

Merkmale

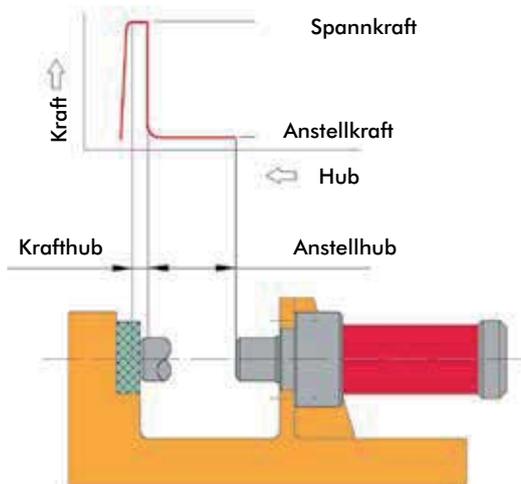
Ihre Anforderungen

Antriebselement für Maschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen zum:

- Spannen
- Prägen
- Lochen
- Nieten
- Stanzen
- Pressen
- Ausklinken
- Durchsetzfügen

Die Lösung

Der doppelt wirkende Pneumatik-Kraftzylinder nach dem Keilhebel-Prinzip von DESTACO



Besondere Merkmale

- 10fache Kraftverstärkung durch die Keilhebelmechanik
- Charakteristisch ist der zweistufige Hub, bestehend aus: dem Anstellhub, um einen bestimmten Weg in kurzer Zeit zu überwinden und dem Krafthub, während dessen eine hohe Kraft innerhalb eines kurzen Weges übertragen wird.
- Hohe Einbaugenauigkeit durch Zentrierbund am Kopf des Zylinders
- Zylinder arbeitet in jeder beliebigen Lage
- Lange Lebensdauer durch solide und wartungsfreie Keilhebelmechanik
- Optional mit Magnetfeldabfrage

Technische Daten

Spannkraft bei 6 bar	4 – 60 kN
Anstellhübe	15 – 200 mm
Krafthübe	6 und 7 mm*
Betriebsdruck	max. 6 bar, min 3 bar
Mechanische Kraftübersetzung	max. 10:1
Betrieb mit wasser- und ölfreier, gefilterter Druckluft erforderlich	

*Krafthübe bis max.12 mm auf Anfrage

Runde Bauform: K und WK

- Kolbenstange mit Außengewinde (Bauform K) oder Passbohrung (Bauform WK)



