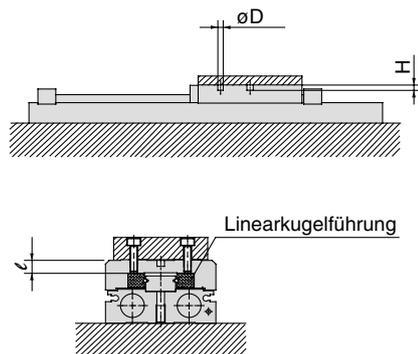
Modell	Schraube	Max. Drehmoment (Nm)	Max. Einschraubtiefe (ℓ mm)	Positionierbohrung øD X H (mm)
MXW 8	M4	2.1	8	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW12	M5	4.4	10	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW16	M6	7.4	12	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW20	M6	7.4	12	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW25	M8	18	16	ø8H9 ^{+0.036} ₀ Tiefe9

2. Mit Durchgangsbohrung von oben



Modell	Schraube	Max. Drehmoment (Nm)	Tiefe (ℓ mm)	Positionierbohrung øD X H (mm)
MXW 8	M3	1.2	14.8	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW12	M4	2.1	19.2	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW16	M5	4.4	21.5	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW20	M5	4.4	30.5	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW25	M6	7.4	36	ø8H9 ^{+0.036} ₀ Tiefe9

Lastanbau



⚠ Achtung

- Um zu verhindern, dass die Schrauben zur Befestigung des Werkstückes in Kontakt mit der Linearkugelführung kommen, verwenden Sie Schrauben, die mindestens 0.5 mm kürzer sind als die max. Einschraubtiefe. Zu lange Schrauben berühren die Linearkugelführung, was Funktionsstörungen zur Folge haben kann.

Modell	Schraube	Max. Drehmomente (Nm)	Max. Einschraubtiefe (ℓ mm)	Positionierbohrung øD X H (mm)
MXW 8	M4	2.1	6	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW12	M4	2.1	6	ø5H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe4.5
MXW16	M5	4.4	9	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW20	M5	4.4	13	ø6H9 ^{+0.03} ₀ Tiefe5.5
MXW25	M6	7.4	18.5	ø8H9 ^{+0.036} ₀ Tiefe9

- Die Ebenheitsabweichung der Montageoberfläche darf max. 0.02 mm betragen. Unzureichende Ebenheit der Montageoberfläche, auf die der Kompaktschlitten montiert werden soll, kann Spiel im Führungsabschnitt oder erhöhten Gleitwiderstand verursachen.

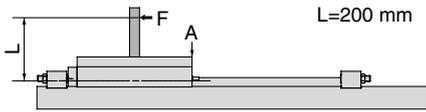
⚠ Achtung

- Die Positionierbohrung auf dem Tisch und die Positionierbohrung auf der Gehäuseunterseite haben nicht dieselbe Position. Verwenden Sie diese Bohrungen beim Wiedereinbau, nachdem der Tisch für Wartungsarbeiten ausgebaut wurde.

Schlittenabweichung

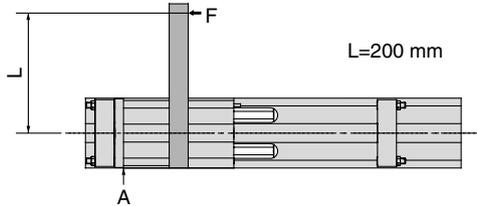
durch Längsbelastung

Abweichung bei A, wenn Last bei F angesetzt wird.



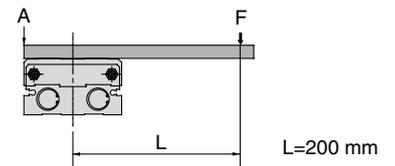
durch Querbelastung

Abweichung bei A, wenn Last bei F angesetzt wird.

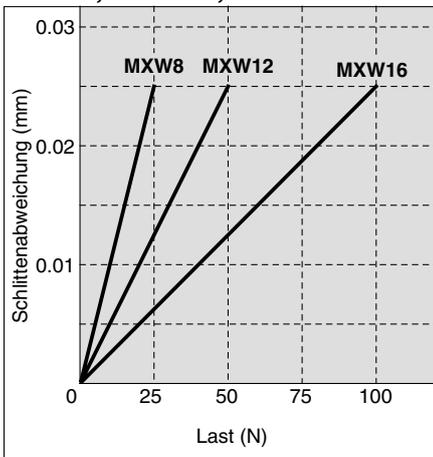


durch Seitenbelastung

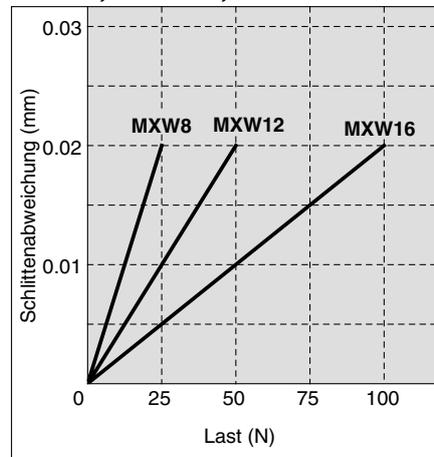
Abweichung bei A, wenn Last bei F angesetzt wird.



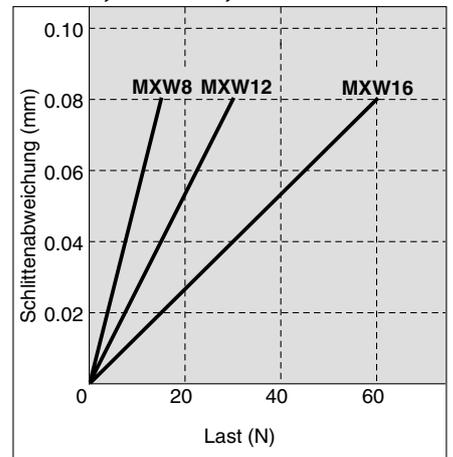
MXW8, MXW12, MXW16



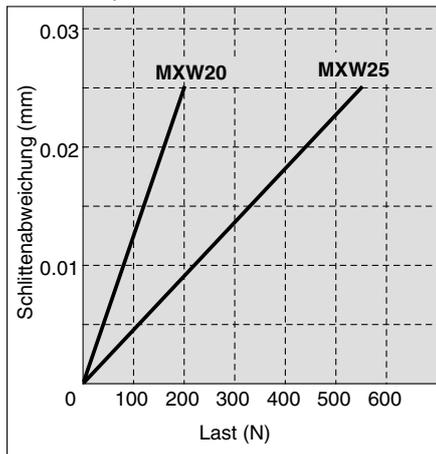
MXW8, MXW12, MXW16



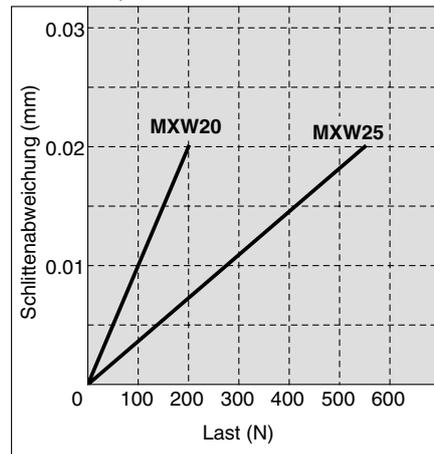
MXW8, MXW12, MXW16



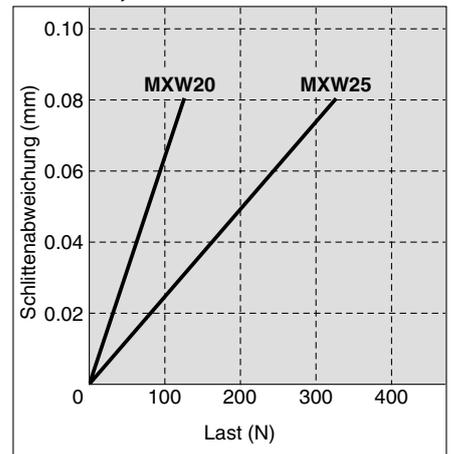
MXW20, MXW25



MXW20, MXW25

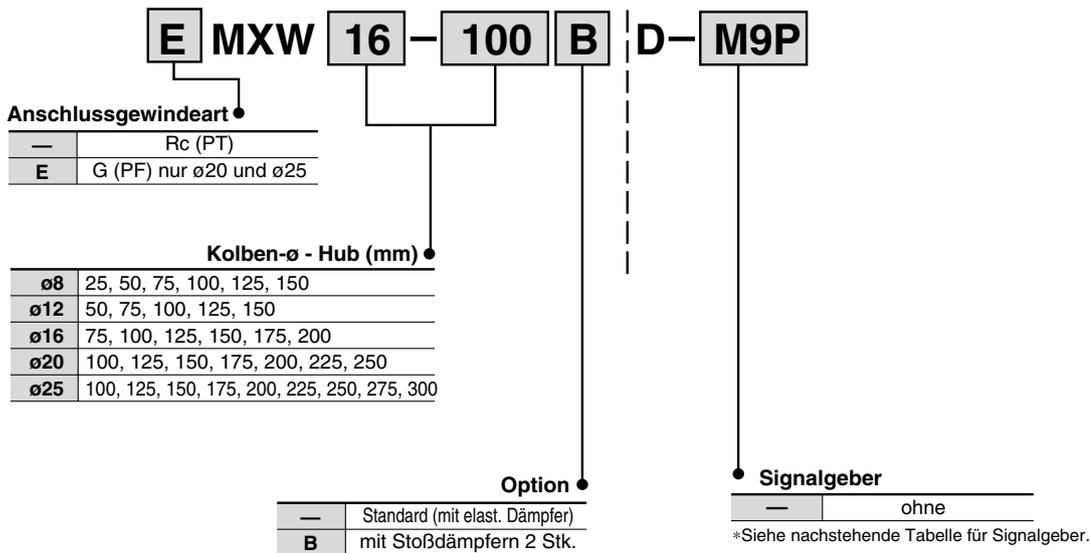


MXW20, MXW25



Kompaktschlitten Serie **MXW**

Bestellschlüssel



Verwendbare Signalgeber

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Spannungsversorgung			Signalgebermodell		Anschlusskabel (m)*		Anwendung	
					DC		AC	Elektrischer Eingang		0.5 (-)	3 (L)		
					24 V	5 V, 12 V	≤100 V	vertikal	axial				
Reed-Schalter	—	eingegossenes Kabel	Nein	2-Draht	24 V	5 V, 12 V	≤100 V	A90V	A90	●	●	IC	SPS
						12 V		100 V	A93V	A93	●		
						—		5 V	—	A96V	A96	●	●
Elektronischer Signalgeber	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	12 V	—	M9NV	M9N	●	●	—	SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●		
				2-Draht				M9BV	M9B	●	●		
				3-Draht (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●		
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●		
				2-Draht				M9BWB	M9BW	●	●		



