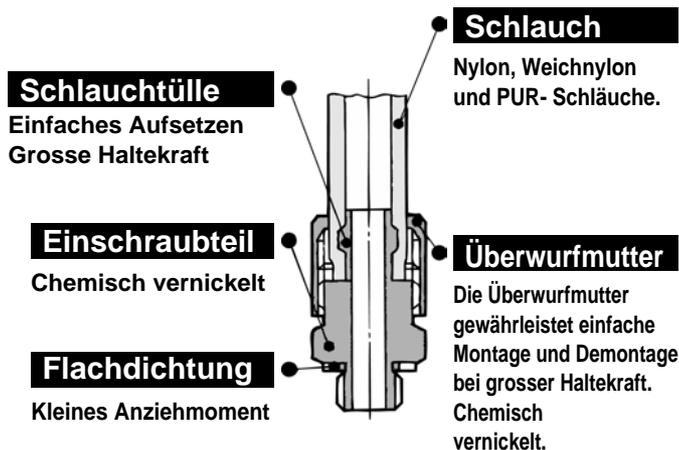


# Miniatur-Verschraubungen

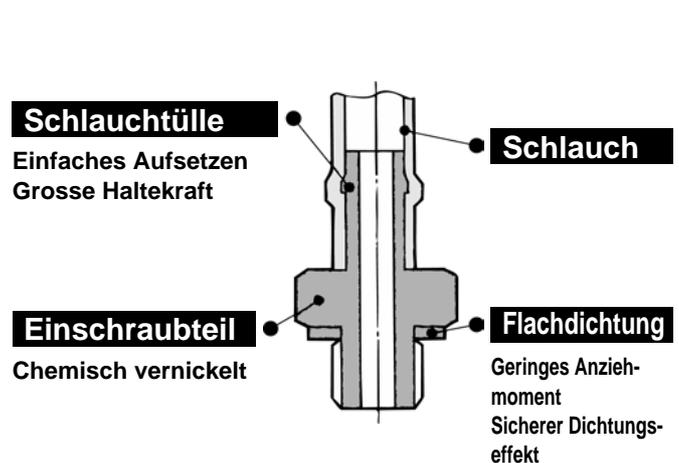
M3, M5, R(PT)1/8

## Serie M

### Gerade Schraubverbindung mit Überwurfmutter



### Gerade Schraubverbindung mit Tülle



### Einfache Montage/ Demontage

Die Überwurfmutter gewährleistet einfache Montage und Demontage bei grosser Haltekraft.

### Kompatibel mit vielen Kunststoffschläuchen

Die gerade Schraubverbindung und der Einschraubwinkel mit Überwurfmutter sind kompatibel mit Nylon- Weichnylon- und PUR-Schläuchen.

### Technische Daten

Verwendbares Schlauchmaterial		Nylon	Weichnylon	PUR
Verwendbarer Schlauch- $\phi$	M3	—	$\phi 3.18/\phi 2.18$	$\phi 3.18/\phi 2, \phi 4/\phi 2.5$
	M5-R(PT) 1/8	$\phi 4/\phi 2.5$ $\phi 6/\phi 4$		$\phi 4/\phi 2.5$ $\phi 6/\phi 4$
Max. Betriebsdruck (bei 20°C)		1.5MPa	1.0MPa	0.8MPa
Gewindeanschluss		M3, M5, R(PT) 1/8		
Gewinde		JIS B0209 Klasse 2 (Metrisches Gewinde), JIS B0203 (Kegeliges Rohrgewinde)		

### Material der Komponenten

Material	Einschraubteil	
	Flachdichtung	C3604BD (Doppelnippel M-3N, M-5N: rostfreier Stahl (SUS 303)) PVC, Nylon66: 30% Glasfaser verstärkt

### Zum Schlauchmaterial passende Verschraubung

(Gerade Schraubverbindung mit Tülle; Einschraubwinkel mit Tülle, Einschraubwinkel mit Tülle (H))

Das Schlauchmaterial bestimmt die dazu passende Verschraubung. (Siehe untenstehendes Diagramm.)