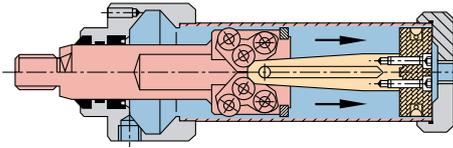
Rechteckige Bauform: WR

- Verdrehesicherung durch zwei Kolbenstangen

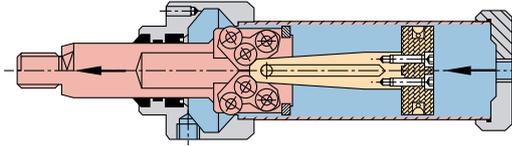


Einsatzmerkmale

- Druckluft über eine Wartungseinheit, bestehend aus Wasserabscheider, Filter und Druckregler, aufbereiten. Keinen Öler verwenden!
- Für arbeitsgerechte Hubgeschwindigkeiten sollten Luftschläuche mit 6 mm Innendurchmesser eingesetzt werden.
- Max. Betriebsdruck von 6 bar nicht überschreiten, da sich sonst die Lebensdauer der Mechanik erheblich verkürzt.
- Die Kolbenstangen der Bauformen K und WK sind nicht gegen Verdrehen gesichert. Eine Verdrehesicherung ist extern vorzusehen.
- Die Kolbenstange der Zylinder darf keinen Querkraften ausgesetzt werden. Die Kraft muss stets koaxial über die Kolbenstange auf das Werkstück wirken.
- Bei der Baureihe WR muss die Kraftübertragung über den Mittelpunkt der Druckplatte erfolgen. Einseitige Belastungen müssen vermieden werden.
- Die Verbindung zwischen Kolbenstange und Werkzeug ist lediglich kraftschlüssig (mittels einer Kupplung), aber nicht formschlüssig auszuführen.
- Bei der konstruktiven Auslegung empfehlen wir, insbesondere bei Stanzaufgaben, eine Kraftreserve von 30 % zu berücksichtigen.
- Der konstruktive Krafthub sollte nicht voll genutzt werden. Wir empfehlen eine Hubreserve von ca. 1 mm für sicheren Betrieb.
- Sollte der Zylinder zum Positionieren in seiner ausgefahrenen Endposition genutzt werden, so ist zu beachten, daß eine eventuelle Gegenkraft die Kolbenstange um ca. 1 mm zurückschiebt. Diese Erscheinung ist konstruktiv bedingt, da sich die Kolbenstange nach dem nominalen Krafthub, bei gleichzeitigem Spannkraftabfall auf Anstellkraftniveau, noch ca. 1 mm bewegt. (siehe auch Diagramm links oben)
- Zur Verhinderung von Kolbenbewegungen in der Mittelstellung sind Ventile ungeeignet. Hier muss sowohl die Kolben- als auch die Stangenseite entlüftet werden. Soll der Zylinder dagegen eingefahren stehen bleiben, ist die Kolbenseite zu entlüften und die Stangenseite zu belüften.

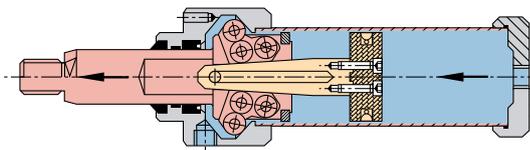


Grundstellung



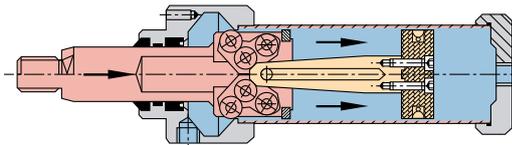
Anstellhub

Gleiche Kraft wie ein konventioneller Pneumatikzylinder mit entsprechendem Kolbendurchmesser.



Krafthub

Die mechanische Kraftübersetzung tritt in Funktion. Mechanische Kraftübersetzung max. 10 : 1.

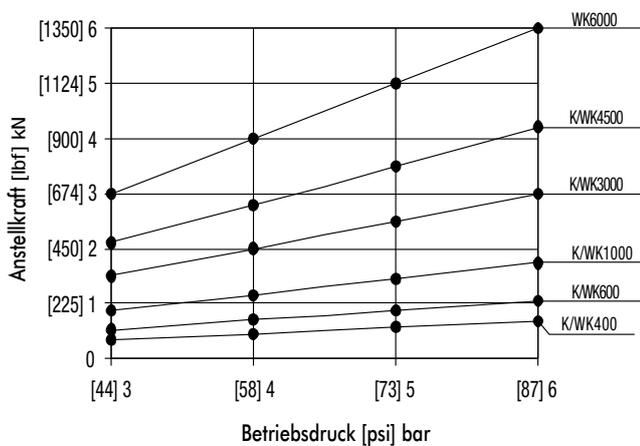


Rückhub

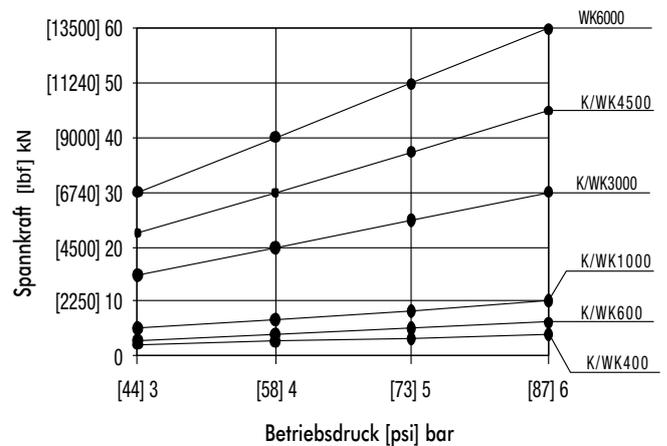
Der Rückhub kann in jeder beliebigen Kolbenstellung eingeleitet werden. Die Rückstellkraft beträgt ca. die Hälfte der Anstellkraft.

