

# Kuhnke Technical Data

---



The following page(s) are extracted from multi-page Kuhnke product catalogues or CDROMs and any page number shown is relevant to the original document. The PDF sheets here may have been combined to provide technical information about the specific product(s) you have selected.

Hard copy product catalogues, and CDROMs have been published describing Kuhnke Pneumatics, Solenoids, Relays and Electronics; some divided into different books. A list of current publications is available on this web site or from our sales offices. Some may be available for download, but as substantially larger files.

## Contact Details

Kuhnke sales and service in North America

Ellis/Kuhnke Controls  
132 Lewis Street  
Unit A-2, Eatontown  
NJ 07724  
USA

T: (800) 221 0714  
T: (732) 291 3334  
F: (732) 291 8154

### Important Note

The information shown in these documents is for guidance only. No liability is accepted for any errors or omissions. The designer or user is solely responsible for the safe and proper application of the parts, assemblies or equipment described.

---

# Zylinder

## Messing-Zylinder

### Technische Daten

# Cylinders

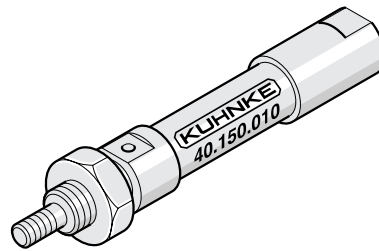
## Brass Cylinders

### 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 Information

#### 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)

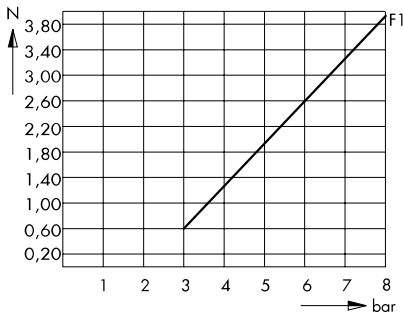
Please enquire about special cylinders to your own requirements and cylinders with double-sided piston rod as well as intermediate and extra long dimensions.

\* See Technical Information

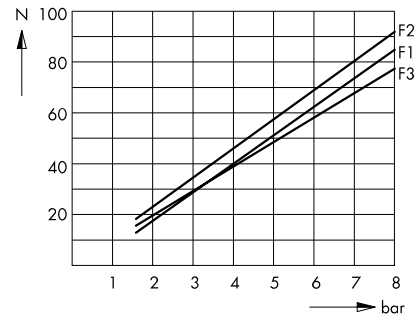
Statische Zylinderkennlinien\*  
Kolbendurchmesser