Verschraubung	Schlauchmaterial	Zum Schlauchmaterial passende Verschraubung			Oberflächenbehandlung (Farbe)
		Gerade Schraubverbindung mit Tülle	Einschraubwinkel mit Tülle	Einschraubwinkel mit Tülle (H)	
M3	Weichnylon		—		Chemisch vernickelt (silber)
	PUR		—		
R(PT) 1/8 M5	Nylon				Chemisch vernickelt (silber)
	Weichnylon	Markierung	Markierung	Markierung	Chemisch vernickelt (schwarz) [Ausser Anschlussstück mit Gewinde]

## Serie M3, R(PT)1/8

## Serie M5

Serie	Ausführung	Anwendung	Bemerkung
M-3AU-3		Für Nylon-Schläuche	ø3.18/2.18 X M3
		Für PUR-Schläuche	ø3.18/2 X M3
M-3AU-4	 S.2.1-49	Für Weichnylon und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X M3
M-3ALU-3		Weichnylon-Schläuche	ø3.18/2.18 X M3
		PUR-Schläuche	ø3.18/2 X M3
M-3ALU-4	 S.2.1-49	Ein-schraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	ø4/2.5 X M3
M-3UL	 S.2.1-49	Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	M3-Innen- X M3-Aussen- gewinde
M-3UT	 S.2.1-49	Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	M33-Innen- X M33-Innen- X M3-Aussen- gewinde
M-3N	 S.2.1-49	Anschluss an Werkstücke und an Verschraubungen möglich	M3-Aussen- X M3-Aussen- gewinde
M-3P	 S.2.1-49	Zum Einschrauben in den nicht-verwendeten M3-Anschluss	
M-3G	 S.2.1-49	Zur Abdichtung des M3-Gewindes	

Serie	Ausführung	Anwendung	Bemerkung
M-01AN-4		Für Nylon-Schläuche	ø4/2.5 X R(PT)1/8
M-01AN-6	 S.2.1-49		ø6/4 X R(PT)1/8
M-01AU-4		Für Weichnylon und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X R(PT)1/8
M-01AU-6	 S.2.1-49		ø6/4 X R(PT)1/8
M-01H-4		Für Nylon-, Weichnylon und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X R(PT)1/8
M-01H-6	 S.2.1-49		ø6/4 X R(PT)1/8

Serie	Ausführung	Anwendung	Bemerkung
M-5AN-4		Für Nylon-Schläuche	ø4/2.5 X M3
M-5AN-6	 S.2.1-50		ø6/4 X M5
M-5AU-3		Für Weichnylon-Schläuche	ø3.18/2.18 X M5
		Für PUR-Schläuche	ø3.18/2 X M5
M-5AU-4	 S.2.1-50	Für Weichnylon und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X M5
M-5ALN-4	 S.2.1-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Nylon-schläuche</li> <li>Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar</li> </ul>	ø4/2.5 X M5
M-5ALN-6	 S.2.1-50		ø6/4 X M5
M-5ALU-3	 S.2.1-50	Ein-schraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	ø3.18/2.18 X M5
M-5ALU-4	 S.2.1-50	Weichnylon- und PUR-Schläuche	ø3.18/2 X M5
M-5ALU-6	 S.2.1-50		ø4/2.5 X M5
M-5ALHN-4	 S.2.1-50	Für Nylon-Schläuche	ø4/2.5 X M5
M-5ALHN-6	 S.2.1-50		ø6/4 X M5
M-5ALHU-3	 S.2.1-50	Ein-schraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	ø3.18/2.18 X M5
M-5ALHU-4	 S.2.1-50		ø3.18/2 X M5
M-5ALHU-6	 S.2.1-50	Weichnylon- und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X M5
M-5H-4	 S.2.1-50	Für Nylon-, Weichnylon und PUR-Schläuche	ø4/2.5 X M5
M-5H-6	 S.2.1-50		ø6/4 X M5
M-5HL-4	 S.2.1-51	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Nylon-, Weichnylon und PUR-Schläuche</li> <li>Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar</li> </ul>	ø4/2.5 X M5
M-5HL-6	 S.2.1-51		ø6/4 X M5
M-5HLH-4	 S.2.1-51	Aufschraubwinkel	ø4/2.5 X M5
M-5HLH-6	 S.2.1-51		ø6/4 X M5
M-5L	 S.2.1-51	einseitiger 90°-Winkel	M5-Innen- gewinde