*Anschlusskabellänge 0.5 m....."-"(Beispiel) A93
3 m....."L" A93L

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

Technische Daten



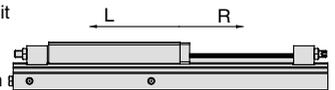
Modell	MXW8	MXW12	MXW16	MXW20	MXW25
Kolben- ϕ (mm)	$\phi 8 \times 2$ (entspricht $\phi 11$)	$\phi 12 \times 2$ (entspricht $\phi 17$)	$\phi 16 \times 2$ (entspricht $\phi 23$)	$\phi 20 \times 2$ (entspricht $\phi 28$)	$\phi 25 \times 2$ (entspricht $\phi 35$)
Anschlussgröße	M5			1/8	
Medium	Druckluft				
Funktionsweise	doppeltwirkend				
Betriebsdruck	0.15 bis 0.7 MPa				
Prüfdruck	1.05 MPa				
Umgebungs- und Medientemperatur	-10 bis +60°C				
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s				
Dämpfung	beidseitig, elast. Dämpfer (Standard) beidseitig, Stoßdämpfer (Option)				
Schmierung	lebensdauer geschmiert				
Signalgeber (Option)	Reed-Schalter elektronischer Signalgeber (2-Draht, 3-Draht) elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Betriebsanzeige (2-Draht, 3-Draht)				
Hubtoleranz	$+1$ 0 mm				
Hubeinstellbereich	pro Seite: 5 mm (gesamt: 10 mm)				

<Bewegungsrichtung>

Ansicht von der Seite mit seitlichen Anschlüssen.

L: Zylinder eingefahren

R: Zylinder ausgefahren



Theoretische Schlittenkraft (N)

Doppelkolbenzylinder erzeugt den doppelten Schub eines Standardzylinders.

Kolben- ϕ (mm)	Kolbenstangen- ϕ (mm)	Bewegungsrichtung	Kolbenfläche (mm ²)	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

Anm.) Theoretische Schlittenkraft (N) = Druck (MPa) X Kolbenfläche (mm²)

Standardhub (mm)/Gewicht (g)

Modell	Standardhub (mm)											
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
MXW 8	550	610	700	790	880	980	—	—	—	—	—	—
MXW12	—	930	1010	1140	1270	1400	—	—	—	—	—	—
MXW16	—	—	1850	1970	2150	2350	2540	2740	—	—	—	—
MXW20	—	—	—	4440	4640	5000	5360	5710	6070	6430	—	—
MXW25	—	—	—	9300	9620	9970	10500	11100	11700	12200	12800	13400

Optionen

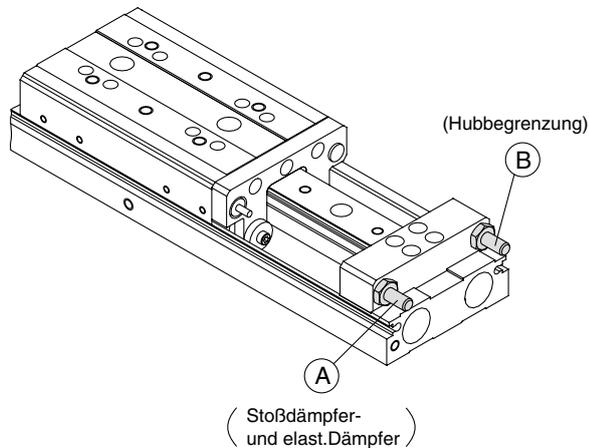
Hubbegrenzungseinheit

Die Hubbegrenzungseinheit kann auf folgende Arten abgeändert werden.

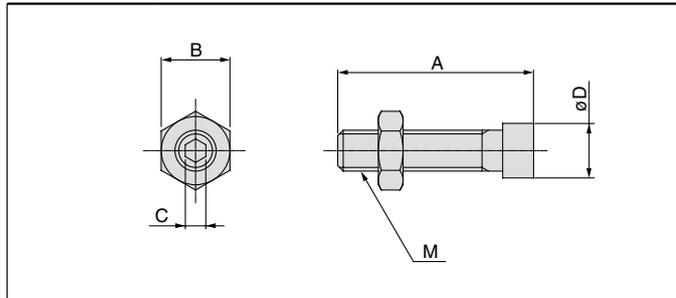
Änderungen der Hubbegrenzungseinheit	benötigte Anzahl		auszu-wechselnde Teile
	Standard	Option (-X11)	
Umstellen des Hubeinstellbereichs von 5 mm auf 15 mm pro Seite	ohne Stoßdämpfer	—	2 (A) austauschen
	mit Stoßdämpfer	—	4 (A) + (B) austauschen
Aufrüsten mit Stoßdämpfer	2	—	(B) hinzu
Aufrüsten mit Stoßdämpfer und Umstellen des Hubeinstellbereichs von 5 mm auf 15 mm	—	4	(A) austauschen + (B) hinzu

Anm. 1) Werden die Änderungen nur an einem Hubende vorgenommen, wird nur die Hälfte der oben angegebenen Stückanzahl benötigt.

Anm. 2) Stoßdämpfer sind separat zu bestellen.



Abmessungen (mm)



Verwendbare Grösse	Modell	Einstellbereich (mm)	A	B	C	D	M
MXW 8	MXW-A812	5	21	8	2.5	6	M5
	MXW-A812-X11	15	31				
MXW12	MXW-A1212	5	23.5	8	2.5	6	M5
	MXW-A1212-X11	15	33.5				
MXW16	MXW-A1612	5	28.5	10	3	8	M6
	MXW-A1612-X11	15	38.5				
MXW20	MXW-A2012	5	34.5	13	4	10	M8
	MXW-A2012-X11	15	44.5				
MXW25	MXW-A2512	5	40	17	5	14	M10
	MXW-A2512-X11	15	50				

Bestellschlüssel

MXW - A 16 12 - X11

Kolben- ϕ	
8	$\phi 8$
12	$\phi 12$
16	$\phi 16$
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$

Einstellbereich		
—	5 mm	Standard
X11	15 mm	Option

Anm. 1) Obige Bestell-Nr. bezieht sich nur auf einen Einstellschraubensatz.
Anm. 2) Ein bereits mit dem -X11-Einstellschraubensatz bestückter Schlitzen ist nicht erhältlich.

⚠ Sicherheitshinweise

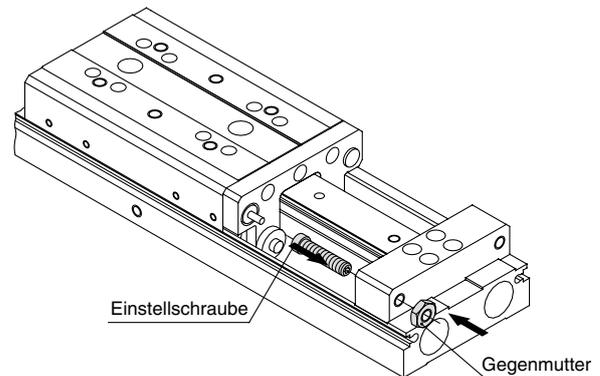
Montage/Einstellung

⚠ Achtung

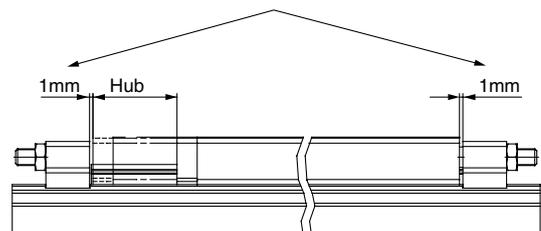
- 1) Nicht mit Einstellungen unter 1 mm betreiben, da die Wirksamkeit des Stoßdämpfers bzw. elastischen Dämpfers nicht voll zur Geltung kommt und negativ beeinflusst werden könnte.

Montage

1. Schrauben Sie die Einstellschraube in Pfeilrichtung ein.
2. Ziehen Sie die Gegenmutter von der mit dem Pfeil bezeichneten Seite fest.



Vermeiden Sie den Einsatz mit Einstellungen unter 1 mm. Stoßdämpfer oder elastische Dämpfer könnten nicht wirksam funktionieren und Schäden können auftreten.



