

Messing-Zylinder
Brass Cylinders

Zylinder

Messing-Zylinder

Technische Daten

Cylinders

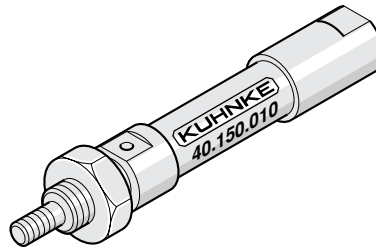
Brass Cylinders

Technical Data

Technische Daten:

Druckbereich:

Kolben Ø mm	Betriebsdruck (bar)	
	ew	dw
3	3 - 10	-
5	2,5 - 10	2 - 10
8	2 - 10	1,5 - 10
12	1,5 - 10	1 - 10
16	1,5 - 10	1 - 10
20	1,5 - 10	0,5 - 10
25	1,5 - 10	0,5 - 10



Umgebungstemperatur: - 10 °C...+ 70 °C*

Werkstoffe: Zylinderrohr: Ms
Kolbenstange: CrNi-Stahl, korrosionsbeständig
Dämpfungsscheibe: Elastomer, schlagfest

Dichtungen: Perbunan, ölbeständig

Schmiermittel: Shell Tellus Öl C10 oder gleichwertig

Medium: Druckluft, gewartet*

Hubbegrenzung: möglichst extern (optimale Lebensdauer)

Hubtoleranz: max. + 1,5 mm

Federkraft: ausgelegt für Rückbewegung des Kolbens, nicht für angekoppelte Massen.
Flächenverhältnis der Kolben bei doppeltwirkenden Zylindern (bedingt durch Abzug der Kolbenstangenquerschnitte)

Zylinder 8 mm 5:4
Zylinder 5, 12 mm 6:5
Zylinder 16, 20, 25 mm 7:6

Befestigung: Ausführung "S": Schraubbefestigung am Zylinderdeckel der Kolbenstangenseite
Ausführung "U": Universalbefestigung (Schraubbefestigung an beiden Zylinderdeckeln, Schwenkbefestigung)

Sonderzylinder nach Ihren Angaben und Zylinder mit doppelseitiger Kolbenstange, sowie Zylinder mit Zwischen- und Überlängen bitten wir anzufragen.

* Siehe Technische Informationen

Technical Data:

Pressure range:

Piston dia. mm	Operating pressure (bar)	
	sa	da
3	3 - 10	-
5	2.5 - 10	2 - 10
8	2 - 10	1.5 - 10
12	1.5 - 10	1 - 10
16	1.5 - 10	1 - 10
20	1.5 - 10	0.5 - 10
25	1.5 - 10	0.5 - 10

Ambient temperature range: - 10 °C...+ 70 °C*

Materials: cylinder tube: brass
piston rod: CrNi-steel, corrosion-resistant
cushioning: plastic, impact-resistant

Seals: Perbunan, oil-resistant

Lubricant: Shell Tellus Oil C10 or equivalent

Operating medium: compressed air, prepared*

Stroke limitation: if possible external (for optimum life)

Stroke tolerance: max. + 1.5 mm

Spring force: designed for return of piston, not for any coupled mass.
Area ratio of piston with double acting cylinders (due to reduction of piston rod sections)

Cylinders 8 mm 5:4
Cylinders 5, 12 mm 6:5
Cylinders 16, 20, 25 mm 7:6

Mounting: version "S": threaded mounting on cylinder cover at piston rod end.
version "U": universal mounting (threaded attachment on both cylinder covers, trunnion mounting)

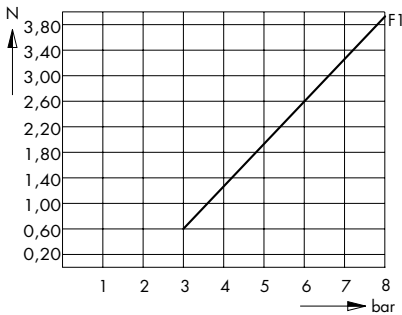
Please enquire about special cylinders to your own requirements and cylinders with double-sided piston rod as well as intermediate and extra long dimensions.