Serie	Ausführung	Anwendung	Bemerkung
M-5T	 S.2.1-51	beidseitige 90°-Verbindung möglich	M5-Innengew. X M5 Innengew. X M5 Innengew.
M-5UL	 S.2.1-51	Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	M5-Innen- gewinde X M5 Aussen- gewinde
M-5UT	 S.2.1-51	Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	M5 Innengew. X M5 Innengew. X M5 Aussen- gewinde
M-5J	 S.2.1-51	Solides Teil, das die Schraubverbindung vom Werkstück entfernt	M5-Aussen- gewinde X M5 Innen- gewinde
M-5N	 S.2.1-51	Anschluss an Werkstücke und an Verschraubungen möglich	M5-Aussen- gewinde X M5-Aussen- gewinde
M-5UN	 S.2.1-51	Einschraubteil 360° um Anschluss- und PUR-schwenkbar	M5-Aussen- gewinde X M5-Aussen- gewinde
M-5E	 S.2.1-51	Für Platten- montage	M5-Innen- gewinde X M5-Innen- gewinde
M-5ER	 S.2.1-52	Reduktion von Rc(PT)1/8 zu M5-Gewinde und ermöglicht Platten- montage	Rc(PT)1/8 X M5 Innen- gewinde
M-5M	 S.2.1-52	Rc(PT)1/8 kann in bis zu 9 M5-Stationen unter- gliedert werden; ermöglicht Platten- montage oder mittels Befesti- gungselement	Rc(PT)1/8 X M5 Innen- gewinde (9 Stationen)
M-5B	 S.2.1-52	Für Reduktion: Rc(PT)1/8-Innengewinde zu M5-Innengewinde	Rc(PT)1/8 X M5 Innen- gewinde
M-5P	 S.2.1-52	Zum Einschrauben in den nicht- verwendeten M5-Anschluss	
M-5G1	 S.2.1-52	Zur Abdichtung des M5-Gewindes	Material: PVC
M-5GH	 S.2.1-52	M-5AL□-6 M-5ALH□-6 M-5HL-4, 6 M-5HLH-4, 6	Material: Nylon66

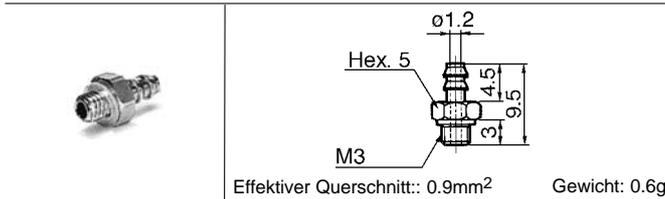
- K
- M
- H
- D
- MS
- T
- LQ

Rein-  
Raum

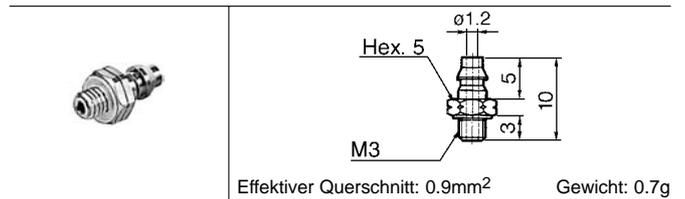
# Serie M

## Serie M3

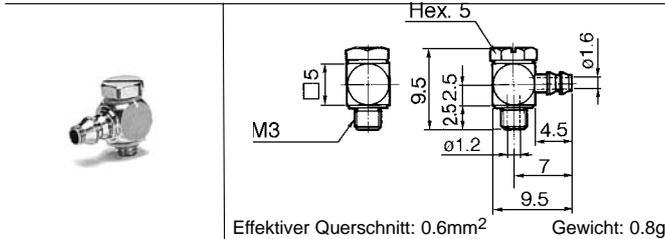
### Gerade Schraubverbindung mit Tülle: M-3AU-3



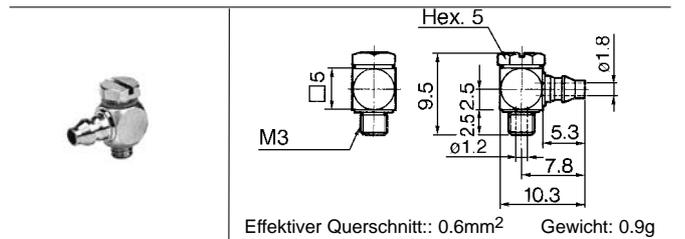
### Gerade Schraubverbindung mit Tülle: M-3AU-4



