

Serie »MI und MSI«

11.DM.08010–11.DM.40600, 11.EM.08010–11.EM.40150



Produktbeschreibung

Rundzylinder aus Edelstahl in verschiedenen Ausführungen:

- doppelwirkend
- einfachwirkend

 Doppelwirkend, Ø 8–25, nach ISO 6432, Bodendeckel mit Gewindezapfen -
 Schwenkausführung, Typ »CA«

 Doppelwirkend, Ø 32–40, Bodendeckel mit Gewindezapfen rund -
 Schwenkausführung, Typ »CM«

 Einfachwirkend, Ø 8–25, Bodendeckel mit Gewindezapfen -
 Schwenkausführung, Typ »CA«

 Einfachwirkend, Ø 32–40, Bodendeckel mit Gewindezapfen rund -
 Schwenkausführung, Typ »CM«

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		8	10	12	16	20	25	32	40
Wirkprinzip		Doppelwirkend / einfachwirkend - in Grundstellung eingefahren							
Medium		Gefilterte und ungeölte oder geölte Druckluft. (Filtration mit 40 µm Filter notwendig). Bei Verwendung von geölter Druckluft auf kontinuierliche Ölung achten.							
Arbeitsdruck	doppelwirkend	1–10 bar (0,1 bis 1,0 MPa; 14 bis 145 psi)							
	einfachwirkend	2–10 bar (0,2 bis 1,0 MPa; 28 bis 145 psi)							
Prüfdruck		15 bar (1,5 MPa; 215 psi)							
Temperaturbereich		-20 bis 70 °C							
Geschwindigkeitsbereich		Doppelwirkend: 30–800 mm/s; einfachwirkend: 50–800 mm/s							
Dämpfungstyp		Nicht einstellbar / Dämpfungsring							
Anschlussgröße		M5x0,8				1/8"		1/4"	

Kolbenhub

Kolben-Ø [mm]		Standardhub	Max. Kolbenhub	Verfügbare Kolbenhub
doppelwirkend	8	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150	150	200
	10	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150 / 160 / 175 / 200	200	200
	12	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150 / 160 / 175 / 200 / 250	250	500
	16	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150 / 160 / 175 / 200 / 250 / 300	300	500
	20		500	700
	25	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150 / 160 / 175 / 200 / 250 /	600	700
	32	300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600	600	700
	40		600	700
einfachwirkend	8		-	-
	10	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50	-	-
	12		-	-
	16	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100	-	-
	20		-	-
	25	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150	-	-
	32		-	-
	40		-	-

(Werte in mm)

Hinweis: Weitere Hub-Ausführungen auf Anfrage.

Serie »MI und MSI«

11.DM.08010–11.DM.40600, 11.EM.08010–11.EM.40150

Bestellinformationen »MI«, doppeltwirkend

Artikel Nr.	Kolben-Ø	Hub	Anschluss	Kolbenstangenaußengewinde
11.DM.08010–08150	8	10–150	M5x0,8	M4x0,7
11.DM.10010–10200	10	10–200	M5x0,8	M4x0,7
11.DM.12010–12250	12	10–250	M5x0,8	M6x1,0
11.DM.16010–16300	16	10–300	M5x0,8	M6x1,0
11.DM.20010–20600	20	10–600	G 1/8	M8x1,25
11.DM.25010–25600	25	10–600	G 1/8	M10x1,25
11.DM.32010–32600	32	10–600	G 1/8	M10x1,25
11.DM.40010–40600	40	10–600	G 1/4	M12x1,25

(Werte in mm)

Bestellinformationen »MSI«, einfachwirkend

Artikel Nr.	Kolben-Ø	Hub	Anschluss	Kolbenstangenaußengewinde
11.EM.08010–08050	8	10–50	M5x0,8	M4x0,7
11.EM.10010–10050	10	10–50	M5x0,8	M4x0,7
11.EM.12010–12050	12	10–50	M5x0,8	M6x1,0
11.EM.16010–16100	16	10–100	M5x0,8	M6x1,0
11.EM.20010–20150	20	10–150	G 1/8	M8x1,25
11.EM.25010–25150	25	10–150	G 1/8	M10x1,25
11.EM.32010–32150	32	10–150	G 1/8	M10x1,25
11.EM.40010–40150	40	10–150	G 1/4	M12x1,25