Static Cylinder Characteristics\*  
Piston Diameter

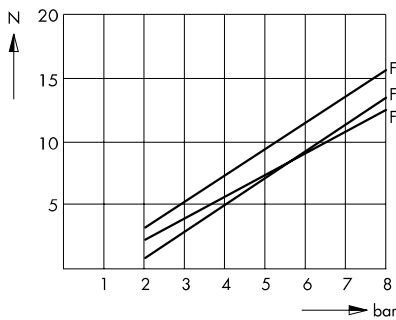
Ø 3 mm



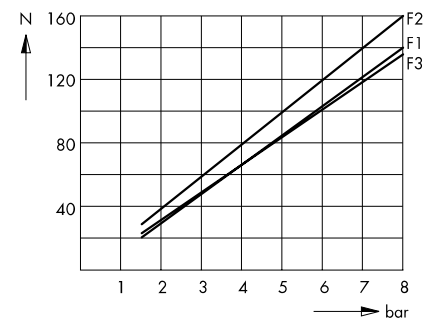
Ø 12 mm



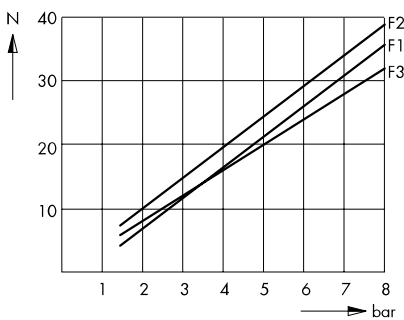
Ø 5 mm



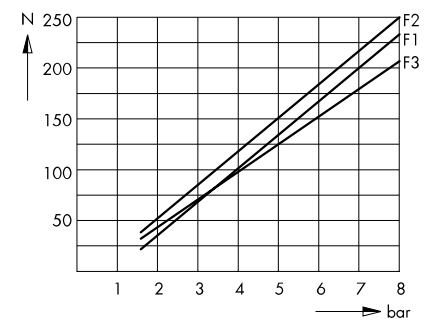
Ø 16 mm



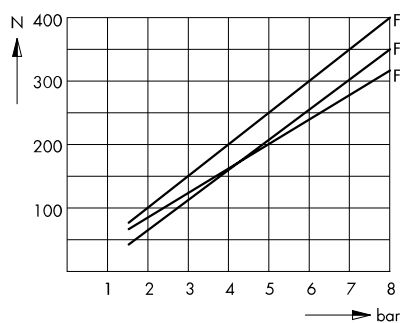
Ø 8 mm



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.

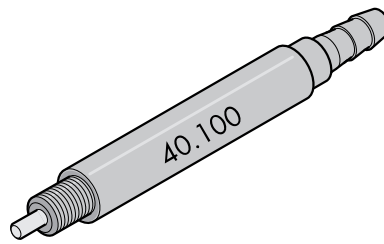
F1 = einfachwirkende Zylinder  
F2 = doppeltwirkende Zylinder im Vorlauf  
F3 = doppeltwirkende Zylinder im Rücklauf

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.



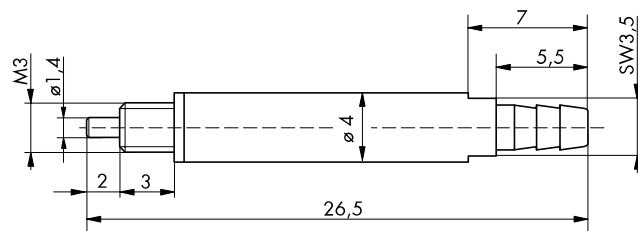
The miniature cylinder with a piston diameter of 3 mm is for general-purpose use in testing and other operations in very restricted spaces. Even with its small dimensions the cylinder offers the technical features of the proven series of larger miniature cylinders.

**Technische Daten:**

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

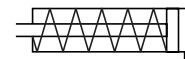
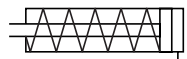
**Technical Data:**

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

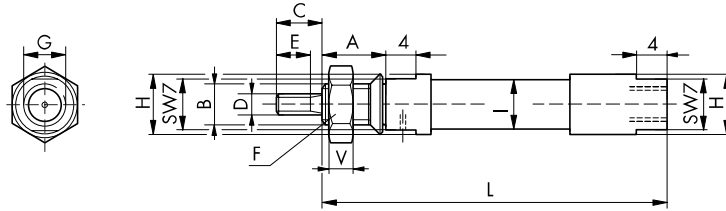
\* See catalogue Pneumatic Accessories for tubing and fittings

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

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

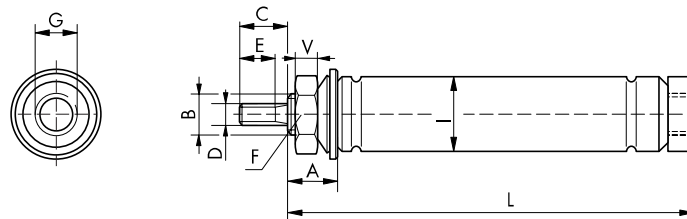
Kolben Ø 5 mm

Piston diameter 5 mm



Kolben Ø 8 mm

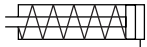
Piston diameter 8 mm



Maßtabelle

Dimensions

Kolben Ø Piston dia. mm	Hub Stroke mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	
5	10	8	M6 x 0,5	6	M2	4,5	10	M5	8	6,5			45,5										3
5	25	8	M6 x 0,5	6	M2	4,5	10	M5	8	6,5			60,5										3
8	12,5	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			52,5										3
8	25	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			73										3
8	37,5	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			94										3
8	50	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			114,5										3