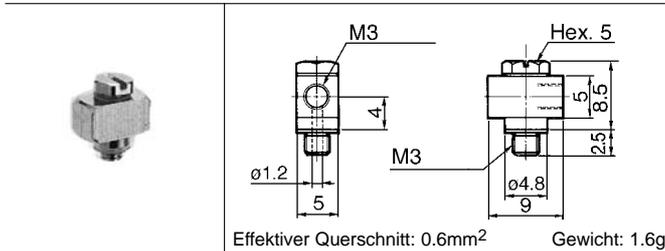
### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar: M-3ALU-3



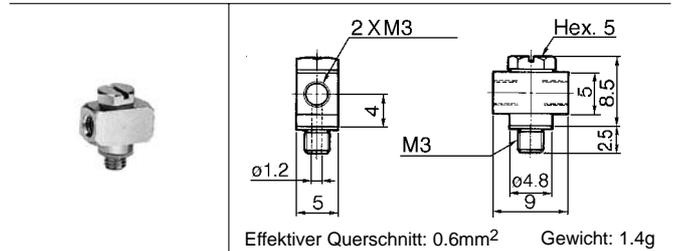
### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar: M-3ALU-4



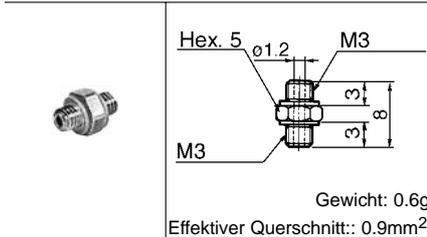
### Einschraubwinkel 360° schwenkbar: M-3UL



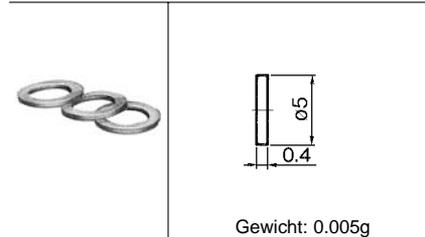
### T-Stück 360° schwenkbar: M-3UT



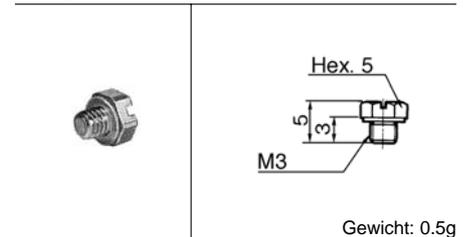
### Doppelnippel: M-3N



### Dichtring: M-3G



### Stopfen: M-3P



## Serie R(PT)1/8

### Gerade Schraubverbindung mit Tülle für weiche Schläuche: M-01A□-4, -6

Schläuche	Bestell-Nr.	A	B	$\phi C$	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
Nylon-Schläuche	M-01AN-4	16	5	1.8	2.1	6.4
	M-01AN-6	18	7	2.5	4.0	6.6
Weiche Schläuche	M-01AU-4	16	5	1.8	2.1	6.5
	M-01AU-6	18	7	2.5	4.0	6.7

### Gerade Schraubverbindung mit Überwurfmutter: M-01H-4, -6

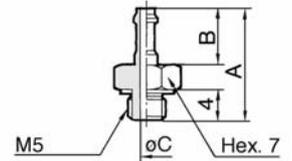
Bestell-Nr.	A	B	$\phi C$	$\phi D$	E	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-01H-4	19.5	8.5	1.8	6.5	7	2.1	7.1
M-01H-6	20.5	9.5	3	8.5	8	5.5	7.7

## Serie M5

### Gerade Schraubverbindung mit Tülle für Nylon-Schläuche: M-5AN-4, -6



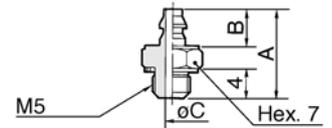
Bestell-Nr.	A	B	øC	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5AN-4	12	5	1.8	2.1	1.6
M-5AN-6	14	8	2.5	4.0	1.7