(Werte in mm)

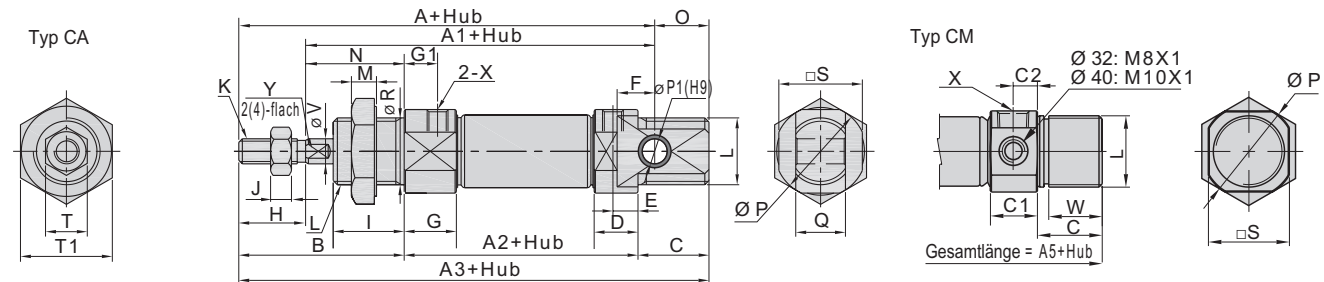
Serie »MI und MSI«

11.DM.08010–11.DM.40600, 11.EM.08010–11.EM.40150

Maße »MI«, doppelwirkend

Ø 8–25

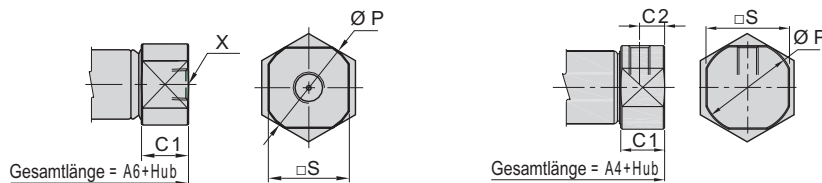
Ø 32–40



Auf Anfrage:

Typ R

Typ U



Kolben-Ø	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	C1	C2	D	E	F	G	G1	H	I
8	76	64	46	86	74	-	-	28	12	9,5	5	9,5	5	6	11,5	7	12	12
10	76	64	46	86	74	-	-	28	12	9,5	5	9,5	5	6	11,5	7	12	12
12	91	75	50	105	88	-	-	38	17	10,5	6	10,5	6	9	12,5	8	16	17
16	98	82	56	111	94	111	94	38	17	10,5	6	10,5	6	9	12,5	8	16	17
20	115	95	62	126	106	126	106	44	20	14,5	7,5	14,5	7,5	12	14,5	7,5	20	20
25	126	104	65	137	114,5	137	115	50	22	16	8	16	8	12	16	8	22	22
32	-	-	-	-	125	140	126	58	14	16,5	9	-	-	-	16,5	9	20	30
40	-	-	-	-	158	174	158	69	16	22	12	-	-	-	22	12	24	35

Kolben-Ø	J	K	L	M	N	O	P	P1	Q	R	S	T	T1	X	V	W	Y
8	2,5	M4x0,7	M12x1,25	6	16	10	17	4	8	12	15	7	17	M5x0,8	4	-	-
10	2,5	M4x0,7	M12x1,25	6	16	10	17	4	8	12	15	7	17	M5x0,8	4	-	-
12	5	M6x1,0	M16x1,5	6	22	14	20	6	12	16	18	10	22	M5x0,8	6	-	5
16	5	M6x1,0	M16x1,5	6	22	13	22	6	12	16	20	10	22	M5x0,8	6	13,5	5
20	6	M8x1,25	M22x1,5	7	24	11	29	8	16	22	25	12	29	1/8 ⁽¹⁾	8	16,5	6
25	6	M10x1,25	M22x1,5	7	28	11	33,5	8	16	22	30	17	29	1/8 ⁽¹⁾	10	18,5	8
32	6	M10x1,25	M30x1,5	7	38	-	37,5	-	-	30	34,5	17	36	1/8 ⁽¹⁾	12	10,5	10
40	7	M12x1,25	M38x1,5	8	45	-	46,5	-	-	38	42,5	17	46	1/4 ⁽¹⁾	16	12,5	14

