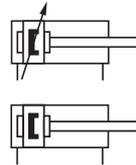


- > Ø 10 ... 25 mm
  - > Standardmäßig mit Magnetkolben
  - > Abmessungen entsprechend ISO 6432
  - > Korrosionsgeschützt
  - > Mit Enlagenpuffer oder einstellbarer Endlagendämpfung
- > Lieferung erfolgt mit Muttern auf der Kolbenstange und dem Kolbenstangenlager



### Technische Merkmale

**Betriebsmedium:**

Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft

**Standard:**

ISO 6432

**Wirkungsweise:**

Doppeltwirkend mit Magnetkolben und Endlagenpuffer oder einstellbare Endlagendämpfung

**Betriebsdruck:**

1 ... 10 bar (14 ... 145 psi)

**Zylinderdurchmesser:**

10, 12, 16, 20, 25 mm (Endlagenpuffer)

16, 20, 25 mm (einstellbare

Endlagendämpfung)

**Standardhublängen:**

Siehe unten

**Sonderhublängen:**

bis 500 mm max. auf Anfrage

**Gerätetemperatur:**

-10° ... +80°C (+14° ... +176°F)

Um das Einfrieren der beweglichen Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein.

**Material:**

Zylinderrohr: Edelstahl rostfrei (austenitisch)

Enddeckel: Aluminium eloxiert  
Kolbenstange: Edelstahl rostfrei (austenitisch)

Endlagenpuffer: PUR

Abstreifer: PUR

Dichtungen: NBR

### Technische Daten

Zylinder Ø (mm)	10	12	16	20	25
Anschluss	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Kolbenstangen Ø (mm)	4	6	6	8	10
Kolbenstangengewinde	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Dämpfungslänge mm	—	—	16	19	19
Dämpfungsvolumen (cm <sup>3</sup> ) *1)	—	—	2,4	4,4	7,2
Theoretische Kraft bei 6 bar ausfahrend (N)	47,1	67,8	120	188	294
Theoretische Kraft bei 6 bar einfahrend (N)	39,6	51	104	158	247
Luftverbrauch bei 6 bar ausfahrend (l/cm)	0,006	0,008	0,014	0,022	0,035
Luftverbrauch bei 6 bar einfahrend (l/cm)	0,005	0,006	0,013	0,019	0,028

\*1) Nur für Zylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung

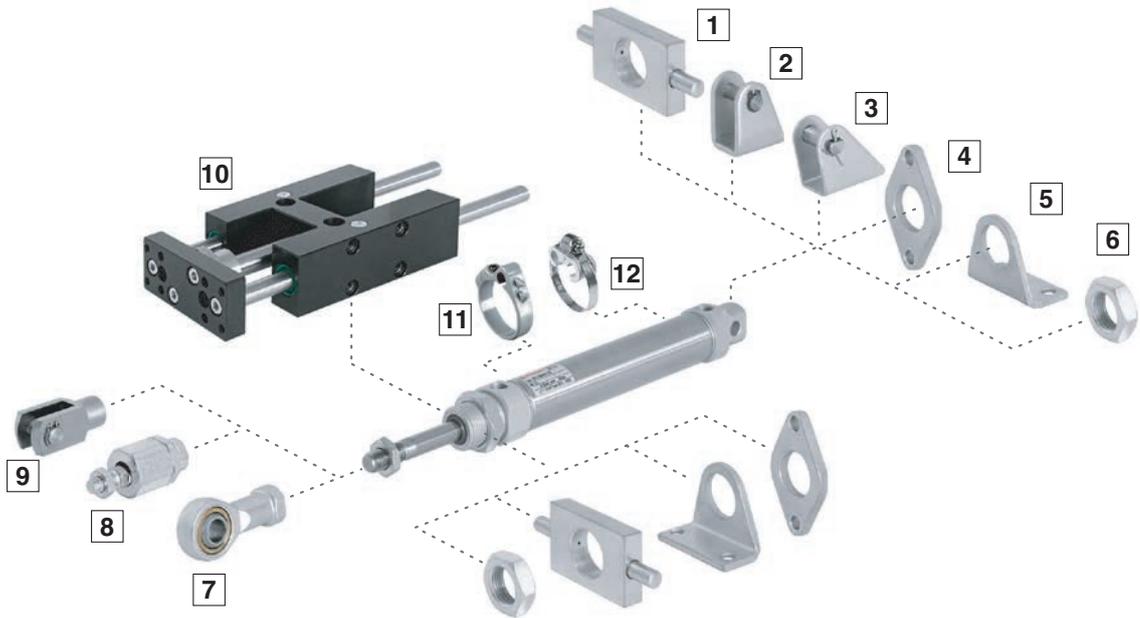
### Standardhublängen mit Endlagenpuffer

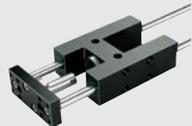
Zylinder Ø (mm)	Hublänge (mm)									
	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250
10	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### mit einstellbarer Endlagendämpfung

Zylinder Ø (mm)	Hublänge (mm)									
	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250
16	—	•	—	•	•	•	•	•	•	•
20	—	•	—	•	•	•	•	•	•	•
25	—	•	—	•	•	•	•	•	•	•