### Gerade Schraubverbindung mit Tülle für weiche Schläuche: M-5AU-3, -4, -6



Bestell-Nr.	A	B	øC	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5AU-3	11.5	4.5	1.6	1.7	1.5
M-5AU-4	12	5	1.8	2.1	1.6
M-5AU-6	14	7	2.5	4.0	1.8

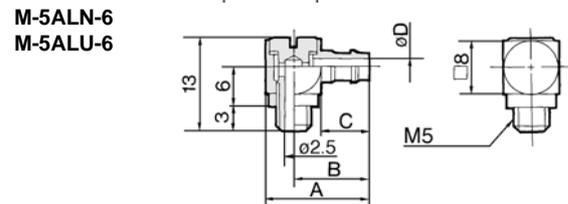
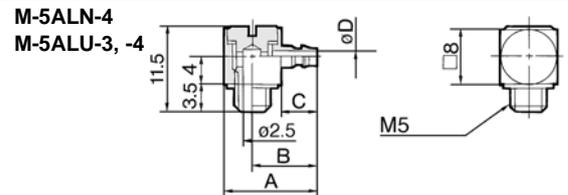


### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar für Nylon-Schläuche: M-5ALN-4, -6

### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar für weiche Schläuche: M-5ALU-3, -4, -6



Bestell-Nr.	A	B	C	øD	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5ALN-4	13	9	5	1.8	1.4	4.0
M-5ALN-6	15	11	7	2.5	2.4	4.4
M-5ALU-3	12.5	8.5	4.5	1.6	1.1	4.0
M-5ALU-4	13.3	9.3	5	1.8	1.4	4.1
M-5ALU-6	15.3	11.3	7	2.5	2.4	4.5

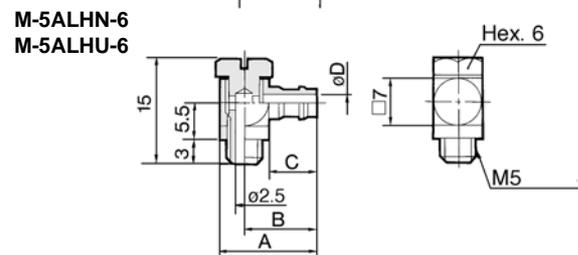
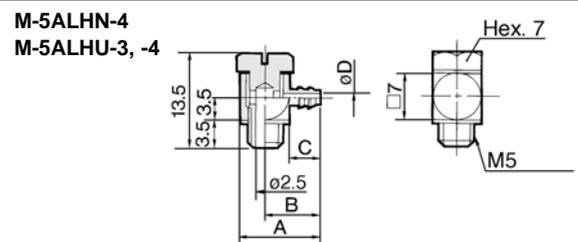


### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar für Nylon-Schläuche: M-5ALHN-4, -6

### Einschraubwinkel mit Tülle 360° schwenkbar für weiche Schläuche: M-5ALHU-3, -4, -6



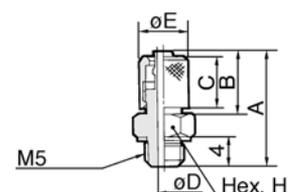
Bestell-Nr.	A	B	C	øD	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5ALHN-4	12	8.5	5	1.8	1.4	3.2
M-5ALHN-6	14	10.5	7	2.5	2.4	3.7
M-5ALHU-3	11.5	8	4.5	1.6	1.1	3.2
M-5ALHU-4	12.3	8.8	5	1.8	1.4	3.3
M-5ALHU-6	14.3	10.8	7	2.5	2.4	3.9



### Gerade Schraubverbindung mit Überwurfmutter: M-5H-4, -6



Bestell-Nr.	A	B	C	øD	øE	H	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5H-4	15.5	8.5	7	1.8	6.5	7	2.1	2.7
M-5H-6	16.5	9.5	8	2.5	8.5	8	4.0	3.9


