

Spannzylinder

Einfach wirkend 350 bar

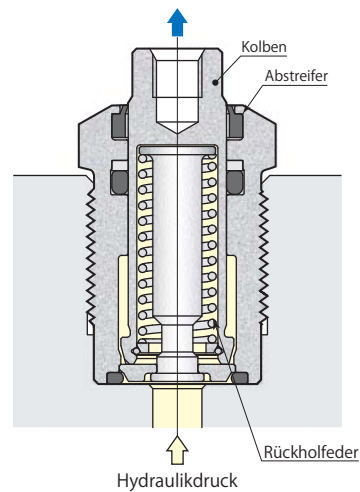
Typ **CMC**

Typ **CMD**



Druckzylinder
Typ CMC

Zugzylinder
Typ CMD



- Es handelt sich um einen Druckzylinder mit Gewindegehäuse.
- Die Entlüftungsbohrung wurde eliminiert, um das Problem eindringenden Kühlmittels zu lösen.
- Für bewegliche Teile ist ein Abstreifer vorgesehen, der das Anhaften von Fremdpartikeln verhindert.

Technische Daten

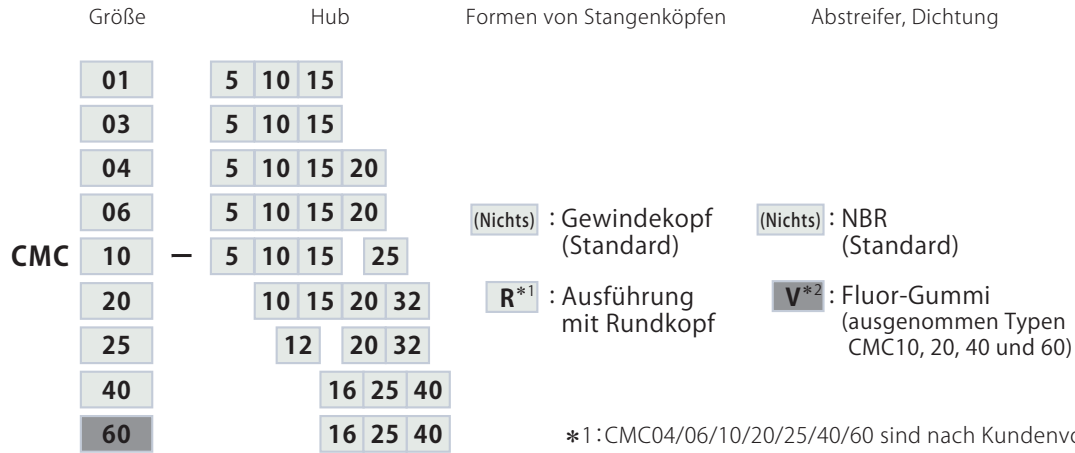
Typ		CMC01			CMC03			CMC04				CMC06				
Hub	mm	5	10	15	5	10	15	5	10	15	20	5	10	15	20	
Zylinderkraft*1 kN	Hydraulikdruck 35 bar	0.2			0.4			0.5				0.8				
	Hydraulikdruck 70 bar	0.3			0.8			1.0				1.7				
	Hydraulikdruck 250 bar	1.2			2.8			3.8				6.3				
	Hydraulikdruck 350 bar	1.7			3.9			5.3				8.8				
Berechnungsformel für Zylinderkraft*2		$F=0.050 \times 0.1P-0.016$			$F=0.113 \times 0.1P-0.035$			$F=0.154 \times 0.1P-0.049$				$F=0.255 \times 0.1P-0.081$				
Stangendurchmesser	mm	8			12			14				18				
Nutzbare Ringfläche	cm ²	0.50			1.13			1.54				2.55				
Max. Öldurchflussmenge	L/min	0.15			0.34			0.46				0.76				
Zylinderkapazität	cm ³	0.3	0.5	0.8	0.6	1.1	1.7	0.8	1.5	2.3	3.1	1.3	2.5	3.8	5.1	
Rückholfederkraft*3	N	13–19			28–42			38–59				62–100				
Gewicht	kg	0.05	0.06	0.08	0.07	0.10	0.13	0.09	0.12	0.15	0.20	0.16	0.21	0.26	0.32	
Empfohlenes Anzugsmoment (Gehäuse)	N·m	10			30			40				60				
Druckbereich	bar	10–350														
Prüfdruck	bar	525														
Betriebstemperatur	°C	0–70														
Benutzte Flüssigkeit		Universal-Mineral-Hydrauliköl (entsprechend ISO-VG32)														

*1: Dieser Wert bezieht sich auf die Mittenposition des Hubs.