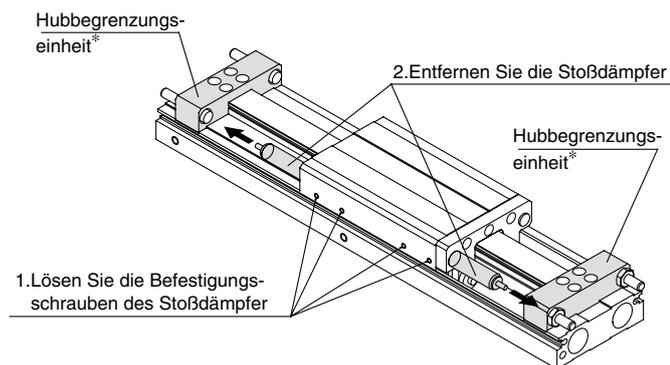
Stoßdämpfer

Technische Daten

Stoßdämpfermodell	RB0805 -X552	RB0806 -X552	RB1007 -X552	RB1412 -X552	RB2015 -X552	
passender Schlitten	MXW8	MXW12	MXW16	MXW20	MXW25	
max. Energieaufnahme (J)	0.98	2.94	5.88	19.6	58.8	
Hub (mm)	5	6	7	12	15	
max. Aufprallgeschwindigkeit (m/sec)	0.05 bis 5					
max. Betriebsfrequenz (Zyklen/min)	80	80	70	45	25	
max. zul. Kraft (N)	245	245	422	814	1961	
Umgebungstemperaturbereich (°C)	-10 bis 80					
Federkraft (N)	entspannt	1.96	1.96	4.22	6.86	8.34
	gespannt	3.83	4.22	6.86	15.98	20.50
Gewicht (g)	15	15	25	65	150	

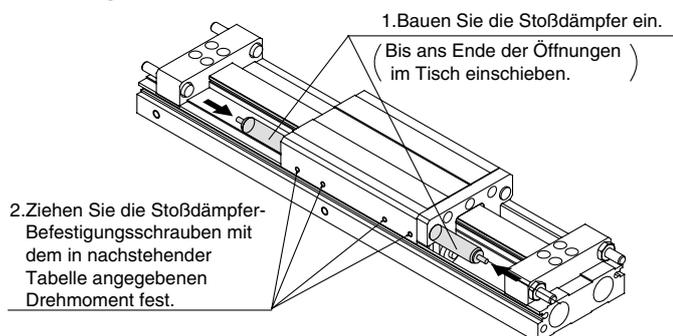
Austauschen der Stoßdämpfer

① Ausbau



*Bei MXW8-25 muss zuerst die Hubbegrenzung abgenommen werden und erst dann der Stoßdämpfer.
Ziehen Sie die Montageschraube mit einem Drehmoment von 0.3 Nm fest, wenn Sie die Hubbegrenzung einbauen.

② Montage



Drehmoment

Modell	Gewindegröße	Drehmoment (Nm)	Schlüsselweite
MXW 8	M3 X 4	0.6	1.5
MXW12	M3 X 4	0.6	1.5
MXW16	M3 X 4	0.6	1.5
MXW20	M4 X 5	0.8	2
MXW25	M5 X 6	1	2.5

⚠ Sicherheitshinweise

Einstellung

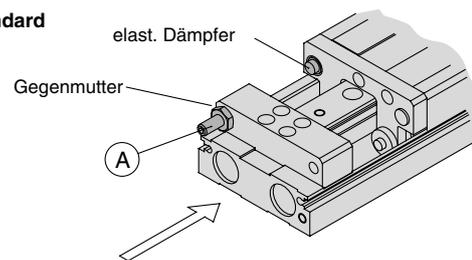
⚠ Achtung

① Den Schlitten nicht betätigen, wenn die Hubbegrenzungseinheit und -schrauben auf beiden Seiten ausgebaut sind.

Andernfalls können Erschütterungen entstehen, durch die sich Teile lockern und Schäden verursacht werden.

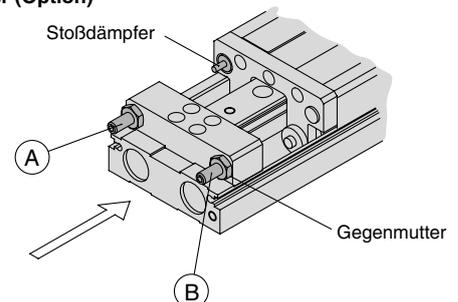
Hubbegrenzung

1. Standard



Lösen Sie die Gegenmutter der Einstellschraube auf der Seite A, stecken Sie einen Schlüssel in Pfeilrichtung ein, um die Einstellschraube einzustellen, und ziehen Sie anschließend die Gegenmutter wieder fest.

2. Mit Stoßdämpfer (Option)



Hubbegrenzung

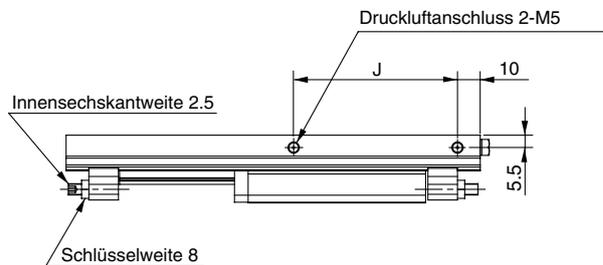
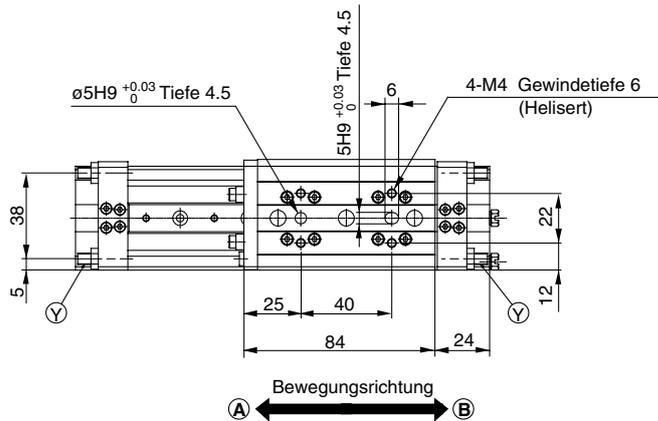
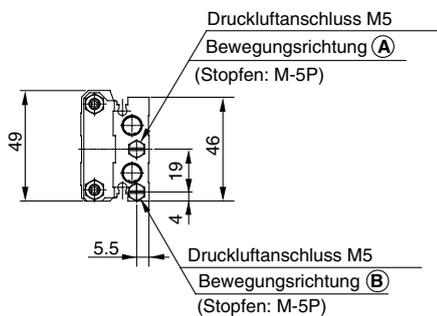
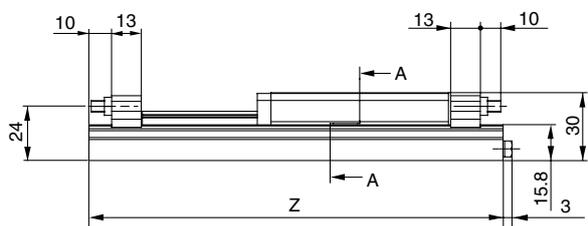
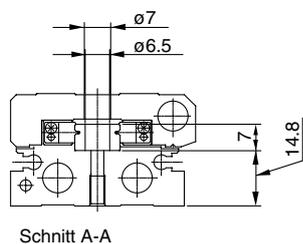
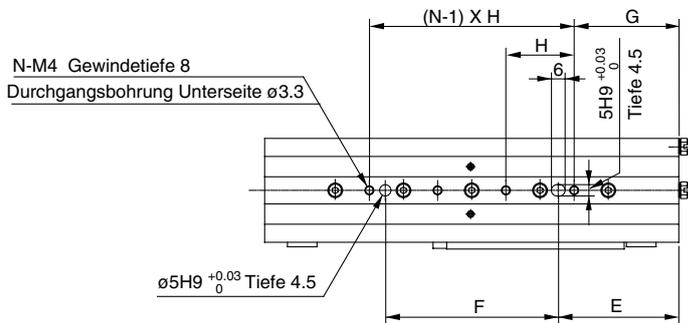
● Lösen Sie die Gegenmutter der Einstellschraube auf der Seite B, stecken Sie einen Schlüssel in Pfeilrichtung ein, um die Einstellschraube einzustellen, und ziehen Sie anschließend die Gegenmutter wieder fest.

Hubeinstellung am Stoßdämpfer

● Lösen Sie die Gegenmutter der Einstellschraube auf der Seite A, stecken Sie einen Schlüssel in Pfeilrichtung ein, um die Einstellschraube einzustellen, und ziehen Sie anschließend die Gegenmutter wieder fest.