 K

 M

 H

 D

 MS

 T

 LQ

 Rein-Raum

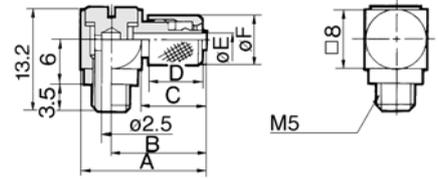
# Serie M

## Serie M5

### Einschraubwinkel mit Überwurfmutter 360° schwenkbar: M-5HL-4, -6



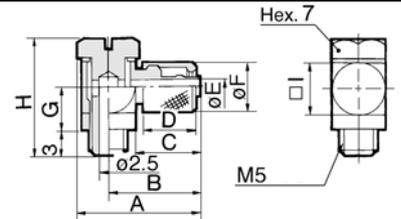
Bestell-Nr.	A	B	C	D	øE	øF	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5HL-4	16.5	12.5	8.5	7	1.8	6.5	1.4	4.4
M-5HL-6	17.5	13.5	9.5	8	2.5	8.5	2.4	5.2



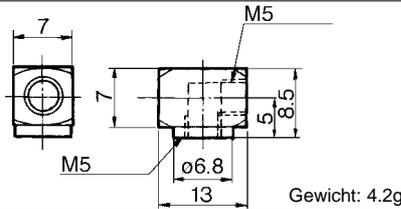
### Einschraubwinkel mit Überwurfmutter 360° schwenkbar: M-5HLH-4, -6



Bestell-Nr.	A	B	C	D	øE	øF	G	H	□	Effektiver Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewicht (g)
M-5HLH-4	15.5	12	8.5	7	1.8	6.5	5.5	15	7	1.4	4.5
M-5HLH-6	17.5	13.5	9.5	8	2.5	8.5	6	16	8	2.4	6.6

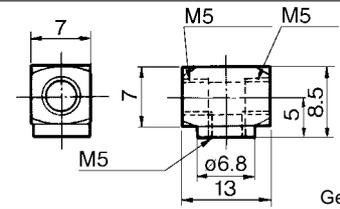


### Aufschraubwinkel: M-5L



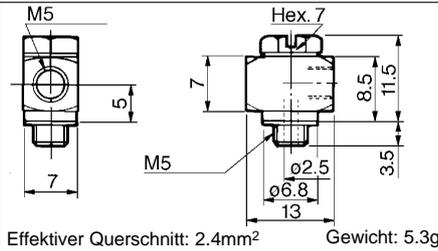
Gewicht: 4.2g

### Aufschraub-T-Stück: M-5T



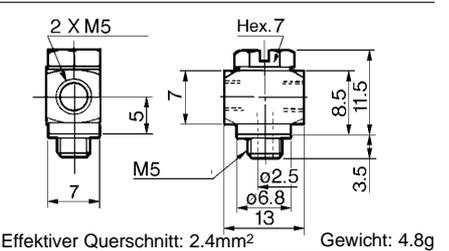
Gewicht: 3.5g

### Einschraubwinkel 360° schwenkbar: M-5UL



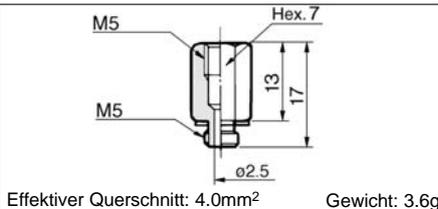
Effektiver Querschnitt: 2.4mm<sup>2</sup> Gewicht: 5.3g

### T-Stück 360° schwenkbar: M-5UT



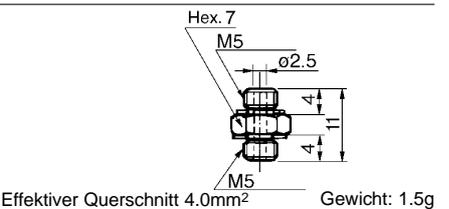
Effektiver Querschnitt: 2.4mm<sup>2</sup> Gewicht: 4.8g

### Verlängerung: M-5J



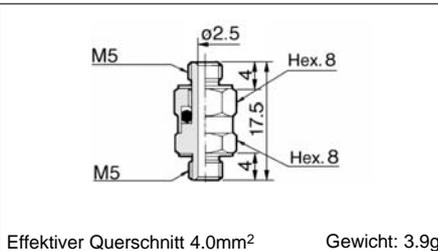
Effektiver Querschnitt: 4.0mm<sup>2</sup> Gewicht: 3.6g