*2: F =Zylinderkraft (kN), P =Hydraulikdruck (bar)

*3: Die angegebenen Werte gelten für den kompletten Kolbenhub "UTP – OTP".

Typenbezeichnung



*1: CMC04/06/10/20/25/40/60 sind nach Kundenvorgabe gefertigte Modelle.

*2: Fluor-Gummi-Dichtungen wurden speziell für den Einsatz von Schneidflüssigkeit auf Chlor-Basis und wegen ihrer Wärmebeständigkeit (max. 150°C) vorgesehen.

Grey box: Nach Kundenvorgabe gefertigt

Technische Daten

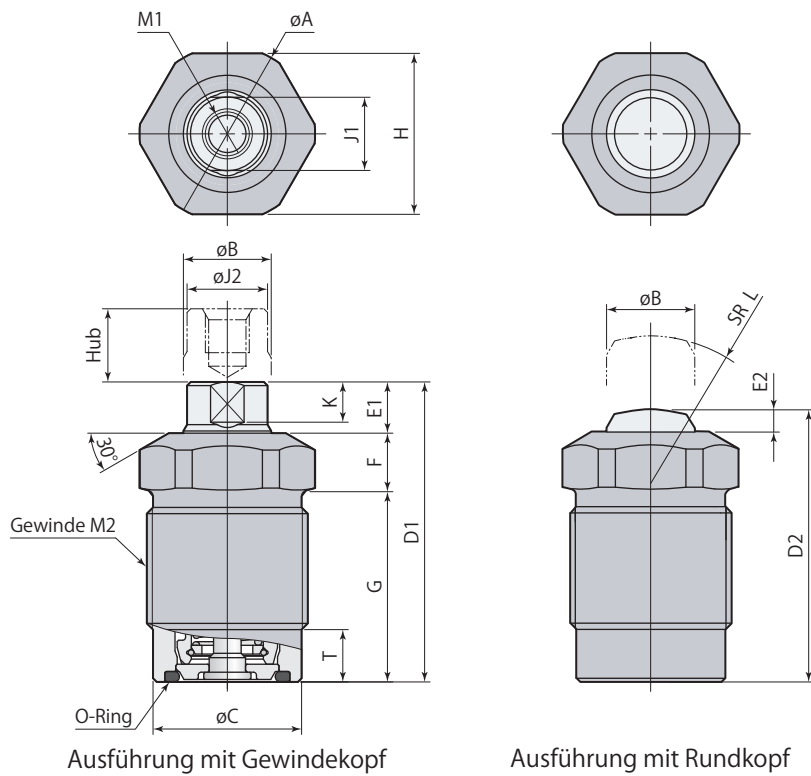
Typ		CMC10				CMC20				CMC25			CMC40			CMC60		
Hub	mm	5	10	15	25	10	15	20	32	12	20	32	16	25	40	16	25	40
Zylinderkraft*1 kN	Hydraulikdruck 35 bar	1.3				2.6				3.1			5.1			7.5		
	Hydraulikdruck 70 bar	2.6				5.4				6.6			10.6			15.8		
	Hydraulikdruck 250 bar	9.7				19.8				24.4			39.3			58.6		
	Hydraulikdruck 350 bar	13.7				27.9				34.3			55.2			82.4		
Berechnungsformel für Zylinderkraft*2		F=0.394×0.1P-0.129				F=0.804×0.1P-0.255				F=0.990×0.1P-0.323			F=1.590×0.1P-0.485			F=2.376×0.1P-0.790		
Stangendurchmesser	mm	22.4				32				35.5			45			55		
Nutzbare Ringfläche	cm ²	3.94				8.04				9.90			15.90			23.76		
Max. Öldurchflussmenge	L/min	1.18				2.41				2.97			4.77			7.13		
Zylinderkapazität	cm ³	2.0	3.9	5.9	9.9	8.0	12.0	16.0	20.1	11.9	19.8	31.7	25.4	39.8	63.6	38.0	59.4	95.0
Rückholfederkraft*3	N	97-160				200-310				240-405			370-600			570-1010		
Gewicht	kg	0.24	0.30	0.35	0.60	0.63	0.78	0.91	1.38	0.81	1.02	1.36	1.45	1.8	2.46	2.59	3.23	4.3
Empfohlenes Anzugsmoment (Gehäuse)	N·m	110				270				360			620			1160		
Druckbereich	bar	10-350																
Prüfdruck	bar	525																
Betriebstemperatur	°C	0-70																
Benutzte Flüssigkeit		Universal-Mineral-Hydrauliköl (entsprechend ISO-VG32)																