Serie MXW

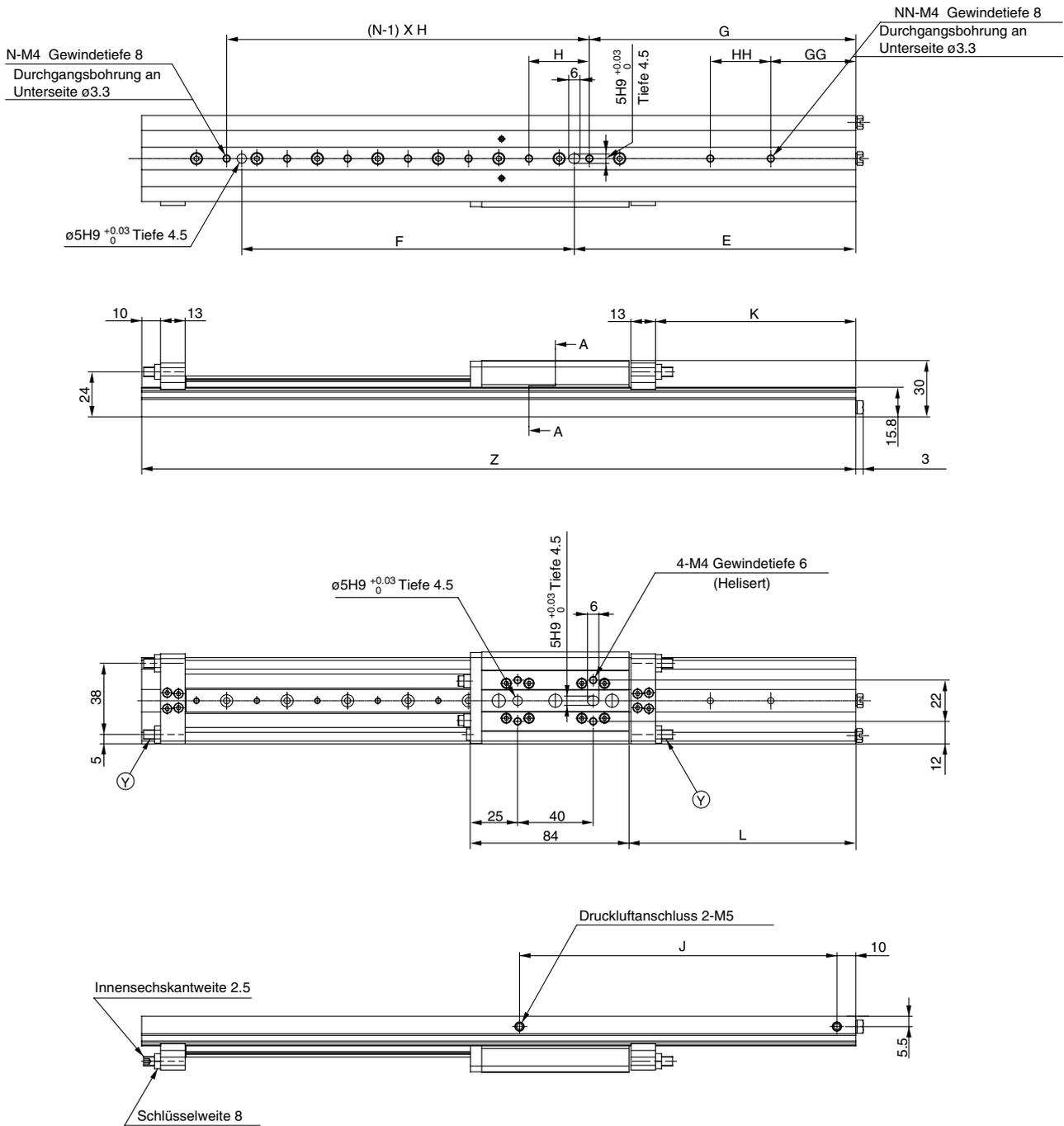
MXW 8/Hub: 25, 50 mm



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

Anm.) Die oben dargestellte Einstellschraube (Y) ist nur an der Ausführung B (mit Stoßdämpfer) montiert.

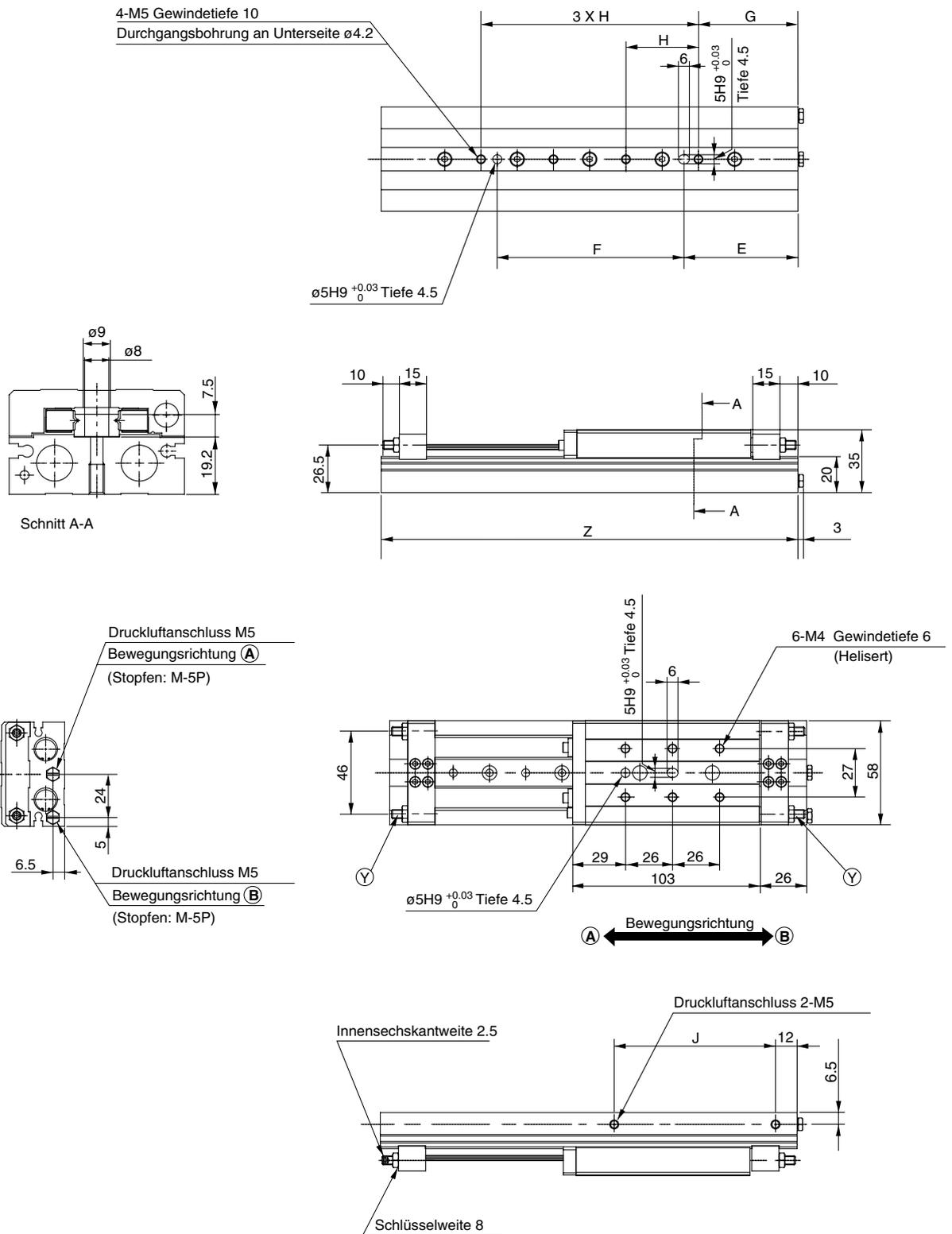
MXW 8/Hub: 75, 100, 125, 150 mm



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

Serie MXW

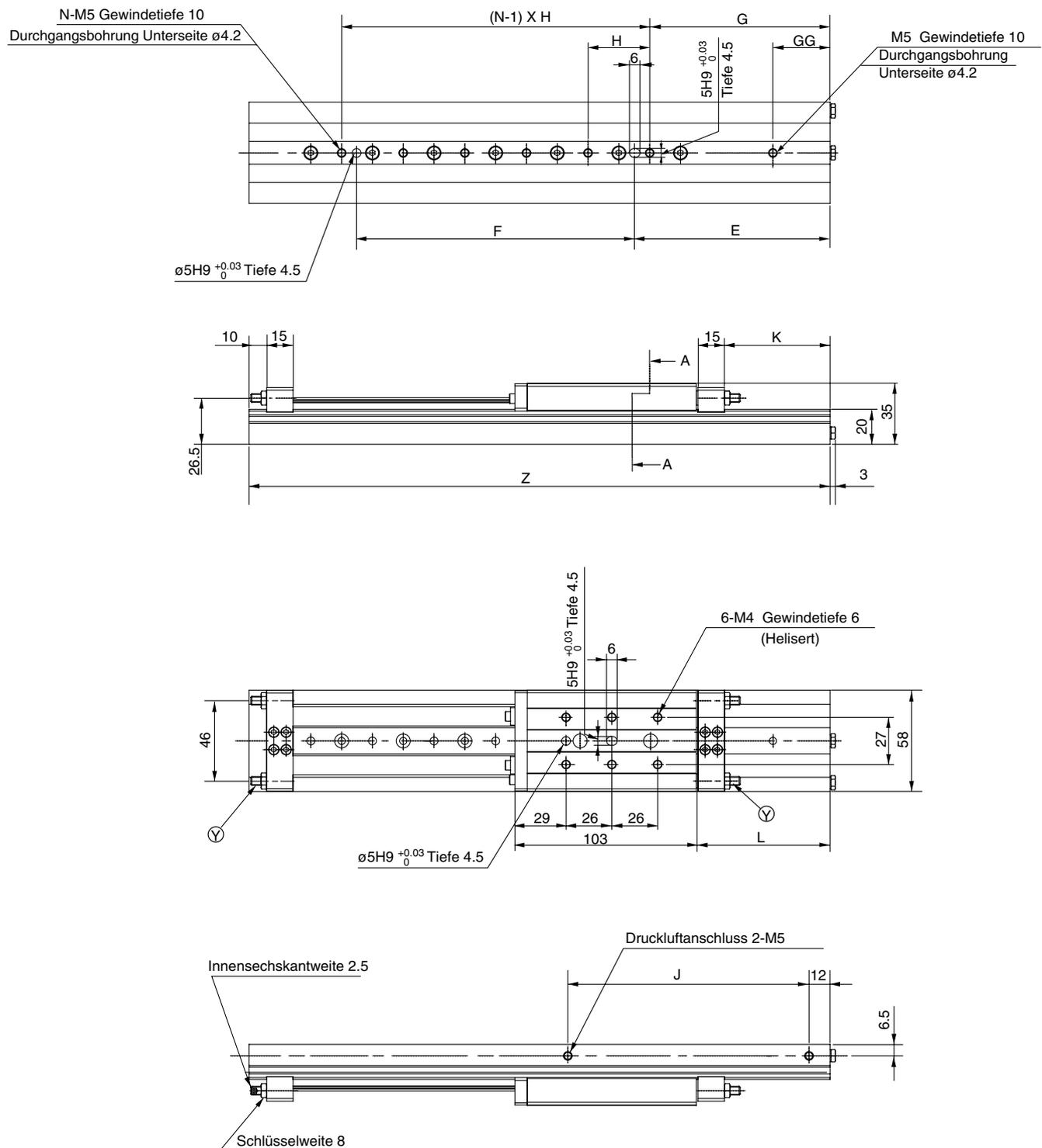
MXW12/Hub: 50, 75 mm



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

Anm.) Die oben dargestellte Einstellschraube (Y) ist nur an der Ausführung B (mit Stoßdämpfer) montiert.