(Werte in mm, Ausnahme ¹⁾ = Zoll)

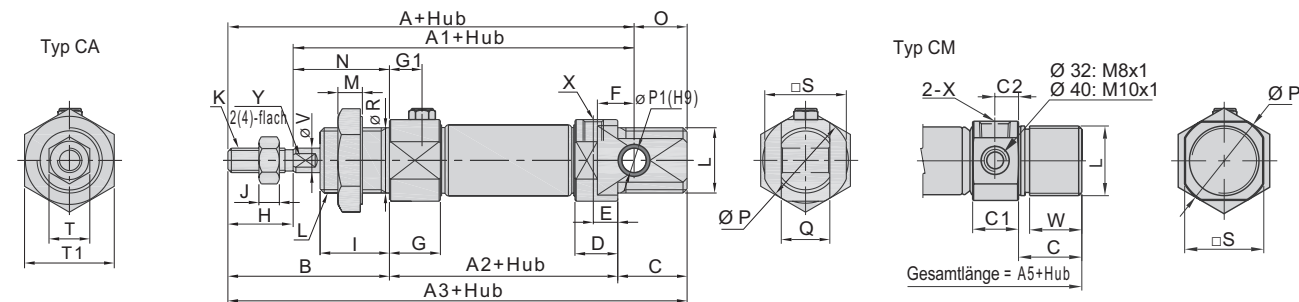
Serie »MI und MSI«

11.DM.08010–11.DM.40600, 11.EM.08010–11.EM.40150

Maße »MSI«, einfachwirkend

Ø 8–25

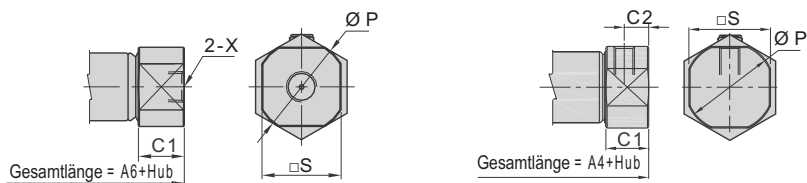
Ø 32–40



Auf Anfrage:

Typ R

Typ U



Hub	A			A1			A2			A3		
	0–50	51–100	101–150	0–50	51–100	101–150	0–50	51–100	101–150	0–50	51–100	101–150
Kolben-Ø												
8	101	-	-	89	-	-	71	-	-	111	-	-
10	101	-	-	89	-	-	71	-	-	111	-	-
12	116	-	-	100	-	-	75	-	-	130	-	-
16	123	148	-	107	132	-	81	106	-	136	161	-
20	140	165	190	120	145	170	87	112	137	151	176	201
25	151	176	201	129	154	179	90	115	140	162	187	212
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Werte in mm)

Hub	A4			A5			A6		
	0–50	51–100	101–150	0–50	51–100	101–150	0–50	51–100	101–150
Kolben-Ø									
8	99	-	-	-	-	-	-	-	-
10	99	-	-	-	-	-	-	-	-
12	113	-	-	-	-	-	-	-	-
16	119	144	-	136	161	-	119	144	-
20	131	156	181	151	176	201	131	156	181
25	139,5	164,5	189,5	162	187	212	140	165	190
32	150	175	200	165	190	215	151	176	201
40	183	208	233	199	224	249	183	208	233

(Werte in mm)

Serie »MI und MSI«

11.DM.08010–11.DM.40600, 11.EM.08010–11.EM.40150

Maße »MSI«, einfachwirkend (Forts.)

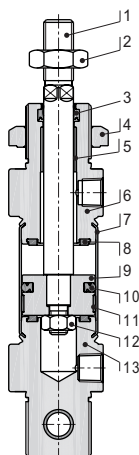
Kolben-Ø	B	C	C1	C2	D	E	F	G	G1	H	I	J	K
8	28	12	9,5	5	9,5	5	6	11,5	7	12	12	2,5	M4x0,7
10	28	12	9,5	5	9,5	5	6	11,5	7	12	12	2,5	M4x0,7
12	38	17	10,5	6	10,5	6	9	12,5	8	16	17	5	M6x1,0
16	38	17	10,5	6	10,5	6	9	12,5	8	16	17	5	M6x1,0
20	44	20	14,5	7,5	14,5	7,5	12	14,5	7,5	20	20	6	M8x1,25
25	50	22	16	8	16	8	12	16	8	22	22	6	M10x1,25
32	58	14	16,5	9	-	-	-	16,5	9	20	30	6	M10x1,25
40	69	16	22	12	-	-	-	22	12	24	35	7	M12x1,25