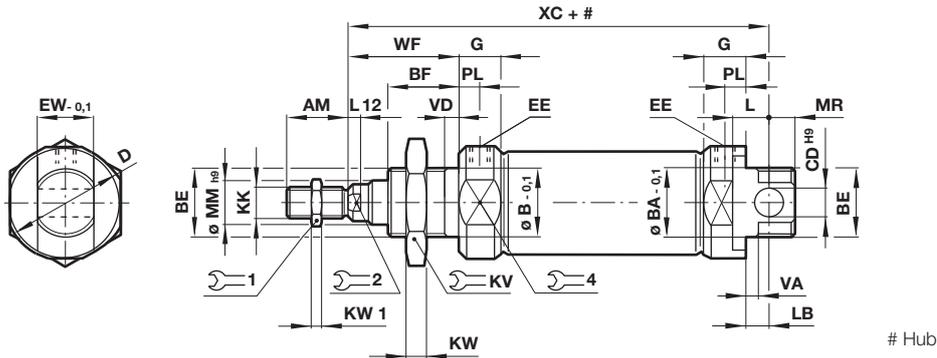
**Befestigungselemente**


Zyl.	AK	B, G	C	F	FH
					
	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
Ø	Seite 6	Seite 6	Seite 6	Seite 6	Seite 6
10	QM/8010/38	M/P19407	M/P19369	QM/8010/25	—
12	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34
16	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34
20	QM/8020/38	M/P19409	M/P19406	QM/8020/25	QM/8020/34
25	QM/8025/38	M/P19409	M/P19406	QM/8025/25	QM/8020/34
Zyl.	L	L2	N	UF	Führungseinheit
					
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
Ø	Seite 6	Seite 7	Seite 7	Seite 7	Seite 8
10	QM/947	QM/8010/44	M/P1501/90	QM/8010/32	—
12	QM/8012/24	QM/8012/44	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*
16	QM/8012/24	QM/8012/44	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*
20	QM/8020/24	QM/8020/44	M/P13615	QM/8020/32	QM/8020/61/*
25	QM/8020/24	QM/8020/44	M/P13615	QM/8025/32	QM/8025/61/*
Zyl.	Befestigungselement für Schalter		Magnetschalter		
	>15 mm Hub		<15 mm Hub		
					
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>Seite 10 &amp; 11</b>		
Ø	Seite 10	Seite 10			
10	QM/33/012/22	QM/33/010/23			
12	QM/33/012/22	QM/33/016/23			
16	QM/33/016/22	QM/33/016/23			
20	QM/33/020/22	QM/33/020/23			
25	QM/33/025/22	QM/33/025/23			

\* Insert standard stroke length: Ø 12 mm: 50, 100, 160, 200 and 250 mm; Ø 16 ... 25 mm: 50, 100, 160, 200, 250, 320, 400 and 500 mm., use nearest standard stroke.

**Abmessungen  
RM/8000/M**

Abmessungen in mm  
Projection/First angle



Ø	AM	Ø B/BA -0,1	BE	BF	Ø CD H9	Ø D	EE	EW -0,1	G	KK		KW	KW1	L	Typ
10	12	12	M12x1,25	12	4	16,5	M5	7,9	9	M4	19	6	2	6	RM/8010/M/*
12	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	5	3	9	RM/8012/M/*
16	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	5	3	9	RM/8016/M/*
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	8	4	12	RM/8020/M/*
25	22	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	8	5	12	RM/8025/M/*
Ø	L12	LB	Ø MM h9	MR	PL				WF	VA/VD	XC	bei 0 mm	per 25 mm	Typ	
10	-	2	4	8	5,5	7	-	14	16	1,5	64	0,034 kg	0,007 kg	RM/8010/M/*	
12	3	3	6	8	5,5	10	5	19	22	2	75	0,058 kg	0,011 kg	RM/8012/M/*	
16	3	4	6	7	5,5	10	5	19	22	2	82	0,070 kg	0,012 kg	RM/8016/M/*	
20	3	3	8	11	8	13	7	27	24	2	95	0,145 kg	0,018 kg	RM/8020/M/*	
25	4	7	10	9	8	17	9	27	28	2	104	0,200 kg	0,028 kg	RM/8025/M/*	

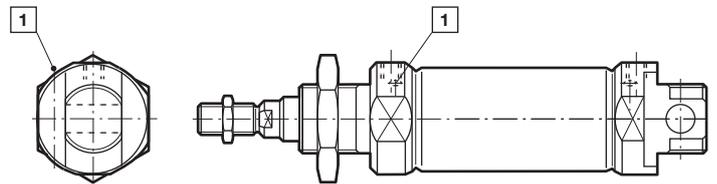
\* Bitte Standardhublänge einfügen

**Zylindervarianten**

**RM/8017/M, RM/8021/M, RM/8026/M –  
Zylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung**

Ø	bei 0 mm	per 25 mm	Typ
16	0,070 kg	0,012 kg	RM/8017/M/*
20	0,145 kg	0,018 kg	RM/8021/M/*
25	0,195 kg	0,028 kg	RM/8026/M/*