*1: Dieser Wert bezieht sich auf die Mittenposition des Hubs.

*2: F=Zylinderkraft (kN), P=Hydraulikdruck (bar)

*3: Die angegebenen Werte gelten für den kompletten Kolbenhub "UTP - OTP".

Abmessungen



Ausführung mit Gewindekopf

Ausführung mit Rundkopf

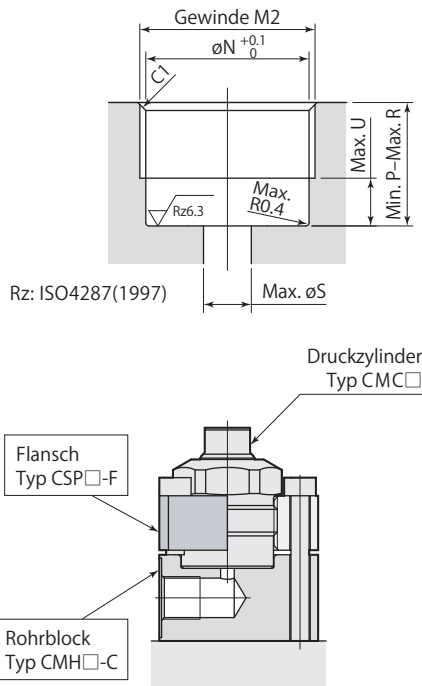
mm

Typ	CMC01			CMC03			CMC04				CMC06			
Hub	5	10	15	5	10	15	5	10	15	20	5	10	15	20
øA	15.5			24			26				33			
øB	8			12			14				18			
øC	14.3			20.3			23.3				28.3			
D1	31	41	50	31	41	51.5	36	47	58	68	40.5	51.5	62.5	72.5
D2	27	37	46	27	37	47.5	31	42	53	63	34	45	56	66
E1	5.5			7			8.5				10			
E2	1.5			3			3.5				3.5			
F	6			8			9				10.5			
G	19.5	29.5	38.5	16	26	36.5	18.5	29.5	40.5	50.5	20	31	42	52
H (Sechskantschlüsselweite)	14			22			24				30			
J1 (Schlüsselweite)	7			10			12				14			
øJ2	7.5			11			13				17			
K (Höhe Schlüsselweite)	4.5			5.5			6.5				7.5			
L	16			20			25				32			
M1	M5×0.8 Tiefe 8			M6×1 Tiefe 6			M6×1 Tiefe 11				M8×1.25 Tiefe 13			
M2	M16×1.5			M22×1.5			M25×1.5				M30×1.5			
øN	14.5			20.5			23.5				28.5			
P	12			13			14				15			
R	19	29	38	15.5	25.5	36	18	29	40	50	19.5	30.5	41.5	51.5
øS	5			8			10				14			
T	7			7			7				7			
U	6			6			6				6			
O-Ring (Härte Hs90)	AS568-012			AS568-015			AS568-016				AS568-019			

Druckzylinder
CMC

Abmessungen

Detailzeichnung - Montage



- Der Rundkolben weist oben eine Härte von HRC54 auf.
- Bei Montage eines Zusatzgerätes muss die Spitze mit einem Schraubenschlüssel der korrekten Schlüsselweite o.ä. gehalten werden, damit sich der Kolben vor Anziehen der Schraube nicht dreht. Die Schraube darf nicht angezogen werden, wenn der Drehung ein hydraulischer Widerstand entgegensteht.
- Flansch und Rohrblock (linke Zeichnung) sind als Optionen erhältlich. Zu Einzelheiten siehe → **Seiten 318** und **319**.
- Anwendungen vermeiden, bei denen eine außermittige Belastung oder nicht axiale Kraft auf den Kolben wirkt. Hierdurch kann der Kolben beschädigt werden.
- Bei Montage oder Einbau sammelt sich beim ersten Betrieb nach dem Ölwechsel Luft in der Leitung und die Durchflussmenge erhöht sich. Die Luft vollständig ablassen und eine Durchflussmenge innerhalb der Toleranz verwenden.