(Werte in mm)

Kolben-Ø	L	M	N	O	P	P1	Q	R	S	T	T1	X	V	W	Y
8	M12x1,25	6	16	10	17	4	8	12	15	7	17	M5x0,8	4	-	-
10	M12x1,25	6	16	10	17	4	8	12	15	7	17	M5x0,8	4	-	-
12	M16x1,5	6	22	14	20	6	12	16	18	10	22	M5x0,8	6	-	5
16	M16x1,5	6	22	13	22	6	12	16	20	10	22	M5x0,8	6	13,5	5
20	M22x1,5	7	24	11	29	8	16	22	25	12	29	1/8" ¹⁾	8	16,5	6
25	M22x1,5	7	28	11	33,5	8	16	22	30	17	29	1/8" ¹⁾	10	18,5	8
32	M30x1,5	7	38	-	37,5	-	-	30	34,5	17	36	1/8" ¹⁾	12	10,5	10
40	M38x1,5	8	45	-	46,5	-	-	38	42,5	17	46	1/4" ¹⁾	16	12,5	14

(Werte in mm, Ausnahme ¹⁾ = Zoll)

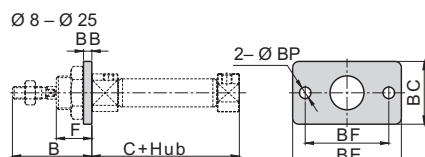
Komponenten und Material



Nr.	Bauteil	Material
1	Kolbenstange	Edelstahl
2	Kolbenstangenmutter	Stahl
3	Kolbenstangendichtung	NBR
4	Kopfmutter	Stahl
5	Führungsbuchse	Ø 8–25 -
		Ø 32–40 Verschleißfestes Material (Bronzelegierung)
6	Zylinderdeckel / Kopfseite	Aluminiumlegierung
7	Gehäuse	Edelstahl
8	Dämpfungsring	TPU
9	Kolben	Ø 8–12 Edelstahl
		Ø 16–40 Aluminiumlegierung
10	Kolben O-Ring	NBR
11	Verschleißring	Verschleißfestes Material
12	Mutter	Stahl
13	Zylinderdeckel / Fußseite	Aluminiumlegierung

Zubehör

Flanschbefestigung, Typ »FA« 437.240–437.242



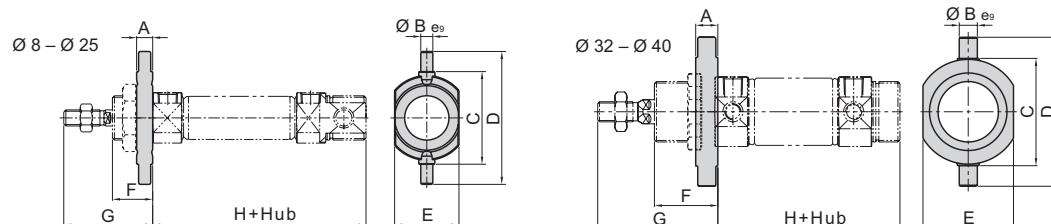
Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	B	C	BB	BC	BE	BF	BP	F	Material
437.240	8	28	46	3	22	40	30	4,5	12	Stahl
	10	28	46	3	22	40	30	4,5	12	
437.241	12	38	50	4	30	52	40	5,5	17	
	16	38	56	4	30	52	40	5,5	17	
437.242	20	44	62	5	40	66	50	6,6	20	
	25	50	65	5	40	66	50	6,6	22	

(Werte in mm)

Für Kolben-Ø 32–40 nicht verfügbar.