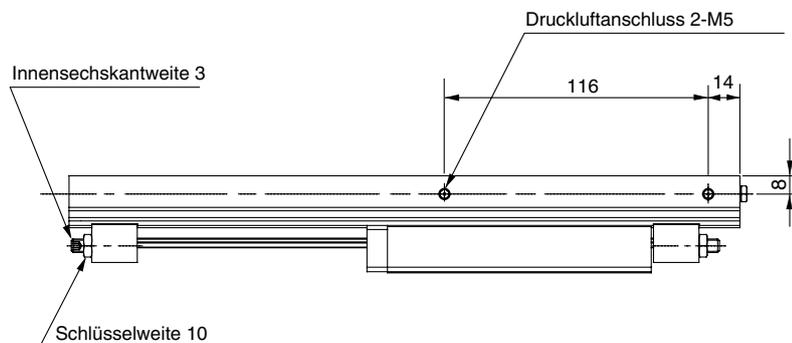
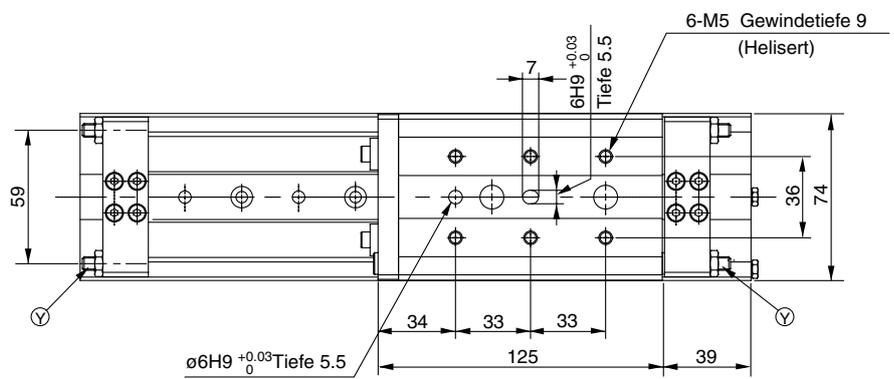
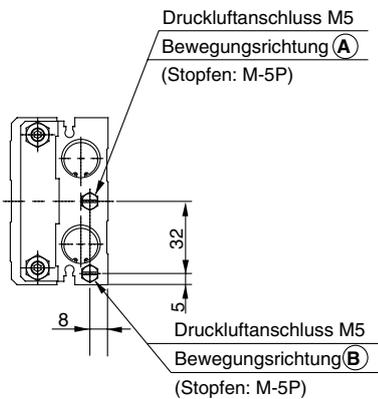
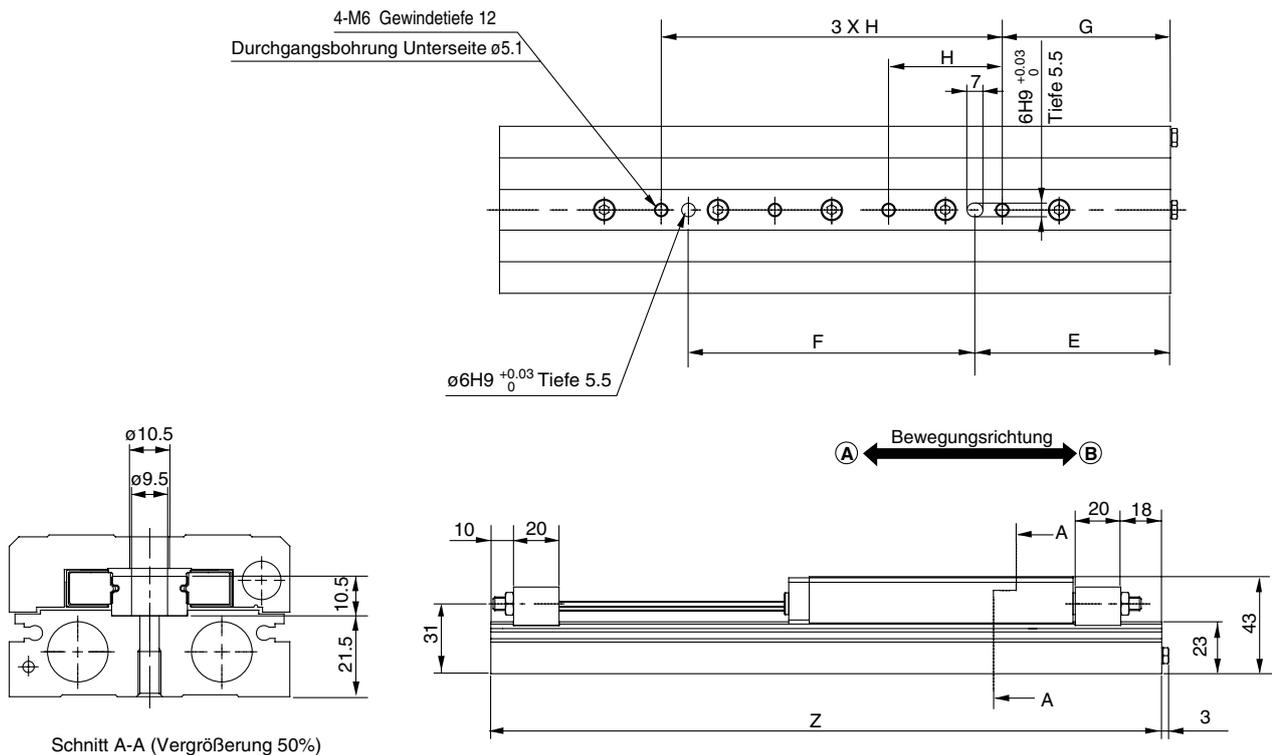
MXW 12/Hub: 100, 125, 150 mm



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

Serie MXW

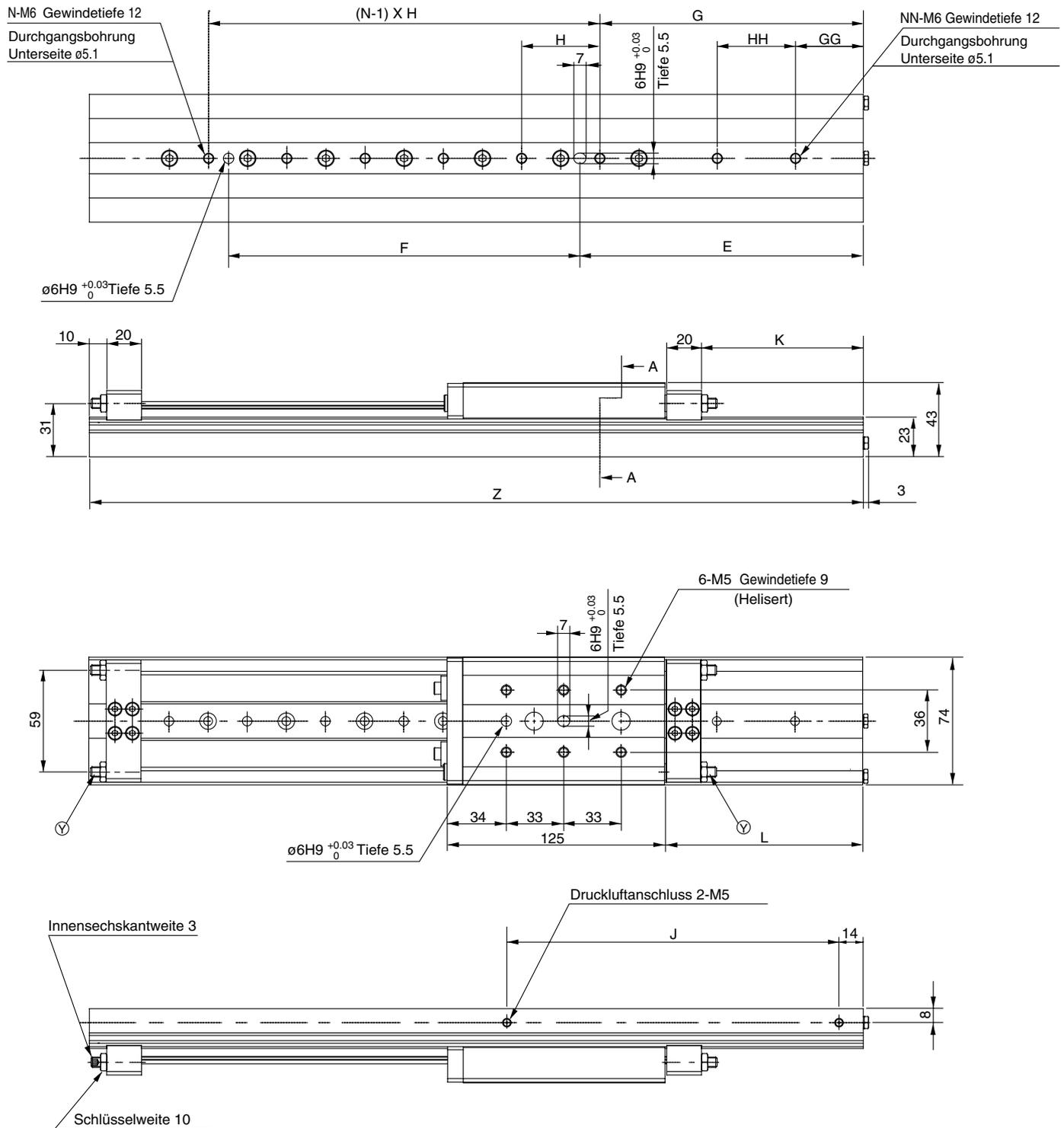
MXW 16/Hub: 75, 100 mm



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

Anm.) Die oben dargestellte Einstellschraube (Y) ist nur an der Ausführung B (mit Stoßdämpfer) montiert.