Typ	CMC10				CMC20				CMC25			CMC40			CMC60		
	5	10	15	25	10	15	20	32	12	20	32	16	25	40	16	25	40
Hub																	
øA	40				50				55			66			80		
øB	22.4				32				35.5			45			55		
øC	34.3				46				52.6			62.6			77.6		
D1	44.5	54.5	66.5	87.5	67.5	80.5	92	118.5	67	81.5	104.5	79	94	122	89	107	138
D2	36.5	46.5	58.5	79.5	57	70	81.5	108	56	70.5	93.5	65	80	108	76	94	125
E1	12				16				17.5			21.5			20		
E2	4				5.5				6.5			7.5			7		
F	12.5				14				15			17			15		
G	20	30	42	63	37.5	50.5	62	88.5	34.5	49	72	40.5	55.5	83.5	54	72	101
H (Sechskantschlüsselweite)	36				46				50			60			75		
J1 (Schlüsselweite)	19				27				30			36			41		
øJ2	21.4				30				32.5			43			52		
K (Höhe Schlüsselweite)	9.5				12.5				13.5			15.5			17		
L	40				50				60			70			80		
M1	M8×1.25 Tiefe 13				M12×1.75 Tiefe 18				M12×1.75 Tiefe 18			M16×2.0 Tiefe 18			M20×2.5 Tiefe 22		
M2	M36×1.5				M48×1.5				M55×2.0			M65×2.0			M80×2.0		
øN	34.5				46.5				53			63			78		
P	17				20				24			27			29		
R	19.5	29.5	41.5	62.5	37	50	61.5	88	33.5	48	71	40	55	83	53.5	71.5	100.5
øS	19				26				34			44			56		
T	7				7				10			10			10		
U	6				6				9			9			9		
O-Ring (Härte Hs90)	AS568-022				AS568-126				AS568-129			AS568-135			AS568-143		

mm

Flansch

Flansch
Typ CSP□-F



Größe

CSP	016	036	065
	022	048	070
	025	055	080
	030	058	

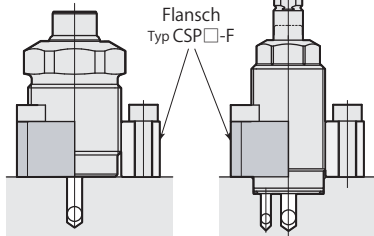
— **F** : Flansch

 : Nach Kundenvorgabe gefertigt

Typ	CSP016-F	CSP022-F	CSP025-F	CSP030-F	CSP036-F	CSP048-F	CSP055-F	CSP058-F	CSP065-F	CSP070-F	CSP080-F
Druckzylinder	CMC01	CMC03	CMC04	CMC06	CMC10	CMC20	CMC25		CMC40		CMC60
Zugzylinder		CMD02	CMD04	CMD06	CMD10	CMD20		CMD40		CMD50	CMD80

Einbau
Druckzylinder
Typ CMC

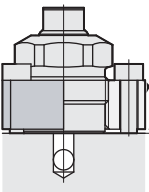
Einbau
Zugzylinder
Typ CMD



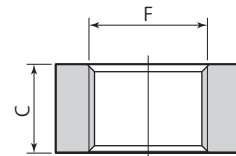
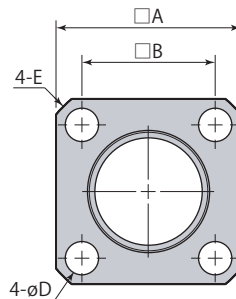
- ①Einen Flansch mit Schrauben montieren.
- ②Den Zylinder in den Flansch schrauben.