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													
5	40.150.010			40.150.025																			← Max. Hub/Stroke 25
8		38.150.012		38.150.025	38.150.037		38.150.050																← Max. Hub/Stroke 50
																							

\* 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:

38.      1      50.      025  
Kennzahl    ew      S      Hub  
f. Kolben Ø                     mm

Example:

38.      1      50.      025  
key for      sa      S      stroke  
piston dia.                mm

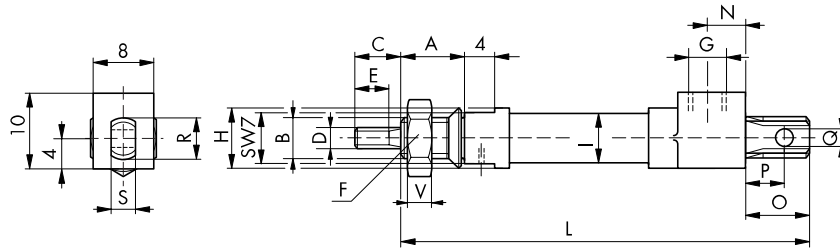


Zylinder  
Messing-Zylinder  
Einfachwirkend/Ausführung U  
Ø 5 ... 25 mm

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

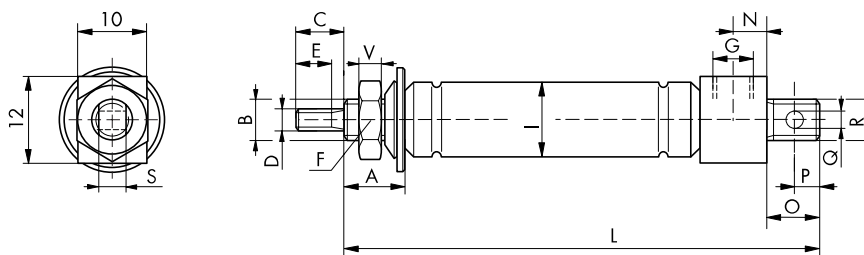
Kolben Ø 5 mm

Piston diameter 5 mm



Kolben Ø 8 mm

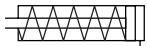
Piston diameter 8 mm



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	T	U	V	
5	10	8	M6 x 0,5	6	M2	4,5	10	M5	8	6,5			52		4,3	6,5	3,5	2,5	M6 x 0,5	3,6				3
5	25	8	M6 x 0,5	6	M2	4,5	10	M5	8	6,5			67		4,3	6,5	3,5	2,5	M6 x 0,5	3,6				3
8	12,5	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			63		4,3	6,5	3	2,5	M6 x 0,5	3,6				3
8	25	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			83,5		4,3	6,5	3	2,5	M6 x 0,5	3,6				3
8	37,5	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			104		4,3	6,5	3	2,5	M6 x 0,5	3,6				3
8	50	8	M6 x 0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			125		4,3	6,5	3	2,5	M6 x 0,5	3,6				3

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														
5	40.190.010				40.190.025																			<- Max. Hub/stroke 25
8		38.190.012			38.190.025	38.190.037				38.190.050														<- Max. Hub/stroke 50
																								

\* 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:

38.     1     90.     025  
Kennzahl    ew     U     Hub  
f. Kolben Ø                 mm

Example:

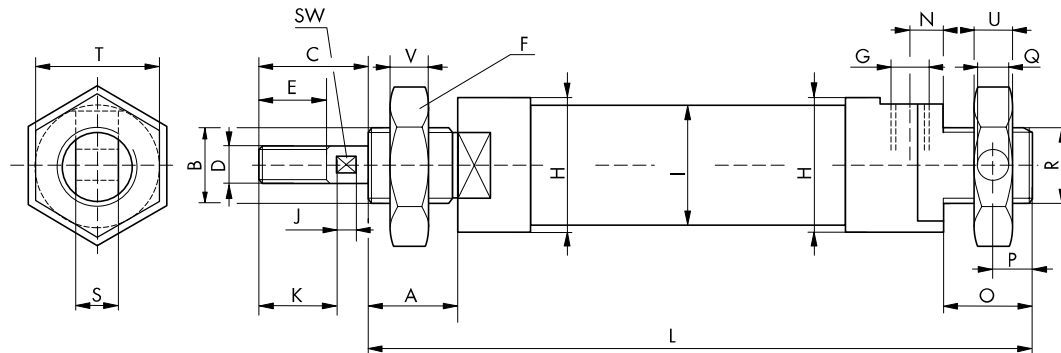
38.     1     90.     025  
key for    sa     U     stroke  
piston dia.             mm

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:

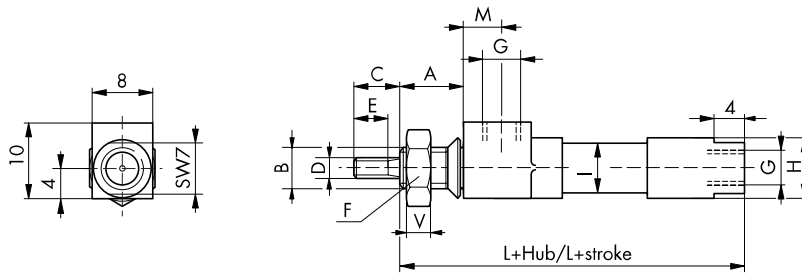
36.      1      90.      060  
key for      sa      U      stroke  
piston dia.      mm

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

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

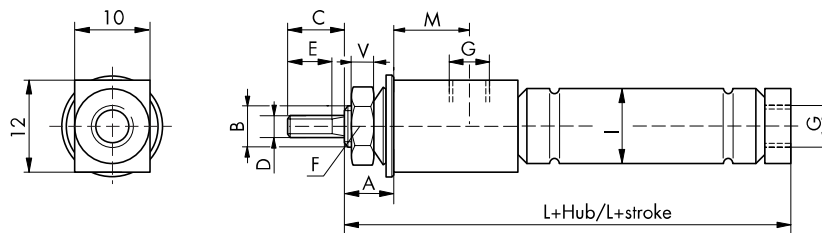
Kolben Ø 5 mm

Piston diameter 5 mm



Kolben Ø 8 mm

Piston diameter 8 mm



Maßtabelle

Dimensions

Kolben Ø Piston dia. mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
5	8	M6x0,5	6	M2	4,5	10	M5	8	6,5			29,5	4,3										3
8	6,5	M6x0,5	7,5	M3	6	10	M5		10			46,5	7,3										3

Kolben Ø Piston dia. mm	Bestell-Nr. *)										Order No. *)												
	Standard-Hübe (mm)										Standard strokes (mm)												
	10	12,5	25	50	75	100	125	150															
5	40.250.010		40.250.025	40.250.050																			← Max. Hub/stroke 50
8		38.250.012	38.250.025	38.250.050	38.250.075	38.250.100																	← Max. Hub/stroke 150

\* 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:

38      2      50      100  
Kennzahl    dw      S      Hub  
f. Kolben Ø                     mm

Example:

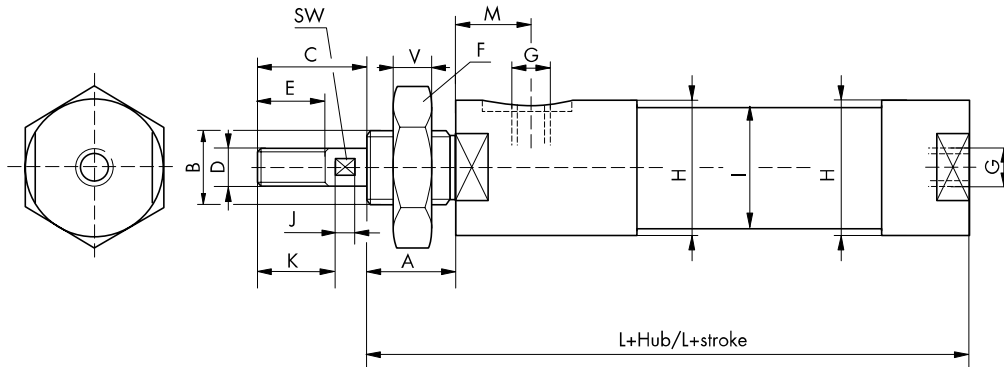
38      2      50      100  
key for      da      S      stroke  
piston dia.                mm