Schwenkkopfbefestigung, Typ »TC« 437.230–437.234



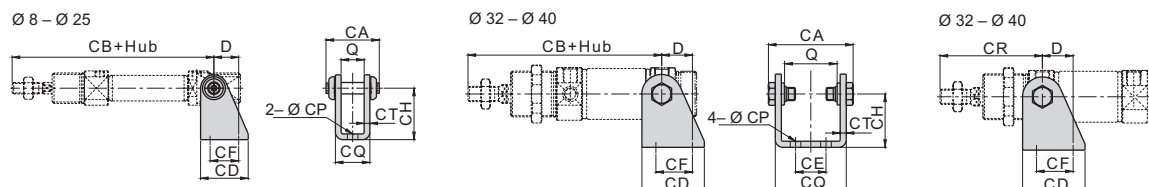
Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	Material
437.230	8	6	4	26	38	20	12	28	58	Edelstahl
	10	6	4	26	38	20	12	28	58	
437.231	12	8	6	38	58	25	17	38	67	
	16	8	6	38	58	25	17	38	73	
437.232	20	8	6	46	66	32	20	44	82	
	25	8	6	46	66	32	22	50	87	
437.233	32	11	9	54	74	45	30	58	82	
437.234	40	12	10	64	84	55	35	69	101	

(Werte in mm)

Zubehör

Schwenklager, Typ »SDB« 437.250–437.254

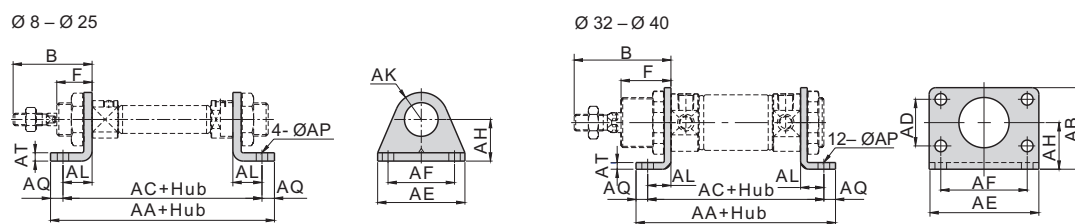


Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	D	Q	CA	CB	CD	CE	CF	CH	CP	CQ	CT	CR	Material
437.250	8	11	8,1	18,4	76	20	-	12,5	24	4,5	13,1	2,5	-	Stahl
	10	11	8,1	18,4	76	20	-	12,5	24	4,5	13,1	2,5	-	
437.251	12	13	12,1	28	91	25	-	15	27	5,5	18,1	3	-	
	16	13	12,1	28	98	25	-	15	27	5,5	18,1	3	-	
437.252	20	16	16,1	38	115	32	-	20	30	6,6	24,1	4	-	
	25	16	16,1	38	126	32	-	20	30	6,6	24,1	4	-	
437.253	32	20	34,6	55,6	117	41	20	24	35	7	46,6	4	67	
437.254	40	27	42,6	69,6	146	52	28	30	40	9	58,6	5	81	

(Werte in mm)

Fußbefestigung, Typ »LB« 437.200–437.204



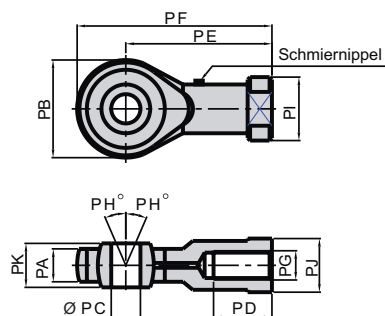
Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	B	F	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AH	AK	AL	AP	AQ	AT	Material
437.200	8	28	12	78	-	68	-	35	25	16	10	11	4,5	5	3	Stahl
	10	28	12	78	-	68	-	35	25	16	10	11	4,5	5	3	
437.201	12	38	17	90	-	78	-	42	32	20	13	14	5,5	6	4	
	16	38	17	96	-	84	-	42	32	20	13	14	5,5	6	4	
437.202	20	44	20	112	-	96	-	54	40	25	20	17	6,6	8	5	
	25	50	22	115	-	99	-	54	40	25	20	17	6,6	8	5	
437.203	32	58	30	110	49	96	28	66	52	28	-	14	7	7	4	
437.204	40	69	35	149	58	129	30	80	60	33	-	20	9	10	5	

(Werte in mm)