\* Bitte Standardhublänge einfügen



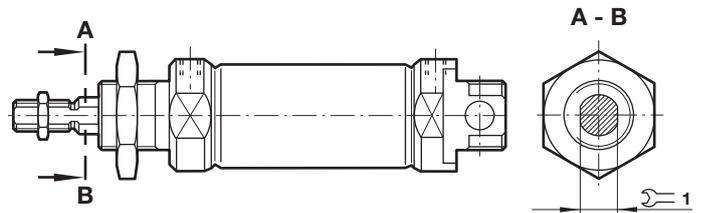
 Dämpfungsschraube

**RM/8000/N2 –**

**Zylinder mit intern verdrehgesicherter Kolbenstange**

Ø		Torque max.	bei 0 mm	per 25 mm	Typ
12	5	0,04 Nm	0,058 kg	0,011 kg	RM/8012/N2/*
16	5	0,04 Nm	0,070 kg	0,012 kg	RM/8016/N2/*
20	6	0,15 Nm	0,145 kg	0,018 kg	RM/8020/N2/*
25	8	0,25 Nm	0,200 kg	0,028 kg	RM/8025/N2/*

\* Bitte Standardhublänge einfügen

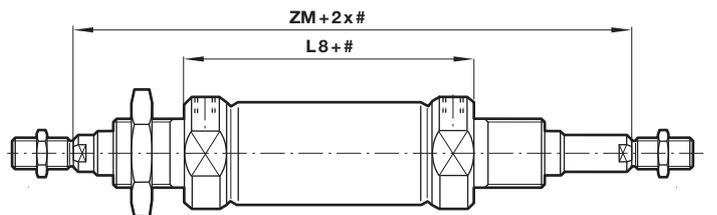


**RM/8000/JM –**

**Zylinder mit durchgehender Kolbenstange**

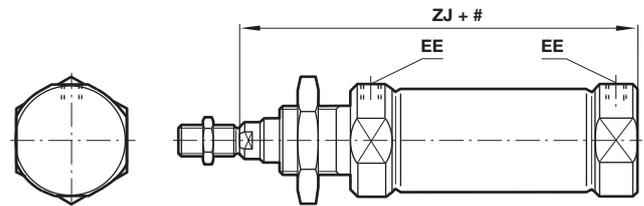
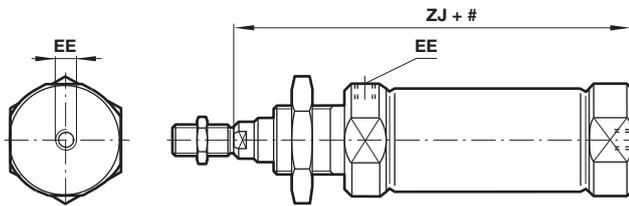
Ø	LB	ZM	bei 0 mm	per 25 mm	Typ
16	56	100	0,080 kg	0,017 kg	RM/8016/JM/*
20	68	116	0,165kg	0,028 kg	RM/8020/JM/*
25	69	125	0,250 kg	0,043 kg	RM/8025/JM/*

\* Bitte Standardhublänge einfügen



# Hub

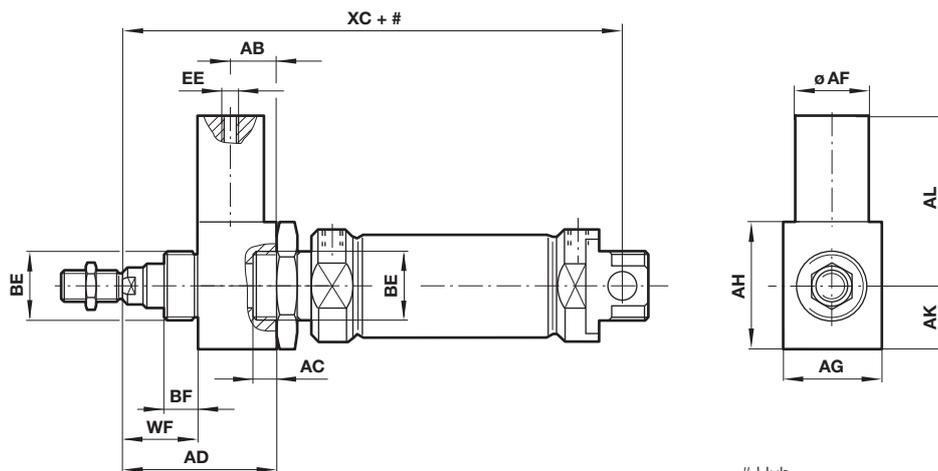
**Zylindervarianten  
RM/8000/MC –  
Zylinder mit Zentralanschluss im Boden**
**RM/8000/MF –  
Zylinder mit flachem Boden**

 Abmessungen in mm  
Projection/First angle


# Hub

Ø	EE	ZJ	bei 0 mm	per 25 mm	Typ
10	M5	62	0,031 kg	0,007 kg	RM/8010/M*
12	M5	72	0,052 kg	0,011 kg	RM/8012/M*
16	M5	78	0,064 kg	0,012 kg	RM/8016/M*
20	G1/8	92	0,130 kg	0,018 kg	RM/8020/M*
25	G1/8	97	0,185 kg	0,028 kg	RM/8025/M*