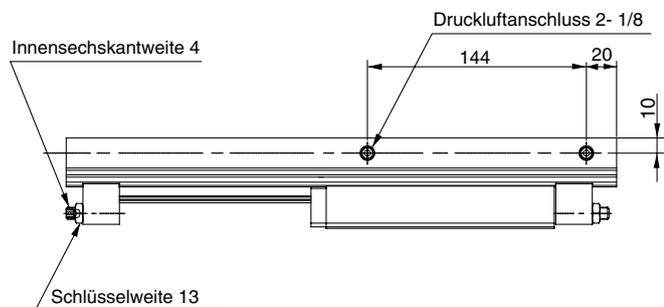
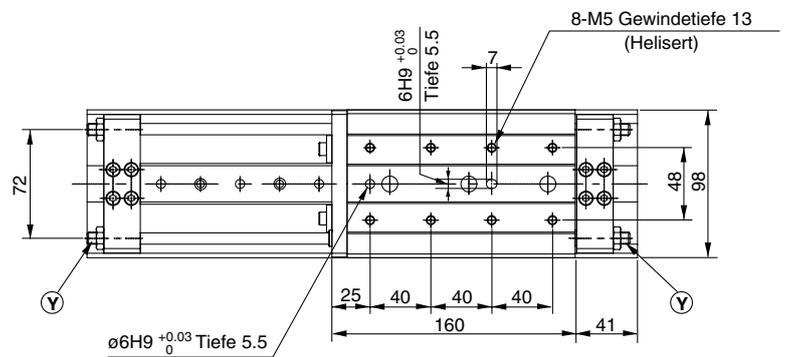
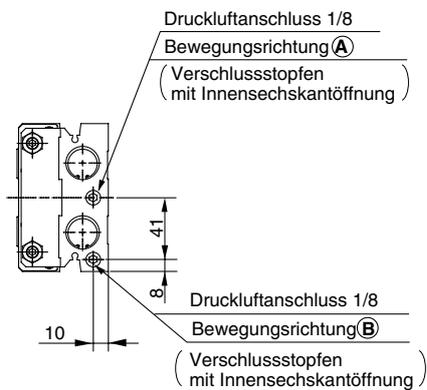
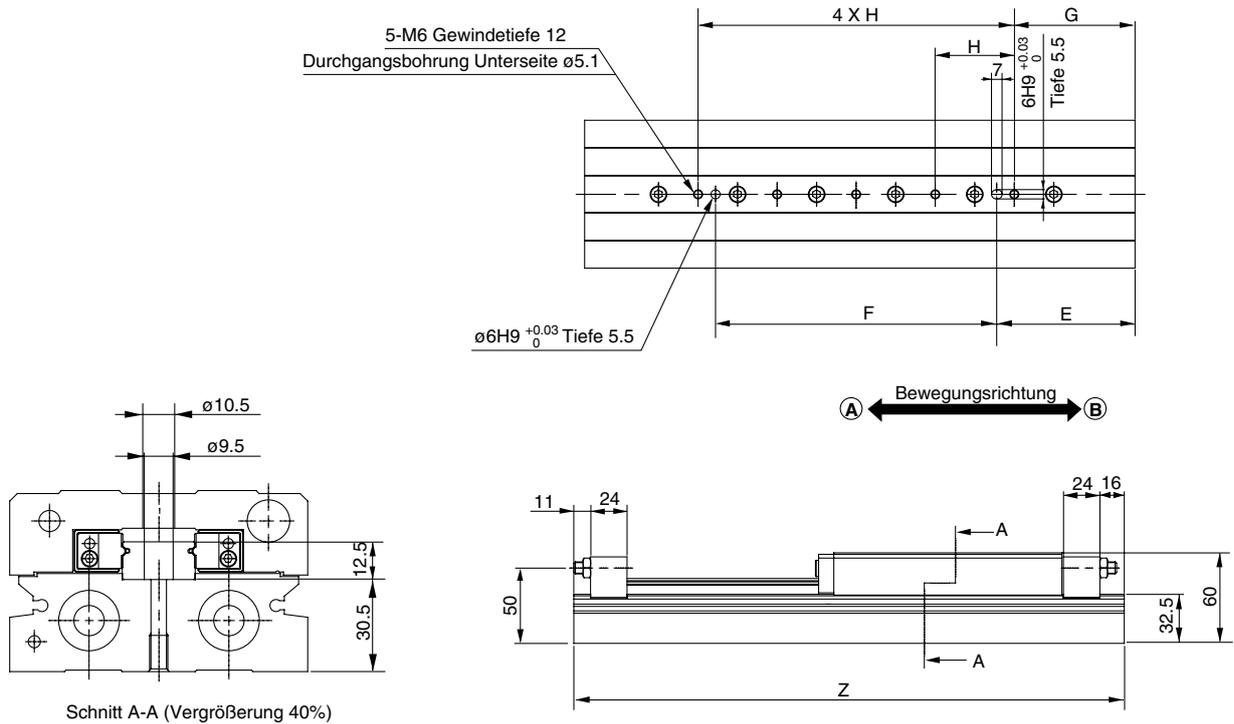
MXW16/Hub: 125, 150, 175, 200 mm



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

Serie MXW

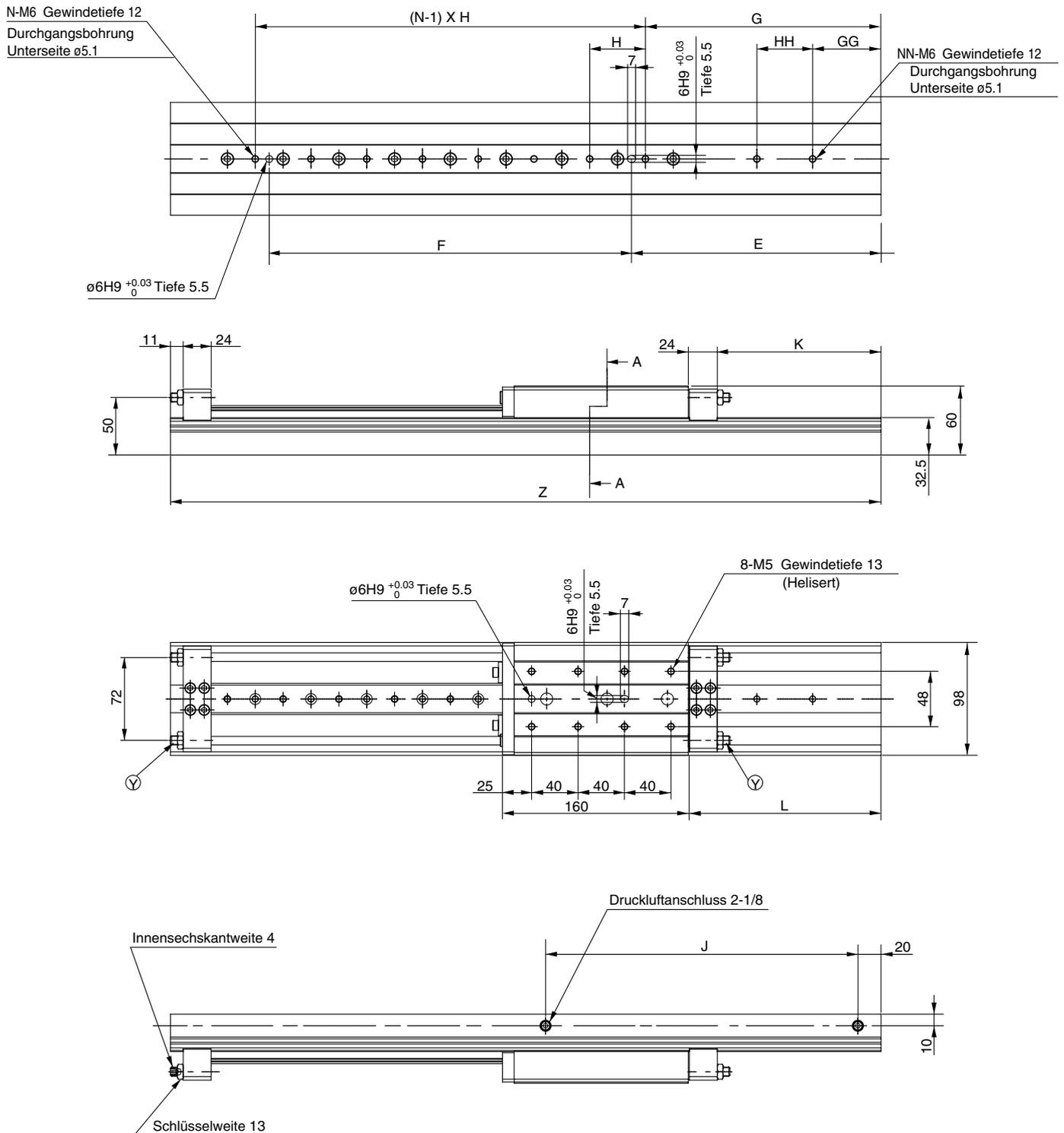
MXW 20/Hub: 100, 125 mm



Modell	E	F	G	H	Z
MXW20-100	87	168	75	48	337
MXW20-125	91	185	79.5	52	362

Anm.) Die oben dargestellte Einstellschraube \textcircled{Y} ist nur an der Ausführung B (mit Stoßdämpfer) montiert.