Einbau
Druckzylinder
Typ CMC□-5

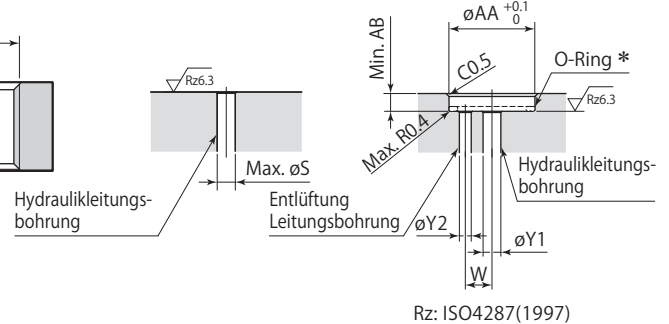
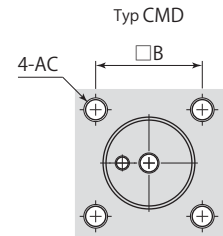
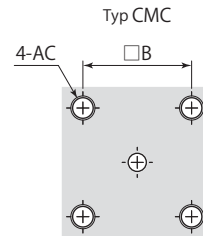
Flansch
Typ CSP□-F



- *: Bei Verwendung der Flansch Typen CMC03-5, CMC04-5, CMC06-5 oder CMC10-5.
- ①Typ CMC auf den Flansch montieren.
 - ②Befestigungsschrauben anziehen.
(Spiel zwischen Flansch und Einbaufläche lassen)



Detailzeichnung - Montage



Rz: ISO4287(1997)

*: Installieren Sie den O-Ring auf die gleiche Weise, auch wenn zur Montage ein Flansch verwendet wird. Der O-Ring ist im Lieferumfang des Zugzylinders enthalten.

mm

Typ	CSP016-F	CSP022-F	CSP025-F	CSP030-F	CSP036-F	CSP048-F	CSP055-F	CSP058-F	CSP065-F	CSP070-F	CSP080-F
A	25	30	35	40	50	65	70	70	80	85	90
B	18	23	26	31	40	48	54	54	62	65	72
C	12	12	14	16	16	20	24	20	25	25	25
øD	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	11	11	11	14	14	14
E	C2	C2	C3	C3	C3	C5	C5	C5	C5	C5	C5
F	M16×1.5	M22×1.5	M25×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M48×1.5	M55×2.0	M58×1.5	M65×2.0	M70×2.0	M80×2.0
øS	5	8	10	14	19	26	34	–	44	–	56
W	–	7	7.5	9.5	12	15	–	18	–	19–21	19.5–26.5
øY1	–	3	3	3	4	6	–	6	–	6	6
øY2	–	3	3	3	3	3	–	3	–	6	6
øAA	–	20.5	23.5	28.5	34.5	46.5	–	56.5	–	68	78
AB	–	3	3	3	3	3	–	4	–	4	4
AC	M4	M4	M5	M5	M6	M10	M10	M10	M12	M12	M12
Gewicht	0.04 kg	0.05 kg	0.08 kg	0.11 kg	0.18 kg	0.33 kg	0.43 kg	0.31 kg	0.52 kg	0.58 kg	0.53 kg

● Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.

● Bezüglich nicht in der Tabelle enthaltener Maße siehe die Abmessungen der einzelnen Produkte.

Rohrblock

Größe

- 016 : CMC01
- 022 : CMC03
- 025 : CMC04
- 030 : CMC06
- 036 : CMC10
- 048 : CMC20
- 055 : CMC25
- 065 : CMC40
- 080 : CMC60

CMH

— C : Rohrblock

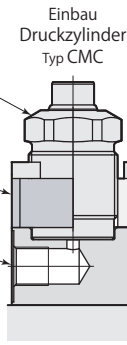
■ : Nach Kundenvorgabe gefertigt



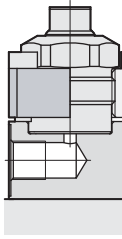
Druckzylinder
Typ CMC□

Flansch
Typ CSP□-F

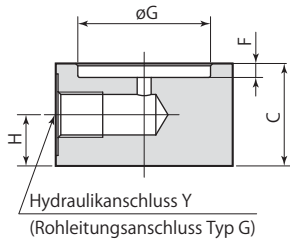
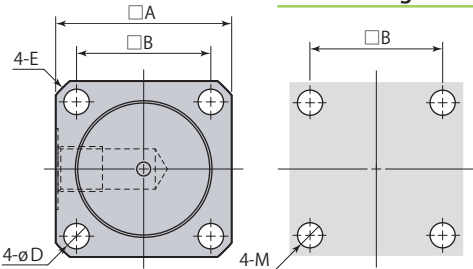
Rohrblock
Typ CMH□-C



Einbau
Druckzylinder
Typ CMC



Detailzeichnung -
Montage



- ① Eine Rohrblock und einen Flansch mit Schrauben montieren.
- ② Den Zylinder Typ CMC in den Flansch schrauben.