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

Cylinders  
Brass Cylinders  
Double 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	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SW	T	U	V
Piston dia.																							
mm																							
12	11	M10	14,5	M5	12	17	M5	18	16			54,5	10										5
16	11	M18x1,5	15	M6	12	24	M5	22	20			54	6										6
20	15	M22x1,5	21,5	M8	12	30	G1/8	27	24	4	12,5	68,5	9							7			6
25	15	M24x1,5	25	M10	15	32	G1/8	32	29	4	16	68,5	9							9			6

Kolben Ø Piston dia. mm	Bestell-Nr. *) Standard-Hübe (mm)								Order No. *) Standard strokes (mm)															
	10	12,5	25	50	75	100	125	150																
12			37.250.025	37.250.050	37.250.075	37.250.100	37.250.125																	
16			36.250.025	36.250.050	36.250.075	36.250.100	36.250.125	36.250.150																
20			35.250.025	35.250.050	35.250.075	35.250.100	35.250.125	35.250.150																
25			34.250.025	34.250.050	34.250.075	34.250.100	34.250.125	34.250.150																

\* 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.      2      50.      125  
Kennzahl    dw      S      Hub  
f. Kolben Ø                     mm

Example:

36.      2      50.      125  
key for      da      S      stroke  
piston dia.                mm



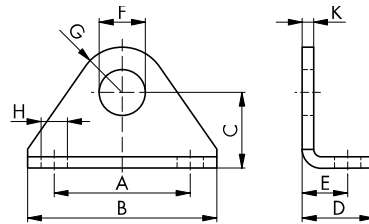


Zylinder  
Messing-Zylinder  
Zubehör  
Befestigungszubehör Zylinder

Cylinders  
Brass Cylinders  
Accessories  
Mounting Accessories Cylinders

**Befestigungswinkel**

Werkstoffe: Stahl, verzinkt



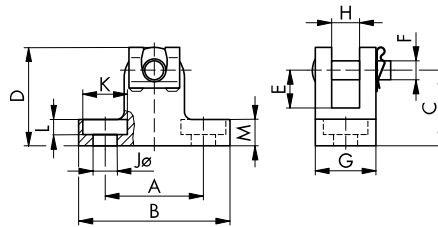
**Mounting Bracket**

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



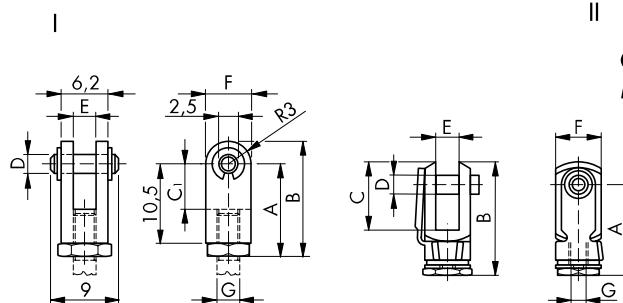
**Trunnion**

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	27	34	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

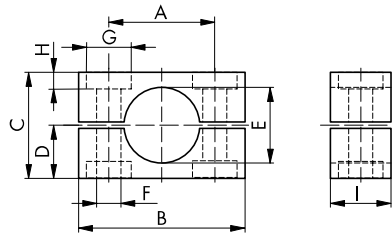
\* Swivel-bearing side  
\*\* supplied with nut

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