\* Bitte Standardhublänge einfügen

**RM/8000/L4 – Zylinder mit Feststelleinheit**


# Hub

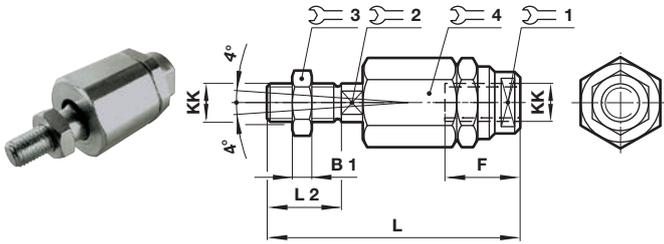
Ø	AB	AC	AD	Ø AF	AG	AH	AL	AK	Typ
12	21	13	48,5	20	20	20	43,5	10	RM/8012/L4*
16	21	13	48,5	20	20	20	43,5	10	RM/8016/L4*
20	24	14	66	22	27	33	45,5	16,5	RM/8020/L4*
25	24	14	65	22	27	33	45,5	16,5	RM/8025/L4*

Ø	BE	BF	EE	WF	XC	Haltekraft	bei 0 mm	per 25 mm	Typ
12	M16 x 1,5	12	M5	18,5	109	200 N	0,130 kg	0,011 kg	RM/8012/L4*
16	M16 x 1,5	12	M5	18,5	116	200 N	0,140 kg	0,012 kg	RM/8016/L4*
20	M22 x 1,5	23	M5	31	145	350 N	0,300 kg	0,018 kg	RM/8020/L4*
25	M22 x 1,5	23	M5	30	151,5	400 N	0,360 kg	0,028 kg	RM/8025/L4*

\* Bitte Standardhublänge einfügen

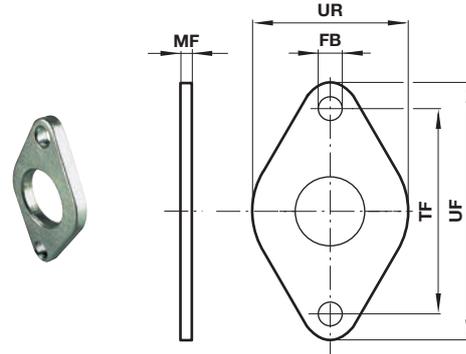
**Befestigungselemente**  
**Ausgleichkupplung AK**  
Entsprechend DIN ISO 8139



Ø	KK	B1	F	L	L2	Screw positions				kg	Typ (AK)
						1	2	3	4		
10	M 4	2	12,5	33	8	11	3,2	7	11	0,01	QM/8010/38
12/16	M 6	3	14	39	12	7	5	10	13	0,02	QM/8012/38
20	M 8	4	18	55	16	10	7	13	17	0,05	QM/8020/38
25	M 10 x 1,25	5	26	73	20	19	12	17	30	0,2	QM/8025/38

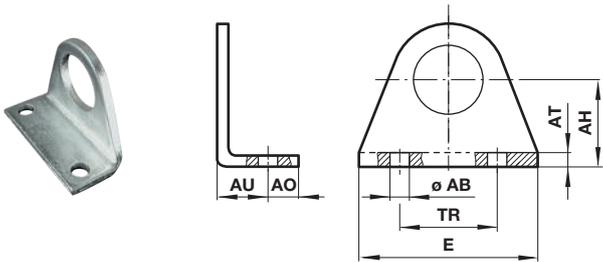
**Bodenflansch B, Kopfflansch G**

Abmessungen in mm  
Projection/First angle



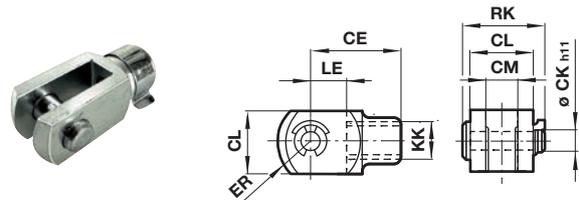
Ø	Ø FB	MF	TF	UF	UR	kg	Typ (B, G)
10	4,5	3	30	40	22	0,02	MP19407
12/16	5,5	4	40	51	28	0,03	MP19408
20/25	6,6	5	50	63	38	0,05	MP19409

**Fußbefestigung C**  
Entsprechend DIN ISO 6432



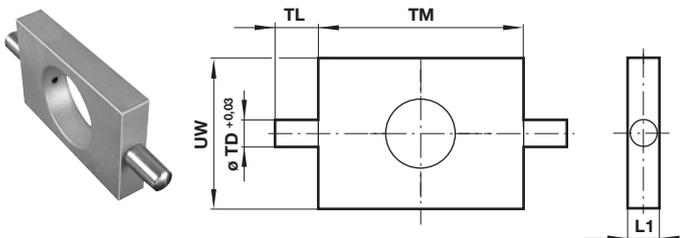
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg	Typ (C)
10	4,5	16	6	2	10	35	25	0,02	MP19369
12/16	5,5	20	6	3	13	43	32	0,03	MP19389
20/25	6,6	25	7,5	4	16	53	40	0,06	MP19406