* See Technical Information

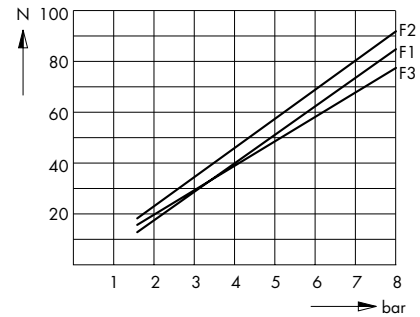
Statische Zylinderkennlinien*
Kolbendurchmesser

Static Cylinder Characteristics*
Piston Diameter

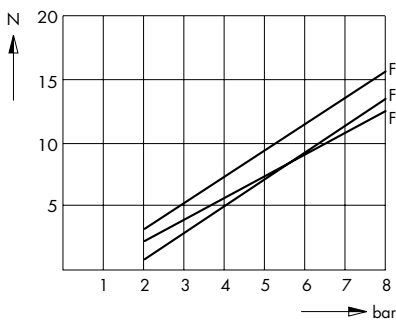
Ø 3 mm



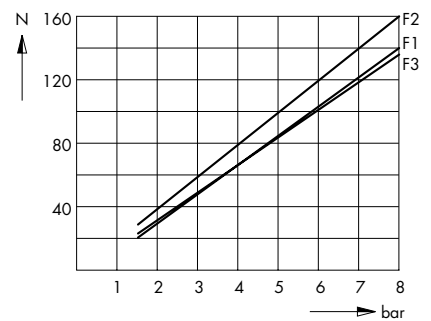
Ø 12 mm



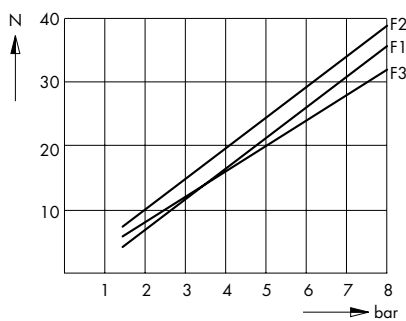
Ø 5 mm



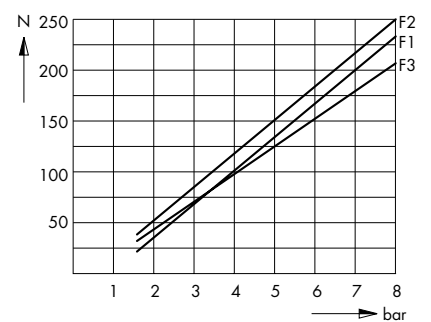
Ø 16 mm



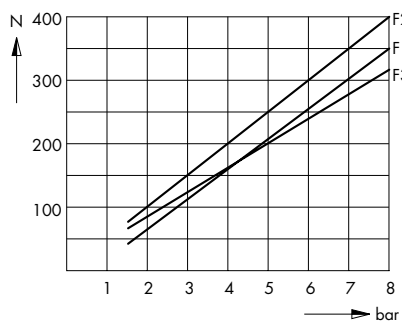
Ø 8 mm



Ø 20 mm



Ø 25 mm



* Für das dynamische Verhalten sind die Zylinderkennlinien mit dem Faktor 0,5 - 0,7 zu multiplizieren.

* The cylinder characteristics are to be multiplied by a factor of 0.5 - 0.7 for the dynamic behaviour.

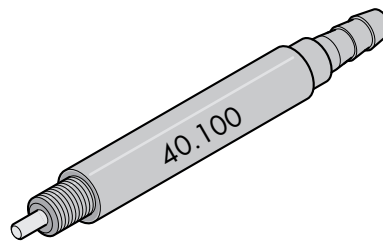
F1 = einfachwirkende Zylinder
F2 = doppeltwirkende Zylinder im Vorlauf
F3 = doppeltwirkende Zylinder im Rücklauf

F1 = single acting cylinders
F2 = double acting cylinders in forward stroke
F3 = double acting cylinders in return stroke

Zylinder
Messing-Zylinder
Einfachwirkend
Ø 3 mm

Cylinders
Brass Cylinders
Single Acting
Diameter 3 mm

Zur Lösung von Prüf- und Arbeitsvorgängen bei sehr beengten Raumverhältnissen (z. B. Kontaktieren im Rastermaß von 5 mm) ist der Miniatur-Zylinder mit Kolbendurchmesser 3 mm universell einzusetzen. Auch bei kleinen Abmessungen bietet dieser Zylinder die technischen Vorzüge der bewährten größeren Miniatur-Zylinderbaureihe.



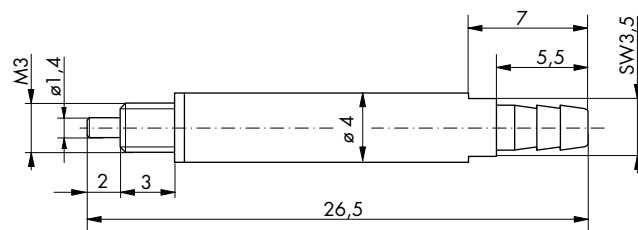
The miniature cylinder with a piston diameter of 3 mm is for general-purpose use in testing and other operations in very restricted spaces. Even with its small dimensions the cylinder offers the technical features of the proven series of larger miniature cylinders.