Zubehör

Gelenkauge, Typ »UNIT« 437.320–437.221

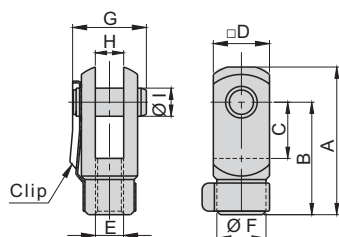


Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	PA	PB	PC(H9)	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	Material
437.320	8–10	6	18	4	10	27	36	M4x0,7	13	12,5	10	8	Stahl
437.321	12–16	6,8	20	6	12	30	40	M6x1,0	13	13	11	9	
437.322	20	9	24	8	16	36	48	M8x1,25	13	16	14	12	
437.220	25–32	11	26	10	20	43	56	M10x1,25	13	19	17	14	
437.221	40	12	32	12	22	50	66	M12x1,25	13	22	19	16	

(Werte in mm)

Gabelkopf, Typ »Y« 437.310–437.313, 437.211



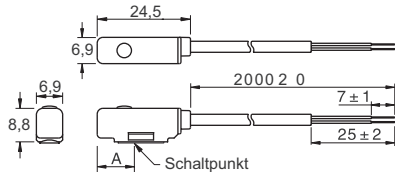
Maße und Material

Artikel Nr.	Kolben-Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Material
437.310	8–10	22	16	8	8	M4x0,7	7	11,5	4	4	Stahl
437.311	12–16	32	24	12	12	M6x1,0	10	16	6	6	
437.312	20 25	42	32	16	16	M8x1,25 M10x1,25	14	21	8	8	
437.313	32	52	40	20	19	M10x1,25	18	25	10	10	
437.211	40	62	48	24	25,4	M12x1,25	26,2	32,4	12	12	

(Werte in mm)

Zubehör

Sensorschalter, Typ »CS1« 235.300–235.357



	REED, NO	HALL, NO, NPN, PNP
A	9,5	4

(Werte in mm)



Technische Daten

		REED, NO	HALL, NO, NPN	HALL, NO, PNP
Schaltprinzip		STSP In Ruhestellung geöffnet	Transistor kontaktlos, in Ruhestellung geöffnet	
Sensor Typ		REED-Kontaktschalter	Typ NPN	Typ PNP
Betriebsspannung		5–240 V AC/DC	5–30 V DC	
Max. Schaltstrom		100 mA	200 mA	
Schaltspannung		Max. 10 W	Max. 6 W	
Stromaufnahme		NO	15 mA max. bei 24 V	
Spannungsabfall		2,5 V max. bei 100 mA DC	0,5 V max. bei 200 mA DC	
Kabel		Ø 3,3, 2C, grau, ölbeständig PVC (schwer entflammbar)	Ø 3,3, 3C, schwarz, ölbeständig PVC (schwer entflammbar)	
Kontrollanzeige		LED rot	LED rot	
Verluststrom		NO	0,01 mA max.	
Empfindlichkeit	Kolben-Ø 8–10	45–55 Gauss	45–55 Gauss	
	Kolben-Ø 12–16	55–65 Gauss	55–65 Gauss	
	Kolben-Ø 20–40	65–70 Gauss	65–70 Gauss	
Max. Frequenz		200 Hz	1000 Hz	
Stoßbelastung		300 m/s ²	500 m/s ²	
Vibration		90 m/s ²	90 m/s ²	
Temperaturbereich		-10 bis 70 °C	-10 bis 70 °C	
Schutzart		IP67 (NEMA6)	IP67 (NEMA6)	
Schutzschaltung		NO	Verpolungssicher, Überspannungsschutz	

Bestellinformationen

Artikel Nr.	Typ
235.300–235.307	REED-Sensor, 2-Draht, M8-Stecker, 150 mm Kabel, NO
235.310–235.317	REED-Sensor, 2-Draht, 3 m Kabel, NO
235.320–235.327	HALL-Sensor, 3-Draht, M8-Stecker, 150 mm Kabel, NO, NPN
235.330–235.337	HALL-Sensor, 3-Draht, 3 m Kabel, NO, NPN
235.340–235.347	HALL-Sensor, 3-Draht, M8-Stecker, 150 mm Kabel, NO, PNP
235.350–235.357	HALL-Sensor, 3-Draht, 3 m Kabel, NO, PNP

Zubehör

Montage

Zur Montage des Sensors bitte die folgenden Schritte beachten:

1. Legen Sie das Stahlband um das Zylindergehäuse.
2. Bringen Sie die Befestigungsschraube in die dafür vorgesehene Öffnung und schieben diese in die gewünschte Position.
3. Befestigungsschraube festdrehen.