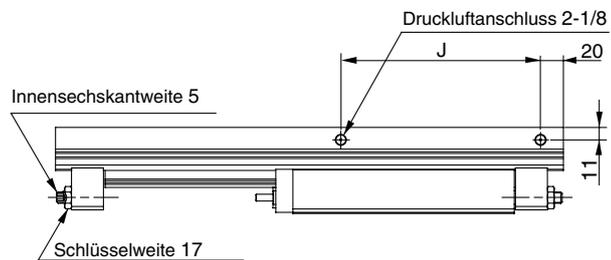
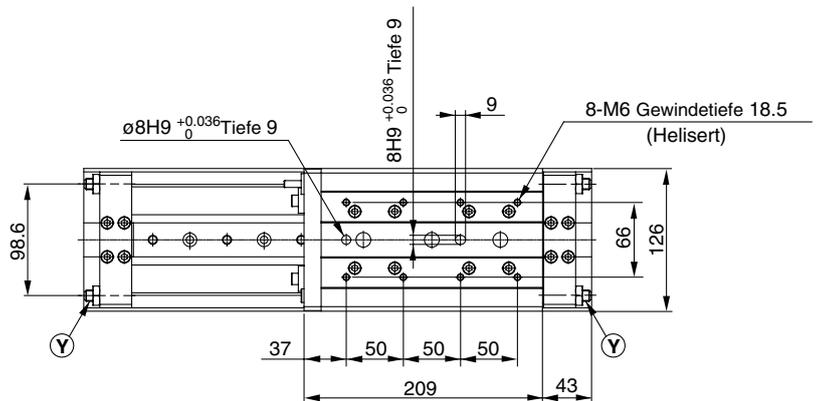
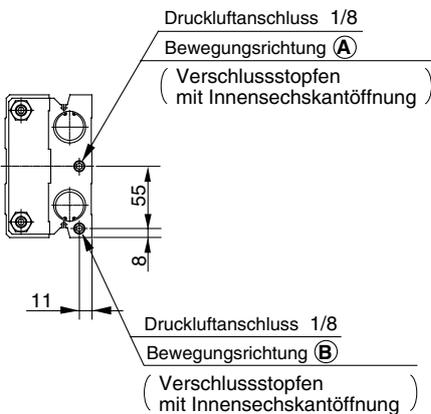
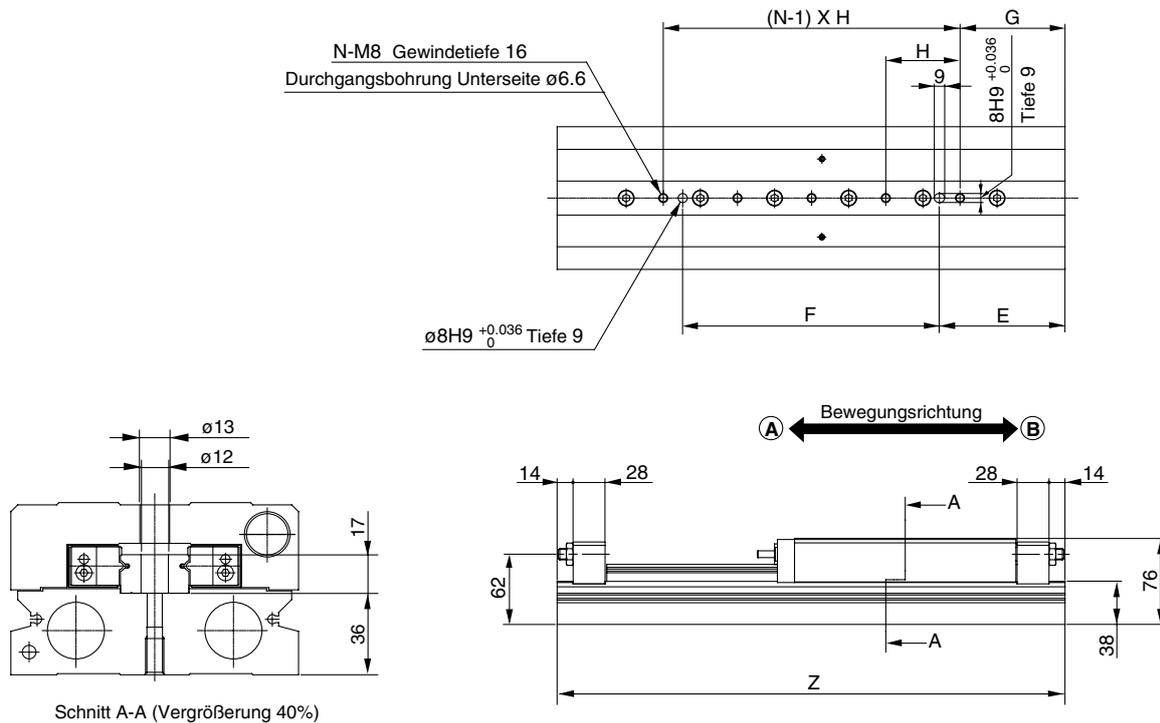
MXW 20/Hub: 150, 175, 200, 225, 250 mm



Modell	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW20-150	113	216	101	29	48	—	169	41	66	6	1	412
MXW20-175	140	237	128.5	50.5	52	—	194	66	91	6	1	462
MXW20-200	164	264	152	56	48	—	219	91	116	7	1	512
MXW20-225	189	288	177.5	73.5	52	—	244	116	141	7	1	562
MXW20-250	215	312	203	59	48	48	269	141	166	8	2	612

Serie MXW

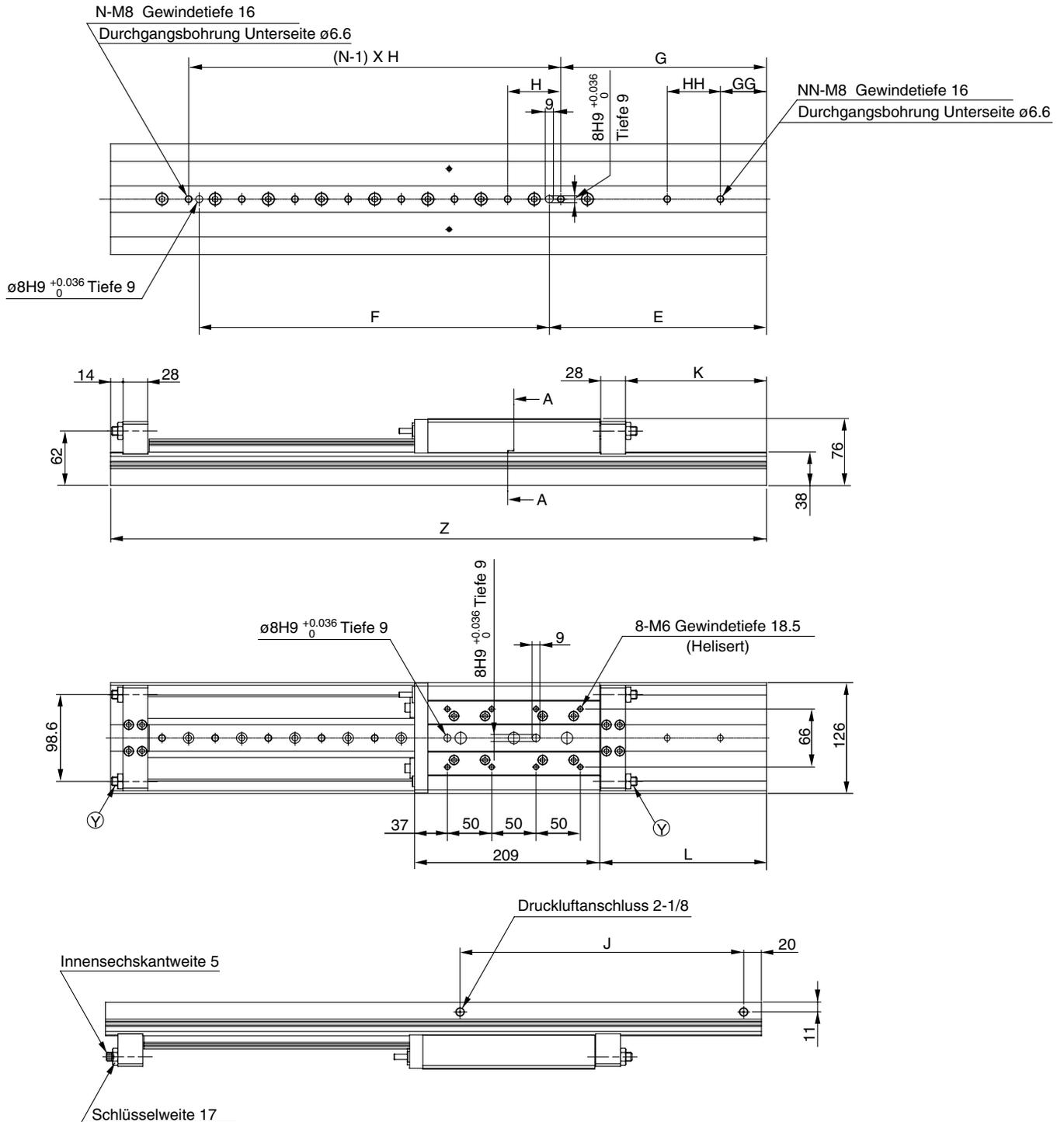
MXW 25/Hub: 100, 125, 150 mm



Modell	E	F	G	H	J	N	Z
MXW25-100	115	165	100	65	165	4	395
MXW25-125	105	210	90	60	180	5	420
MXW25-150	110	225	92	65	180	5	445

Anm.) Die oben dargestellte Einstellschraube (Y) ist nur an der Ausführung B (mit Stoßdämpfer) montiert.

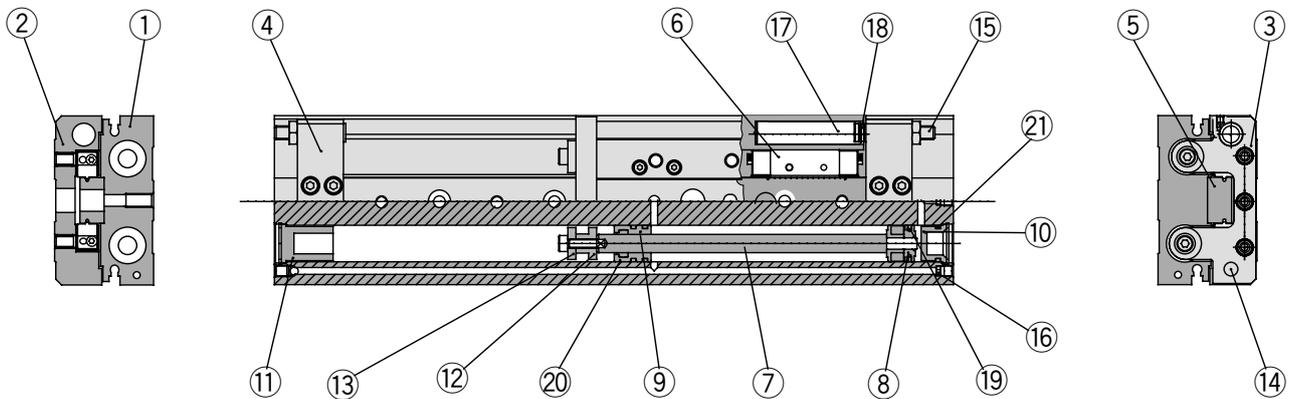
MXW 25/Hub: 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm



Modell	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW25-175	120	270	105	—	60	—	195	34	63	6	—	490
MXW25-200	155	275	142	—	60	—	225	59	88	6	—	540
MXW25-225	175	305	165	55	55	—	245	84	113	7	1	590
MXW25-250	200	335	187	67	60	—	275	109	138	7	1	640
MXW25-275	225	360	210	80	65	—	300	134	163	7	1	690
MXW25-300	245	395	232	52	60	60	320	159	188	8	2	740