Kräfte

Anstellkräfte



Spannkräfte



Die Rückstellkraft ist ca. die halbe Anstellkraft.



- Mit Passbohrung in der Kolbenstange

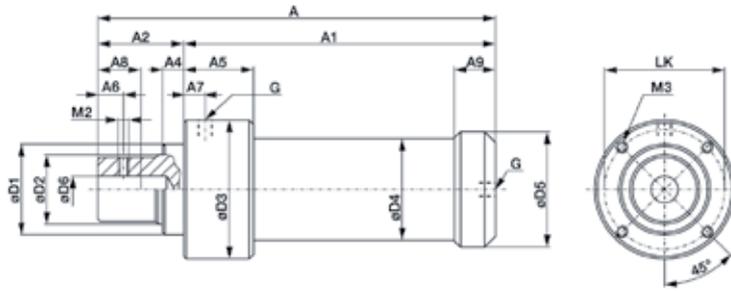
Achtung:

Betriebsdruck max. 6 bar, min. 3 bar. Nur wasserfreie, gefilterte und ölfreie Druckluft verwenden. Die Kolbenstange ist nicht gegen Verdrehen gesichert. Die Kolbenstange darf keinen Querkraften ausgesetzt werden. Weitere Hinweise auf Seite MS-PKZ-2!

Technische Informationen

Modell	Anstellkraft innerhalb des Anstellhubes bei 6 bar [lbf] kN	Anstellhub* [in] mm	Spannkraft innerhalb des Krafthubes bei 6 bar [lbf] kN	Krafthub [in] mm	Kolbendurchmesser [in] mm	Luftverbrauch bei Doppelhub bei 6 bar Betriebsdruck [ft³] dm³	Hubfrequenz, abhängig vom Gesamthub [min ⁻¹]	Temperaturbereich [°F] °C	Gewicht [lbs] kg
WK400-15-6-1	[153] 0,68	[0.59] 15	[900lbf] 4	[0.24] 6	[1.75] 40	[0.025] 0,71	5 bis 30	[23 bis 167] - 5 bis +75	[2.6] 1,20
WK400-30-6-1		[1.18] 30				[0.031] 0,89			[2.8] 1,25
WK400-50-6-1		[1.97] 50				[0.040] 1,14			[2.9] 1,30
WK400-70-6-1		[2.76] 70				[0.049] 1,38			[3.0] 1,35
WK400-120-6-1		[4.72] 120				[0.070] 1,98			[3.3] 1,50
WK400-200-6-1		[7.87] 200				[0.104] 2,94			[3.7] 1,70
WK600-15-6-1	[238] 1,06	[0.59] 15	[1350lbf] 6	[0.24] 6	[1.97] 50	[0.047] 1,34	5 bis 30	[23 bis 167] - 5 bis +75	[4.5] 2,05
WK600-30-6-1		[1.18] 30				[0.058] 1,65			[4.7] 2,15
WK600-50-6-1		[1.97] 50				[0.073] 2,06			[5.1] 2,30
WK600-70-6-1		[2.76] 70				[0.087] 2,47			[6.3] 2,40
WK600-120-6-1		[4.72] 120				[0.124] 3,50			[6.6] 2,70
WK600-200-6-1		[7.87] 200				[0.182] 5,15			[7.1] 3,20
WK1000-15-7-1	[393] 1,75	[0.59] 15	[2250lbf] 10	[0.27] 7*	[2.48] 63	[0.078] 2,20	5 bis 30	[23 bis 167] - 5 bis +75	[7.9] 3,60
WK1000-30-7-1		[1.18] 30				[0.094] 2,66			[8.4] 3,80
WK1000-50-7-1		[1.97] 50				[0.115] 3,26			[9.0] 4,10
WK1000-70-7-1		[2.76] 70				[0.136] 3,85			[9.7] 4,40
WK1000-120-7-1		[4.72] 120				[0.189] 5,35			[11.5] 5,20
WK1000-200-7-1		[7.87] 200				[0.273] 7,74			[14.1] 6,40
WK3000-15-6-1	[674] 3	[0.59] 15	[4500lbf] 30	[0.24] 6*	[3.35] 85	[0.158] 4,48	5 bis 25	[23 bis 167] - 5 bis +75	[26.0] 11,80
WK3000-30-6-1		[1.18] 30				[0.184] 5,20			[27.6] 12,50
WK3000-50-6-1		[1.97] 50				[0.218] 6,17			[29.5] 13,40
WK3000-70-6-1		[2.76] 70				[0.252] 7,13			[31.5] 14,30
WK3000-120-6-1		[4.72] 120				[0.337] 9,54			[36.6] 16,60
WK3000-200-6-1		[7.87] 200				[0.473] 13,40			[44.5] 20,20
WK4500-15-6-1	[944] 4,2	[0.59] 15	[10120lbf] 45	[0.24] 6*	[3.94] 100	[0.218] 6,18	5 bis 25	[23 bis 167] - 5 bis +75	[29.3] 13,30
WK4500-30-6-1		[1.18] 30				[0.253] 7,17			[30.9] 14,00
WK4500-50-6-1		[1.97] 50				[0.300] 8,50			[33.1] 15,00
WK4500-70-6-1		[2.76] 70				[0.347] 9,83			[34.8] 15,80
WK4500-120-6-1		[4.72] 120				[0.466] 13,20			[37.9] 18,10
WK4500-200-6-1		[7.87] 200				[0.653] 18,50			[47.8] 21,70
WK6000-30-6	[1350] 6,0	[1.18] 30	[13490lbf] 60,0	[0.24] 6*	[4.92] 125,0	[0.367] 10,40	5 bis 25	[23 bis 167] - 5 bis +75	[52.9] 24,00
WK6000-50-6		[1.97] 50				[0.454] 12,85			[54.0] 24,50
WK6000-70-6		[2.76] 70				[0.536] 15,17			[55.1] 25,00
WK6000-120-6		[4.72] 120				[0.747] 21,15			[58.4] 26,50