**Gabelkopf F**  
Entsprechend DIN ISO 8140



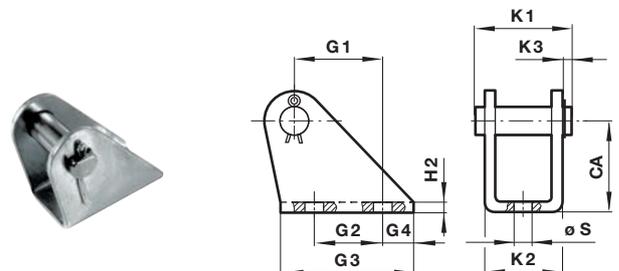
Ø	KK	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg	Typ (F)
10	M4	16	4	8	4	6,5	8	11,5	0,01	QM/8010/25
12/16	M6	24	6	12	6	9,5	12	17,5	0,02	QM/8012/25
20	M8	32	8	16	8	13	16	22	0,06	QM/8020/25
25	M10 x1,25	40	10	20	10	16	20	28	0,10	QM/8025/25

**Schwenzapfenbefestigung FH**

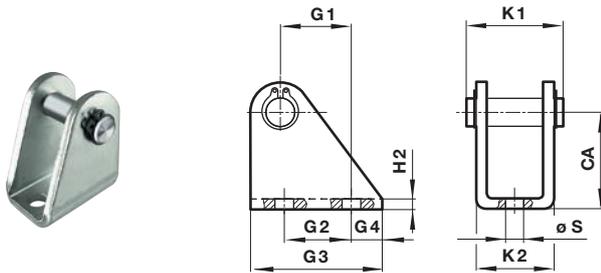


Ø	L1	Ø TD +0,03	TL	TM	UW	kg	Typ (FH)
12/16	8	6	10	38	25	0,05	QM/8012/34
20/25	8	6	10	46	30	0,07	QM/8020/34

**Schwenkbefestigung hinten L**

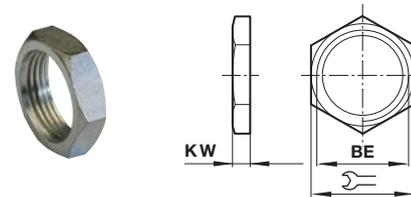


Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	K3	Ø S	kg	Typ (L)
10	12	6,5	-	15	6	1	13,5	10,5	2	4,8	0,01	QM/947
12/16	20	18,5	15	30	8	1,5	20	15	3	5,5	0,02	QM/8012/24
20/25	25	20	15	35	10	2	25	20,5	3	6,6	0,04	QM/8020/24

**Schwenkbefestigung hinten L2**


Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	Ø S	kg	Typ (L2)
10	24	11	12,5	20	4	2,5	17,5	13	4,5	0,018	QM/8010/44
12/16	27	13	15	25	5	3	23	18	5,5	0,035	QM/8012/44
20/25	30	16	20	32	6	4	29,5	24	6,6	0,077	QM/8020/44

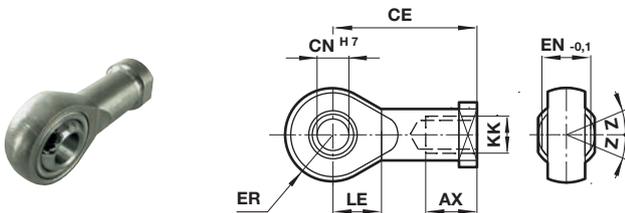
**Mutter auf dem Kolbenstangenlager N**

 Abmessungen in mm  
Projection/First angle


Ø	BE	Ø S	KW	kg	Typ (N)
10	M12x1,25	19	6	0,01	M/P1501/90
12/16	M16x1,5	22	5	0,01	M/P13834
20/25	M22x1,5	27	8	0,02	M/P13615

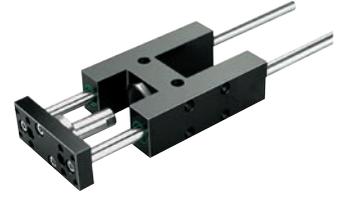
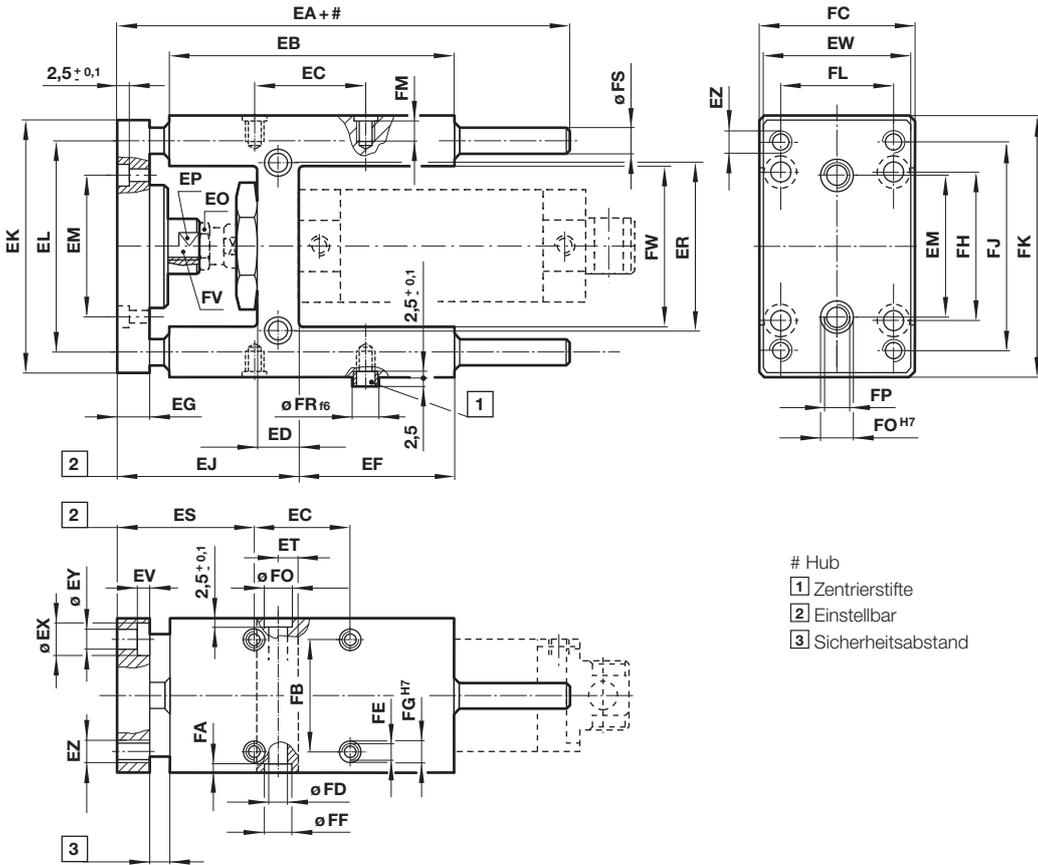
**Gelenkkopf UF**