### Doppelnippel: M-5N



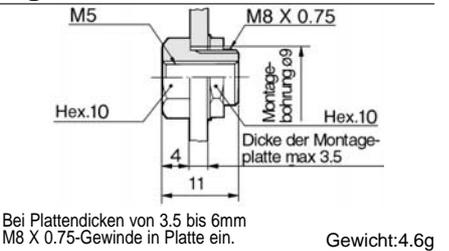
Effektiver Querschnitt 4.0mm<sup>2</sup> Gewicht: 1.5g

### Doppelnippel 360° schwenkbar: M-5UN



Effektiver Querschnitt 4.0mm<sup>2</sup> Gewicht: 3.9g

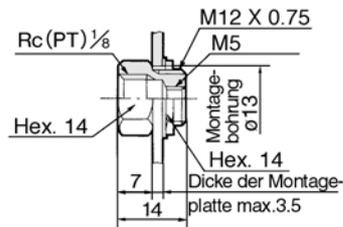
### Schottverbindung: M-5E



Bei Plattendicken von 3.5 bis 6mm M8 X 0.75-Gewinde in Platte ein. Dike der Montageplatte max 3.5. Gewicht: 4.6g

## Serie M5

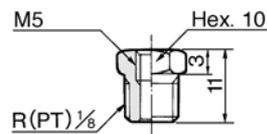
### Schottverbindung mit Reduktion: M-5ER



Bei Plattendicken von 3.5 bis 6mm  
M12 X 0.75-Gewinde in Platte ein.

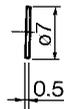
Gewicht: 12g

### Reduktion: M-5B



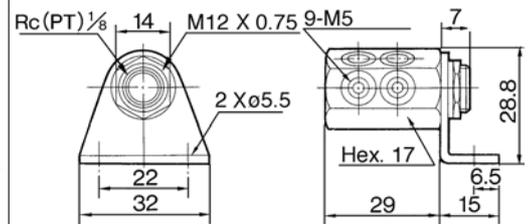
Gewicht: 5.8g

### Dichtring: M-5G1



Gewicht: 0.01g

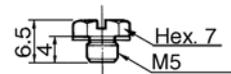
### Verteilerstück: M-5M



Max. Plattendicke: 3.5mm  
Bei Plattendicken von 3.5 bis 6mm  
M12 X 0.75-Gewinde in Platte ein.

Gewicht: 59g

### Stopfen: M-5P



Gewicht: 1.3g

### Dichtring: M-5GH



Gewicht: 0.04g

## ⚠ Sicherheitshinweise

### M3- oder M5-Gewinden

#### ⚠ Achtung

① Nach Anziehen per Hand ziehen Sie noch eine 1/4 Umdrehung mit einem Schraubenschlüssel nach. (Das zusätzliche Anziehen muss auf eine 1/2 Umdrehung verdoppelt werden, wenn Einschraubwinkel 360° schwenkbar, T-Stücke 360° schwenkbar, usw. mit 2 Dichtringen verwendet werden.) Wenn zu stark angezogen wird, wird das Gewinde beschädigt und die Dichtungen werden deformiert. Dies führt zu Druckluftleckagen. Wenn unzureichend angezogen wird, könnten sich Gewinde lösen, wodurch ebenfalls Druckluftleckagen entstehen.

### Schläuche mit Schraubverbindungen mit Überwurfmutter

#### ⚠ Achtung

- ① Schneiden Sie den Schlauch senkrecht mit einer etwas längeren als der gewünschten Länge ab. (Verwenden Sie einen Schlauchschneider "TK-1", "TK-2" oder "TK-3".)
- ② Führen Sie den Schlauch durch die Überwurfmutter.
- ③ Stecken Sie den Schlauch bis zum Anschlag auf.
- ④ Ziehen Sie die Überwurfmutter mit der Hand fest an.

### Schläuche mit Schraubverbindungen mit Tülle

#### ⚠ Achtung

- ① Schneiden Sie den Schlauch senkrecht mit einer etwas längeren als der gewünschten Länge ab. (Verwenden Sie einen Schlauchschneider "TK-1", "TK-2" oder "TK-3".)
- ② Stecken Sie den Schlauch bis zum Anschlag auf.

K

M

H

D

MS

T

LQ

Rein-Raum