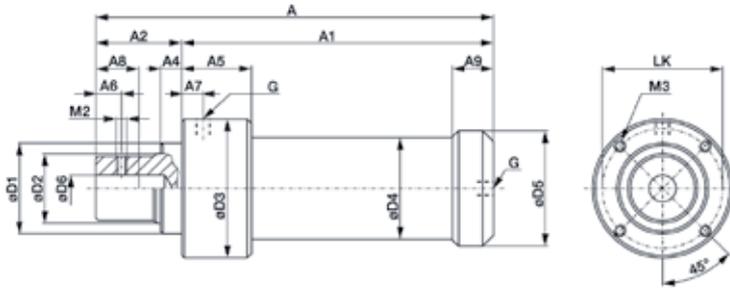
Bauform WK in Standardausführung



Modell	Abmessungen für Standardausführung der Bauform WK Maßunterschiede für Zylinder mit Magnetfeldabfrage siehe Tabelle Seite MS-PKZ-10																	
	A	A ₁	A ₂	A ₄	A ₅	A ₇	A ₈ **	A ₉	Ø D ₁	Ø D ₂	Ø D ₃	Ø D ₄	Ø D ₅	Ø D ₆	M ₂	M ₃	LK	G
WK400-15-6-1	[7.32] 186	[5.71] 145																
WK400-30-6-1	[7.91] 201	[6.30] 160																
WK400-50-6-1	[8.70] 221	[7.09] 180	[1.61] 41	[0.47] 12	[1.54] 39	[0.39] 10	[0.98] 25	[0.93] 23,5	[1.57] 40 _{h8}	[0.98] 25 _{h7}	[2.48] 63	[1.73] 44	[1.93] 49	10 ^{H7}	M6	[0.06] M5, 10mm tief	[2.13] 54	G1/8
WK400-70-6-1	[9.49] 241	[7.87] 200																
WK400-120-6-1	[11.46] 291	[9.84] 250																
WK400-200-6-1	[14.61] 371	[12.99] 330																
WK600-15-6-1	[7.91] 201	[6.30] 160																
WK600-30-6-1	[8.50] 216	[6.89] 175																
WK600-50-6-1	[9.29] 236	[7.68] 195	[1.61] 41	[0.47] 12	[1.54] 39	[0.39] 10	[0.98] 25	[0.93] 23,5	[1.57] 40 _{h8}	[0.98] 25 _{h7}	[2.87] 73	[2.13] 54	[2.32] 59	10 ^{H7}	M6	[0.06] M6, 10mm tief	[2.52] 64	G1/8
WK600-70-6-1	[10.08] 256	[8.46] 215																
WK600-120-6-1	[12.05] 306	[10.43] 265																
WK600-200-6-1	[15.20] 386	[13.58] 345																
WK1000-15-7-1	[9.57] 243	[7.36] 187																
WK1000-30-7-1	[10.16] 258	[7.95] 202																
WK1000-50-7-1	[10.94] 278	[8.74] 222	[2.20] 56	[0.59] 15	[2.05] 52	[0.39] 10	[1.57] 40	[1.14] 29	[2.48] 63 _{h8}	[1.57] 40 _{h7}	[3.92] 99,5	[2.68] 68	[2.93] 74,5	20 ^{H7}	M8	[0.98] M8, 12mm tief	[3.35] 85	G1/8
WK1000-70-7-1	[11.73] 298	[9.53] 242																
WK1000-120-7-1	[13.70] 348	[11.50] 292																
WK1000-200-7-1	[16.85] 428	[14.65] 372																