Technische Daten:

Hub: 6 mm
Befestigung: Schraubbefestigung
M3 an Kolbenstangenseite
Druckmittelanschluss: Schlauchtülle für Schlauch 4 x 1*

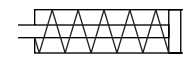
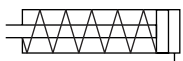
Technical Data:

Stroke: 6 mm
Mounting: M3 threaded mounting at piston rod end
Pneumatic connection: male fitting for 4 x 1* tubing



Bestell-Nr.	40.100
-------------	--------

Order No.	40.100
-----------	--------



* Die zum Anschluss notwendigen Schläuche und Armaturen siehe Katalog Pneumatik-Zubehör

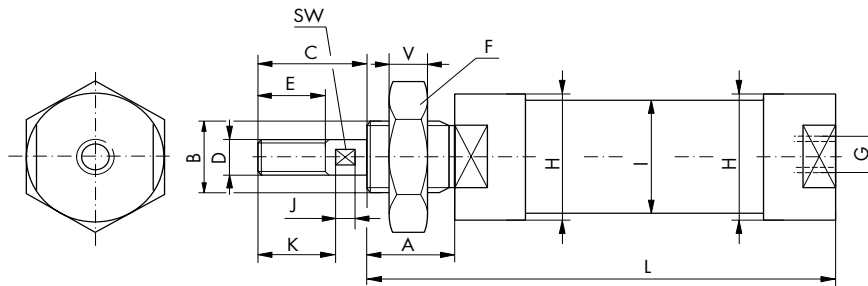
* See catalogue Pneumatic Accessories for tubing and fittings

Zylinder
Messing-Zylinder
Einfachwirkend/Ausführung S
Ø 5 ... 25 mm

Cylinders
Brass Cylinders
Single Acting/Type S
Diameter 5 ... 25 mm

Kolben Ø 12, 16, 20, 25 mm

Piston diameter 12, 16, 20, 25 mm



Maßtabelle

Dimensions

Kolben Ø Piston dia. mm	Hub Stroke mm	A	B	C	D	E	F	G	H Ø	I Ø	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SW	T	V
12	12,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			62,5										5
12	25	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			86										5
12	37,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			109,5										5
12	50	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			133										5
12	62,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			156,5										5
16	20	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			74,5										6
16	40	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			111,5										6
16	60	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			148,5										6
16	80	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			185,5										6
20	20	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	79								7		6
20	40	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	116,5								7		6
20	60	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	154								7		6
20	80	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	191,5								7		6
25	20	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	79								7		6
25	40	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	116,5								7		6
25	60	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	154								7		6
25	80	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	191,5								7		6

Kolben Ø Piston dia. mm	Bestell-Nr. *) Standard-Hübe (mm)										Order No. *) Standard strokes (mm)		
	10	12,5	20	25	37,5	40	50	60	62,5	80			
12		37.150.012		37.150.025	37.150.037		37.150.050		37.150.062			<- Max. Hub/stroke 62,5	
16			36.150.020			36.150.040		36.150.060		36.150.080		<- Max. Hub/stroke 80	
20			35.150.020			35.150.040		35.150.060		35.150.080		<- Max. Hub/stroke 80	
25			34.150.020			34.150.040		34.150.060		34.150.080		<- Max. Hub/stroke 80	

* Zwischenhübe sind auf Wunsch lieferbar bis zum max. Hub lt. Tabelle. Der Hub geht in die Bestell-Nr. in den letzten drei Ziffern ein.

* Intermediate strokes are optionally available up to a max. stroke (see techn. table). The stroke appears as the last three digits in the order no.