Entsprechend DIN ISO 8139



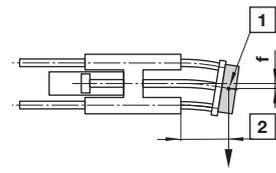
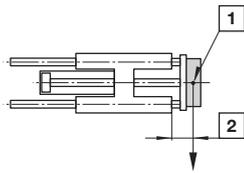
Ø	KK	AX	CE	Ø CN H7	EN -0,1	ER	LE	Z	kg	Typ (UF)
10	M4	14	27	5	8	8	10	5°	0,02	QM/8010/32
12/16	M6	14	30	6	9	9	11	5°	0,02	QM/8012/32
20	M8	16	36	8	12	11	13	5°	0,05	QM/8020/32
25	M10 x 1,25	25	42	10	14	14	15	5°	0,08	QM/8025/32

QM/8000/61 – Führungseinheit



Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EJ	EK	EL	EM	EO	EP	ER	ES	ET	EV	EW	Ø EX	Ø EY	EZ	Typ
12/16	132	75	32,5	16,5	37	10	76	63	46	24	10	8	24	65	6,5	4,6	27	8	4,5	M4	QM/8012/61
20	160	108	32,5	19	58	12	90	76	58	38	13	13	38	75	8,5	5,7	32	10	5,5	M5	QM/8020/61
25	160	108	32,5	19	58	12	90	76	58	38	17	13	38	75	8,5	5,7	32	10	5,5	M5	QM/8025/61
Ø	FA	FB	FC	Ø FD	FE	FF	Ø FG H7	FH	FJ	FK	FL	FM	Ø FO H7	FP	Ø FR f6	ØFS	FV	FW	kg bei 0 mm	kg per 100 mm	Typ
12/16	6	22	30	5,5	M 4	9	6	32	54	65	15	10	9	M5	6	8	M 6	27	0,40	0,04	QM/8012/61
20	7	23	34	6,6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 8	37	0,65	0,06	QM/8020/61
25	7	23	34	6,6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 10 x 1,25	37	0,65	0,06	QM/8025/61

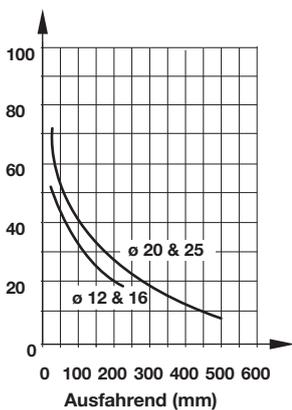
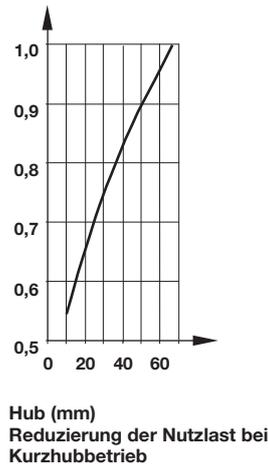
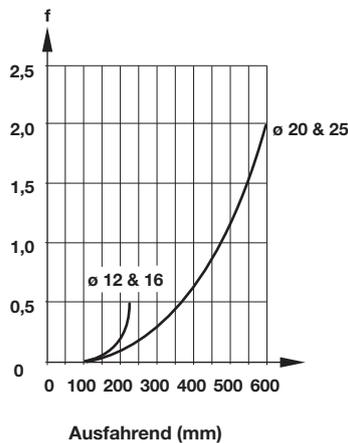
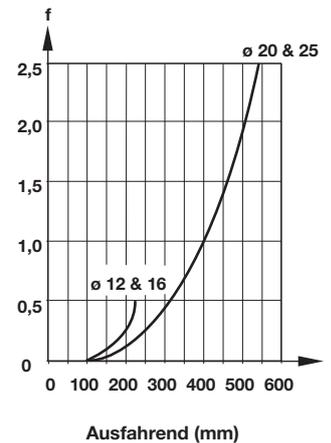
Bemerkung: Befestigungsschrauben für den Zylinder und zwei Zentrierstifte sind im Lieferumfang enthalten