** Nutzbare Tiefe der Passbohrung D6

Bauform WK in Standardausführung



Abmessungen für Standardausführung der Bauform WK

Maßunterschiede für Zylinder mit Magnetfeldabfrage siehe Tabelle Seite MS-PKZ-10

Modell	Abmessungen für Standardausführung der Bauform WK																	
	A	A ₁	A ₂	A ₄	A ₅	A ₇	A ₈ **	A ₉	Ø D ₁	Ø D ₂	Ø D ₃	Ø D ₄	Ø D ₅	Ø D ₆	M ₂	M ₃	LK	G
WK3000-15-6-1	[12.40] 315	[9.25] 235																
WK3000-30-6-1	[12.99] 330	[9.84] 250																
WK3000-50-6-1	[13.78] 350	[10.63] 270	[3.15] 80	[0.79] 20	[2.76] 70	[0.79] 20	[1.57] 40	[1.77] 45	[3.35] 85 _{h8}	[2.56] 65 _{h7}	[5.12] 130	[3.74] 95	[4.25] 108	25 ^{H7}	M10	[16] M10, 16mm tief	[4.41] 112	1/4
WK3000-70-6-1	[14.57] 370	[11.42] 290																
WK3000-120-6-1	[16.54] 420	[13.39] 340																
WK3000-200-6-1	[19.69] 500	[16.54] 420																
WK4500-15-6-1	[12.40] 315	[9.25] 235																
WK4500-30-6-1	[12.99] 330	[9.84] 250																
WK4500-50-6-1	[13.78] 350	[10.63] 270	[3.15] 80	[0.79] 20	[2.76] 70	[0.79] 20	[1.57] 40	[1.77] 45	[3.35] 85 _{h8}	[2.56] 65 _{h7}	[5.71] 145	[4.33] 110	[4.84] 123	25 ^{H7}	M10	[1.65] M10, 16mm tief	[5.00] 127	1/4
WK4500-70-6-1	[14.57] 370	[11.42] 290																
WK4500-120-6-1	[16.54] 420	[13.39] 340																
WK4500-200-6-1	[19.69] 500	[16.54] 420																
WK6000-30-6	[14.37] 365	[11.22] 285																
WK6000-50-6	[15.16] 385	[12.01] 305	[3.15] 80	[0.79] 20	[3.3] 84	[0.87] 22	[1.57] 40	[2.09] 53	[3.35] 85 _{h8}	[2.56] 65 _{h7}	[7.01] 178	[5.31] 135	[5.83] 148	25 ^{H7}	M10	M12, 18mm tief	[5.91] 150	1/2
WK6000-70-6	[15.94] 405	[12.80] 325																
WK6000-120-6	[17.91] 455	[14.76] 375																