Beispiel:

36. 1 50. 060
Kennzahl ew S Hub
f. Kolben Ø mm

Example:

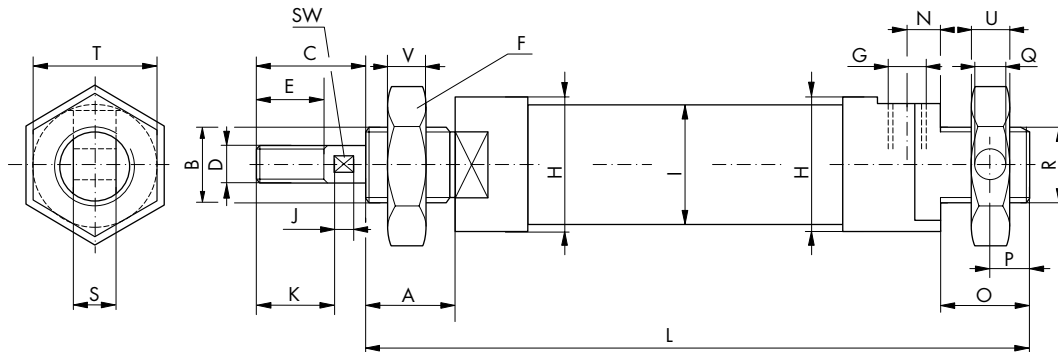
36. 1 50. 060
key for sa S stroke
piston dia. mm

Zylinder
Messing-Zylinder
Einfachwirkend/Ausführung U
Ø 5 ... 25 mm

Cylinders
Brass Cylinders
Single Acting/Type U
Diameter 5 ... 25 mm

Kolben Ø 12, 16, 20, 25 mm

Piston diameter 12, 16, 20, 25 mm



Maßtabelle

Dimensions

Kolben Ø Piston dia. mm	Hub Stroke mm	A	B	C	D	E	F	G	H Ø	I Ø	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	SW	T	U	V
12	12,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			76	4,5	11	5	5	M10x0,75	6		17	5	5
12	25	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			99,5	4,5	11	5	5	M10x0,75	6		17	5	5
12	37,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			123	4,5	11	5	5	M10x0,75	6		17	5	5
12	50	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			146,5	4,5	11	5	5	M10x0,75	6		17	5	5
12	62,5	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			170	4,5	11	5	5	M10x0,75	6		17	5	5
16	20	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			90	4,5	13	7	6	M14x1,5	8,8		22	8	6
16	40	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			127	4,5	13	7	6	M14x1,5	8,8		22	8	6
16	60	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			164	4,5	13	7	6	M14x1,5	8,8		22	8	6
16	80	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			201	4,5	13	7	6	M14x1,5	8,8		22	8	6
20	20	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	102	8,5	16	8	8	M22x1,5	13,8	7			6
20	40	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	139,5	8,5	16	8	8	M22x1,5	13,8	7			6
20	60	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	177	8,5	16	8	8	M22x1,5	13,8	7			6
20	80	15	M22x1,5	19	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	214,5	8,5	16	8	8	M22x1,5	13,8	7			6
25	20	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	102	8,5	16	8	8	M24x1,5	13,8	7			6
25	40	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	139,5	8,5	16	8	8	M24x1,5	13,8	7			6
25	60	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	177	8,5	16	8	8	M24x1,5	13,8	7			6
25	80	15	M24x1,5	22,5	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	214,5	8,5	16	8	8	M24x1,5	13,8	7			6

Kolben Ø Piston dia. mm	Bestell-Nr. *)										Order No. *)	
	Standard-Hübe (mm)										Standard strokes (mm)	
	10	12,5	20	25	37,5	40	50	60	62,5	80		
12		37.190.012		37.190.025	37.190.037		37.190.050		37.190.062		<- Max. Hub/stroke 62,5	
16			36.190.020			36.190.040		36.190.060		36.190.080	<- Max. Hub/stroke 80	
20			35.190.020			35.190.040		35.190.060		35.190.080	<- Max. Hub/stroke 80	
25			34.190.020			34.190.040		34.190.060		34.190.080	<- Max. Hub/stroke 80	

* Zwischenhübe sind auf Wunsch lieferbar bis zum max. Hub lt. Tabelle. Der Hub geht in die Bestell-Nr. in den letzten drei Ziffern ein.

* Intermediate strokes are optionally available up to a max. stroke (see techn. table). The stroke appears as the last three digits in the order no.