**Maximale Nutzlast QM/8000/61**

 Abmessungen in mm  
Projection/First angle

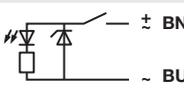
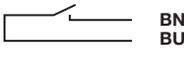
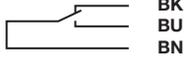
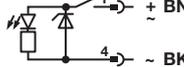

- 1 Nutzlastschwerpunkt
- 2 Ausfahrend

Maximale Nutzlast in Abhängigkeit von der Auskragung bei waagerechter Anordnung der Führungseinheit. Bei Kurzhub sind die aus den Diagrammen ermittelten Nutzlastzahlen mit dem Korrekturfaktor K (Diagramm 2) zu multiplizieren. In den Nutzlastkurven von (Diagramm 1) sind diese Kurzhubkorrekturen für eine Auskragung bis 60 mm eingearbeitet

Die Gesamtbiegung der Führungsstangen ist zu ermitteln aus der Summe der Durchbiegung durch Eigengewicht (Diagramm 3) und der Durchbiegung durch die Nutzlast (Diagramm 4).

**Max. Nutzlast in Abhängigkeit von der Auskragung  
(Diagramm 1)**
**Nutzlast**

**Korrekturfaktor**

**Durchbiegung durch Eigengewicht  
(Diagramm 3)**

**Durchbiegung durch Nutzlast von 10 N  
(Diagramm 4)**


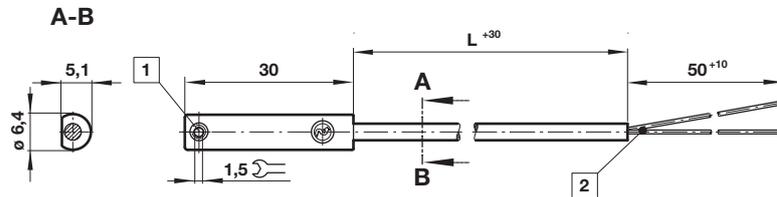
Technische Daten - Reed-Magnetschalter - weitere Information siehe Datenblatt N/de 4.3.005

Symbol	Spannung		Schaltstrom max. (mA)	Funktion	Temperatur (°C)	LED	Schutzart	Stecker	Kabel-länge (m)	Anschluss-kabel	Gewicht (g)	Typ
	(V AC)	(V DC)										
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP66	—	2, 5 or 10	PVC 2 x 0,25	37	M/50/LSU/*V
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP66	—	5	PUR 2 x 0,25	37	M/50/LSU/5U
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +150	—	IP66	—	2	Silikon 2 x 0,25	37	TM/50/RAU/2S
	10 ... 240	10 ... 170	180	Wechsler	-25 ... +80	—	IP66	—	5	PVC 3 x 0,25	37	M/50/RAC/5V
	10 ... 60	10 ... 60	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP66	M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CP *1)

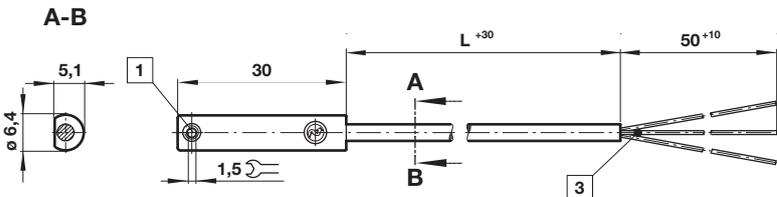
\* Bitte Kabellänge einfügen; \*1) Kabel mit Steckdose; Farbkennzeichnung: BK = schwarz, BN = braun, BU = blau

Abmessungen

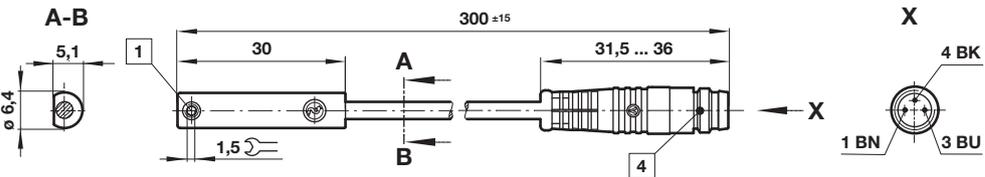
M/50/LSU/\*V, M/50/LSU/5U,  
TM/50/RAU/2S  
Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m



M/50/RAC/5V  
Kabellänge L = 5 m

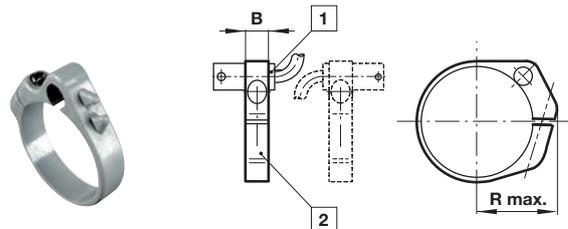


M/50/LSU/CP



- 1 Feststellschraube
- 2 + BN = braun; - BU = blau (Ausgang)
- 3 - BK = schwarz; + BN = braun; - ≠BU = blau
- 4 Stecker M8 x 1, Farbkennzeichnung: BK = schwarz; BN = braun; BU = blau