Serie MXW

Konstruktion



Stückliste

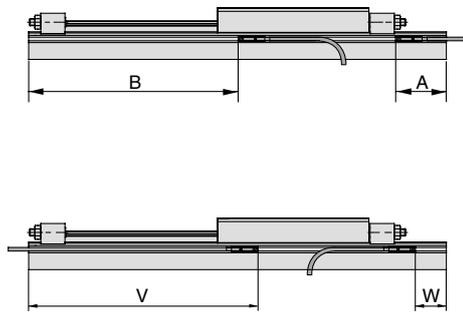
Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
①	Gehäuse	Aluminiumlegierung	hart eloxiert
②	Tisch	Aluminiumlegierung	hart eloxiert
③	Endplatte	Aluminiumlegierung	hart eloxiert
④	Hubbegrenzungseinheit	Aluminiumlegierung	hart eloxiert
⑤	Schiene	Chromlagerstahl	wärmebehandelt
⑥	Führungsblock	Chromlagerstahl	wärmebehandelt
⑦	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
⑧	Kolben	—	mit Magnet
⑨	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	
⑩	Zylinderdeckel	Kunststoff	
⑪	Deckel	Kunststoff	
⑫	Ausgleichselement A	rostfreier Stahl	
⑬	Ausgleichselement B	rostfreier Stahl	
⑭	Anschlag	rostfreier Stahl	wärmebehandelt
⑮	Hubeinstellschraube	Stahl	chemisch vernickelt
⑯	Anschlussöffnung	Messing	chemisch vernickelt
⑰	Stoßdämpfer	Aluminiumlegierung	chromatiert
⑱	Einstelldämpfer	Polyurethan	
⑲	Kolbendichtung	NBR	
⑳	Kolbenstangendichtung	NBR	
㉑	O-Ring	NBR	

Service-Sets

Kolben- ϕ	Set-Nr.	beinhaltet
8	MXW8-PS	Pos. ⑱, ⑳ und ㉑
12	MXW12-PS	
16	MXW16-PS	
20	MXW20-PS	
25	MXW25-PS	

*Ein Service-Set enthält ⑱ Kolbendichtung, ⑳ Kolbenstangendichtung und ㉑ O-Ring.
Bestellen Sie ein Service-Set entsprechend des passenden Kolben- ϕ .

Signalgeber/Einbaulage am Hubende



Reed-Schalter: D-A90 (V), D-A93 (V), D-A96 (V)

Modell	Hub (mm)											Signalgeber Betriebsbereich	
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275		300
MXW 8	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	—	—	—	
MXW20	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	—	
MXW25	A	—	—	—	86.5	74.5	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	
	W	—	—	—	66.5	54.5	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	

Elektronischer Signalgeber: D-M9B (V), D-M9N (V), D-M9P (V)

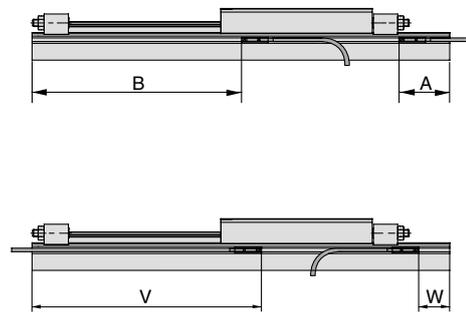
Modell	Hub (mm)											Signalgeber Betriebsbereich	
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275		300
MXW 8	A	48.5	27.5	23.5	23.5	23.5	23.5	—	—	—	—	—	3 (3.5)
	B	83.5	104.5	129.5	154.5	179.5	204.5	—	—	—	—	—	
	W	36.5	15.5	11.5	11.5	11.5	11.5	—	—	—	—	—	
	V	95.5	116.5	141.5	166.5	191.5	216.5	—	—	—	—	—	
MXW12	A	—	47	27	27	27	27	—	—	—	—	—	3 (3.5)
	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 (4.5)
	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	—	—	—	
MXW20	A	—	—	—	64.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	—	5 (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	—	
MXW25	A	—	—	—	82.5	70.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	5 (5.5)
	B	—	—	—	212.5	224.5	254.5	274.5	299.5	324.5	349.5	374.5	
	W	—	—	—	70.5	58.5	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	

Werte in () gelten für D-M9BV, M9NV, M9PV

Serie MXW

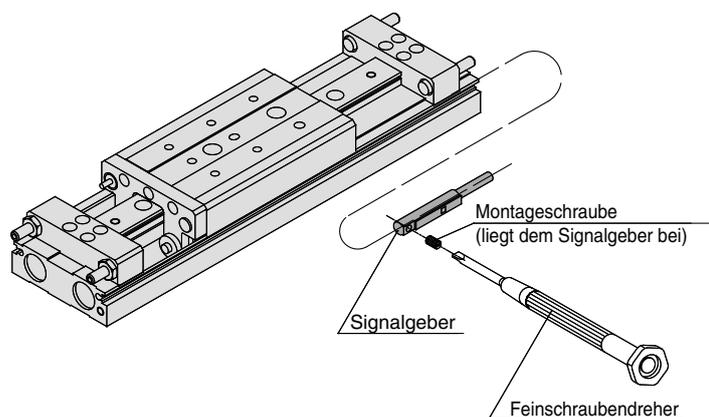
Signalgeber/Einbaulage am Hubende

Elektronische Signalgeber mit 2-farbiger Betriebsanzeige: D-M9BW(V), D-M9NW(V), D-M9PW(V)



Modell	Hub (mm)												Signalgeber Betriebsbereich	
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300		
MXW 8	A	49.5	28.5	24.5	24.5	24.5	24.5	—	—	—	—	—	—	4
	B	82.5	103.5	128.5	153.5	178.5	203.5	—	—	—	—	—	—	
	W	35.5	14.5	10.5	10.5	10.5	10.5	—	—	—	—	—	—	
	V	96.5	117.5	142.5	167.5	192.5	217.5	—	—	—	—	—	—	
MXW12	A	—	48	28	28	28	28	—	—	—	—	—	—	4
	B	—	107	127	152	177	202	—	—	—	—	—	—	
	W	—	34	14	14	14	14	—	—	—	—	—	—	
	V	—	121	141	166	191	216	—	—	—	—	—	—	
MXW16	A	—	—	56.5	31.5	31.5	31.5	31.5	—	—	—	—	—	5.5
	B	—	—	138.5	163.5	188.5	213.5	238.5	263.5	—	—	—	—	
	W	—	—	42.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	—	—	—	—	
	V	—	—	152.5	177.5	202.5	227.5	252.5	277.5	—	—	—	—	
MXW20	A	—	—	—	65.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	—	—	7
	B	—	—	—	171.5	196.5	221.5	246.5	271.5	296.5	321.5	—	—	
	W	—	—	—	51.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	—	—	
	V	—	—	—	185.5	210.5	235.5	260.5	285.5	310.5	335.5	—	—	
MXW25	A	—	—	—	83.5	71.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	7
	B	—	—	—	211.5	223.5	253.5	273.5	298.5	323.5	348.5	373.5	398.5	
	W	—	—	—	69.5	57.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	
	V	—	—	—	225.5	237.5	267.5	287.5	312.5	337.5	362.5	387.5	412.5	

Signalgebermontage

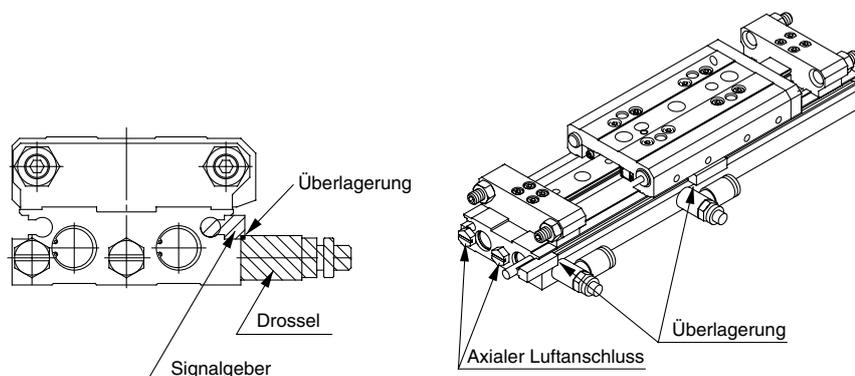


- Verwenden Sie einen Schraubendreher mit einem Griffdurchmesser von 5 bis 6 mm zum Festziehen der beiliegenden Montageschraube.
- Das Anzugsdrehmoment sollte zwischen 0.05 und 0.1 N·m liegen.

⚠ Sicherheitshinweise

⚠ Achtung

Signalgebermontage/nur für MXW8



Wird ein Signalgeber an der Druckluftanschlusseite des MXW8 eingebaut, kann es sein, dass sich einige Signalgeber mit der Drossel oder einer Verschraubung überlagern.

Verwenden Sie deshalb eine der unten angeführten Methoden zum Einbau des Signalgebers.

1. Verwenden Sie den Anschluss in axialer Richtung für die Druckluftleitungen.
2. Bauen Sie den Signalgeber an der dem Anschluss gegenüberliegenden Seite ein.
3. Verwenden Sie eine Leitungsver schraubung mit max. 7 mm Schlüsselweite bzw. 8 mm Außendurchmesser.

● **M-5J** **AS1201F-M5-04**
 (Verlängerung) + (Drossel mit Steckverbindungen, Winkelausführung)

● **KJL04-M5** **AS1001F-04**
 (Steckverbindung) + (Drossel mit Steckverbindungen, gerade Ausföhrung)

Tabelle für Überschneidung von Signalgeber mit Drossel und Verschraubungen

Signalgeber	Elektrischer Eingang	Verdrahtung	Bestell-Nr.
Elektronischer Schalter D-M9	vertikal	3-Draht	D-M9NV D-M9PV
		2-Draht	D-M9BV
Elektronischer Schalter mit 2-farbiger Betriebsanzeige D-M9□W	axial	3-Draht	D-M9NW D-M9PW
		2-Draht	D-M9BW
	vertikal	3-Draht	D-M9NWV D-M9PWV
		2-Draht	D-M9BWV