Beispiel:

36. 1 90 060
Kennzahl ew U Hub
f. Kolben Ø mm

Example:

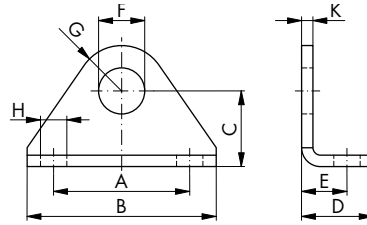
36. 1 90 060
key for sa U stroke
piston dia. mm

Zylinder
Messing-Zylinder
Zubehör
Befestigungszubehör Zylinder

Cylinders
Brass Cylinders
Accessories
Mounting Accessories Cylinders

Befestigungswinkel

Werkstoffe: Stahl, verzinkt



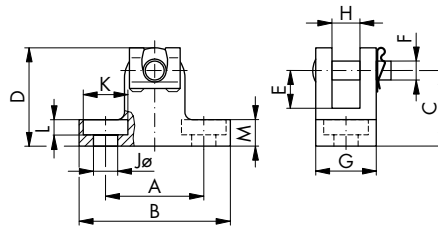
Mounting Bracket

Materials: steel, galvanized

Best.-Nr. Order No.	Kolben Ø Piston dia.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
38.302	5, 8	18	25	10	9,5	6	6,1	6	3,5		1,5		
37.302	12	24	33	15	12,5	8	10,1	8,5	4,5		2		
36.302	16 *	32	45	22	18	11,5	14,1	13,5	6,6		3		
36.312	16	32	45	22	18	11,5	18,1	13,5	6,6		3		
35.302	20	40	53	30	25	17	22,1	17	6,6		4,5		
34.302	25	40	53	30	25	17	24,1	17	6,6		4,5		

Lagerbock

Werkstoffe: Lagerbock: Stahl, verzinkt
Bolzen: Stahl, phosphatiert
Sicherung: Federstahl, phosphatiert



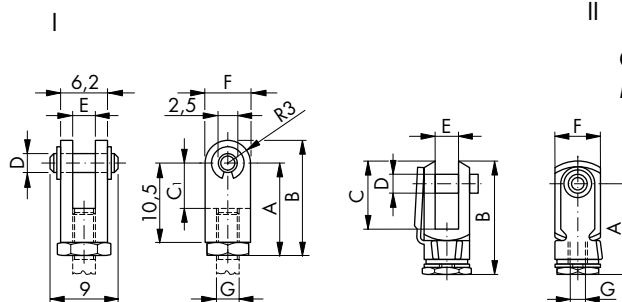
Trunnion

Materials: trunnion: steel, galvanized
bolt: steel, phosphorized
safety: spring steel, phosphorized

Best.-Nr. Order No.	Kolben Ø Piston dia.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
38.303	5, 8	13	20	10	13	5	2,5	8	3,7	3,2	5,9	2	3,5
37.303	12	20	30	15	20	8	5	11	6,1	4,5	8	3,4	5,5
36.303	16	27	45	22	29	11	6	16	9	7	11	5	9
34.303	20 u. 25	27	45	30	40	17	8	28	14	7	11	4,8	12

Gabelkopf

Werkstoffe: Gabelkopf: Stahl, verzinkt
Bolzen: Stahl, phosphatiert



Clevis

Materials: clevis: steel, galvanized
bolt: steel, phosphorized

Best.-Nr. Order No.	Kolben Ø Piston dia.	A	B	C	D	E	F	G	C1	I	K	L	M
40.304 I	5**	12	15	6	2,5	3,1	6	M2	6				
38.304 I	8**	12	15	6	2,5	3,1	6	M3	6				
37.304 II	12**	20	26	16	5	5	10	M5					
19.008.07 II	16	24	31	19	6	6	12	M6					
19.008.08 II	20	32	42	26	8	8	16	M8					
34.304 II	25	40	52	32	10	10	20	M10					

* Schwenklagerseite

** werden mit Mutter geliefert

* Swivel-bearing side

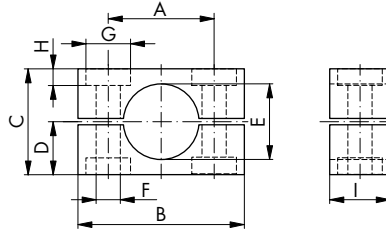
** supplied with nut

Zylinder
 Messing-Zylinder
 Zubehör
 Befestigungszubehör Zylinder

Cylinders
 Brass Cylinders
 Accessories
 Mounting Accessories Cylinders

Klemmhalter

Werkstoffe: Stahl, verzinkt



Clamp

Materials: steel, galvanized

Best.-Nr. Order No.	Kolben Ø Piston dia.	A	B	C	D	E	Ø F	Ø G	H	I	K	L	M
38.300	8	14	22	14	7	10	3,2	6	2,2	8			
37.310	12	22	32	21	10,5	16	4,3	8	3	10			
36.300	16	26	40	25	12,5	20	5,3	10	3,7	15			
35.300	20	32	45	33	16,5	24	6,4	11	6,5	16			
34.300	25	37	50	41	20,5	29	6,4	11	6,5	20			

* Schwenklagerseite

* Swivel-bearing side