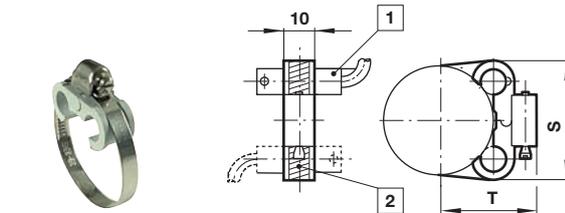
Befestigungselement für Schalter-  
Befestigungselement für > 15 mm Hub



- 1 Magnetschalter
- 2 Befestigungselement

Ø	B	R max.	kg	Typ
10	8	16	0,01	QM/33/010/22
12	8	18	0,01	QM/33/012/22
16	10	20	0,01	QM/33/016/22
20	10	22	0,01	QM/33/020/22
25	10	24	0,01	QM/33/025/22

Befestigungselement für Schalter-  
Befestigungselement für < 15 mm Hub



- 1 Magnetschalter
- 2 Befestigungselement

Ø	S	T	kg	Typ
10	27,5	19,5	0,01	QM/33/010/23
12	28,5	21,5	0,01	QM/33/016/23
16	29,5	23,5	0,01	QM/33/016/23
20	29,5	26	0,01	QM/33/020/23
25	31,5	28,5	0,01	QM/33/025/23

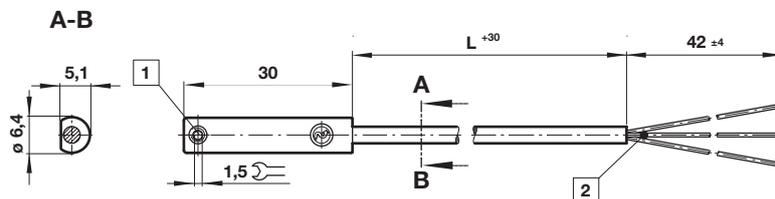
Technische Daten - elektronischer Magnetschalter - weitere Information siehe Datenblatt N/de 4.3.007

Symbol	Spannung (V DC)	Schaltstrom max. (mA)	Funktion	Temperatur (°C)	LED	Schutzart	Stecker	Kabel-länge (m)	An-schluss-kabel	Ge-wicht (g)	Typ
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	—	2, 5 or 10	PVC 3 x 0,12	37	M/50/EAP/*V
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP68	—	5	PUR 3 x 0,14	37	M/50/EAP/5U
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CP *1)
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CC *1)
	10 ... 30	150	NPN	-40 ... +80	•	IP67	—	2, 5 or 10	PVC 3 x 0,12	37	M/50/EAN/*V
	10 ... 30	150	Schließer	-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAN/CP *1)

\* Bitte Kabellänge einfügen; \*1) Kabel mit Steckdose; Farbkennzeichnung: BK = schwarz, BN = braun, BU = blau

Abmessungen

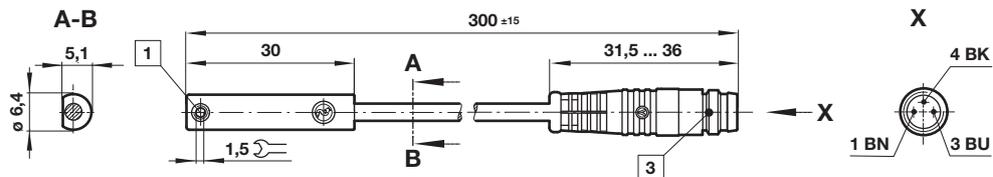
M/50/EAP/\*V,  
M/50/EAN/\*V  
Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m



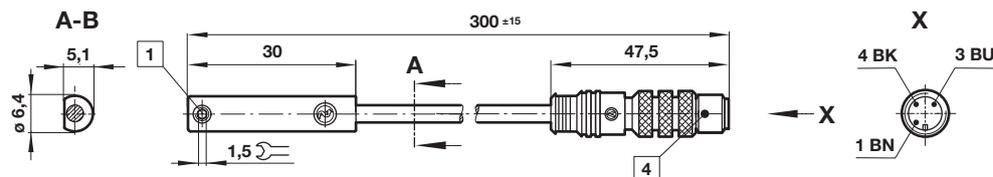
Abmessungen in mm  
Projection/First angle



M/50/EAP/CP,  
M/50/EAN/CP



M/50/EAP/CC



- 1 Feststellschraube
- 2 Farbkennzeichnung: BK = schwarz; BN = braun; BU = blau
- 3 Stecker M8 x 1
- 4 Stecker M12 x 1

Zubehör

Steckdose mit Kabel



Kabel	Kabellänge (m)	Gewicht (kg)	Stecker	Typ
PVC 3 x 0,25	5 m	0,18	M8 x 1	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5 m	0,18	M8 x 1	M/P73002/5
PUR 3 x 0,34	5 m	0,21	M12 x 1	M/P34594/5

Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »Technische Merkmale/-Daten« aufgeführten Werte nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden- oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an IMI NORGREN. Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Pneumatik-

systemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen. Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Pneumatiksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungs-schutz nicht ausreichend gewährleistet ist.