* : Bei Verwendung der Flansch Typen CMC03-5, CMC04-5, CMC06-5 oder CMC10-5.
① Typ CMC auf den Flansch montieren. ② Befestigungsschrauben anziehen.
(Spiel zwischen Flansch und Rohrblock lassen)

Typ	CMH016-C	CMH022-C	CMH025-C	CMH030-C	CMH036-C	CMH048-C	CMH055-C	CMH065-C	CMH080-C
A	25	30	35	40	50	65	70	80	90
B	18	23	26	31	40	48	54	62	72
C	19	19	19	22	22	25	25	25	28
øD	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	11	11	14	14
E	C2	C2	C3	C3	C3	C5	C5	C5	C5
F	1.5	3	3	3	3	4	4	4	4
øG	14.5	20.5	23.5	28.5	34.5	46.5	53	63	78
H	9.5	9.5	9.5	11	11	12.5	12.5	12.5	14
M	M4	M4	M5	M5	M6	M10	M10	M12	M12
Y	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
Gewicht	0.07 kg	0.11 kg	0.15 kg	0.23 kg	0.38 kg	0.67 kg	0.79 kg	1.01 kg	1.47 kg

mm

Größe

- 022 : CMD02
- 025 : CMD04
- 030 : CMD06
- 036 : CMD10
- 048 : CMD20
- 058 : CMD40
- 070 : CMD50
- 080 : CMD80

CMH

— D : Rohrblock

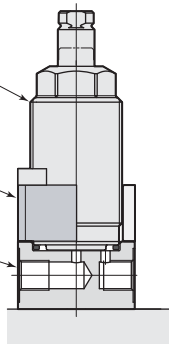
■ : Nach Kundenvorgabe gefertigt



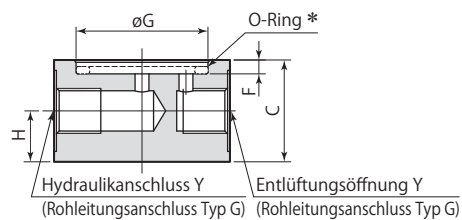
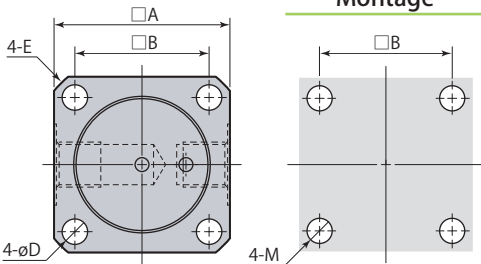
Zugzylinder
Typ CMD□

Flansch
Typ CSP□-F

Rohrblock
Typ CMH□-D



Detailzeichnung -
Montage



- ① Eine Rohrblock und einen Flansch mit Schrauben montieren.
- ② Den Zylinder Typ CMD in den Flansch schrauben.

* : Installieren Sie den O-Ring auf die gleiche Weise, auch wenn zur Montage ein Rohrblock verwendet wird. Der O-Ring ist im Lieferumfang des Zugzylinders enthalten.

Typ	CMH022-D	CMH025-D	CMH030-D	CMH036-D	CMH048-D	CMH058-D	CMH070-D	CMH080-D
A	30	35	40	50	65	70	85	90
B	23	26	31	40	48	54	65	72
C	19	19	22	22	25	25	28	28
øD	4.5	5.5	5.5	6.8	11	11	14	14
E	C2	C3	C3	C3	C5	C5	C5	C5
F	3	3	3	3	4	4	4	4
øG	20.5	23.5	28.5	34.5	46.5	56.5	68	78
H	9.5	9.5	11	11	12.5	12.5	14	14
M	M4	M5	M5	M6	M10	M10	M12	M12
Y	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
Gewicht	0.1 kg	0.14 kg	0.23 kg	0.37 kg	0.65 kg	0.76 kg	1.28 kg	1.44 kg

mm