

# HYDRAULIKZYLINDER BAUREIHE GD

250 bar

Doppeltwirkend

Kolben-Ø 32-140 mm

Stangen-Ø 18-100 mm

Hub bis 6000 mm

Drei Bauformen



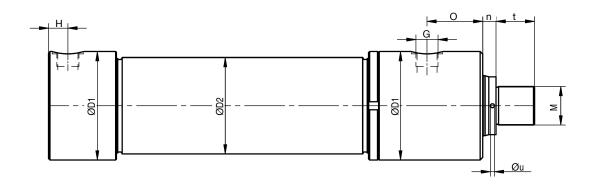
# Unsere Zylinder der Baureihe GD

#### Hohe Funktionssicherheit im Mitteldruckbereich

Für den vielseitigen Einsatz sind die Zylinder der Baureihe GD mit drei verschiedenen Befestigungsarten und für einen Kolbendurchmesser-Bereich von 32 mm bis 140 mm lieferbar.

Die maximal lieferbare Hublänge beträgt 6000 mm, wobei die Knicksicherheit zu berücksichtigen ist.

In der Grundausführung ist die robuste Schraubkonstruktion mit hartverchromter Kolbenstange, Kompaktdichtung auf dem Kolben und Nutringdichtung im Zylinderkopf ausgestattet.



#### Allgemeingültige Maße für die Zylinder der Baureihe GD

Stangen-Ø 3

Allgemeingültige Maß	e für die Zyli	nder der Baui	reihe GD							
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125	140		
Stangen-Ø 1	18	22	28	36	45	56	70	80		
Stangen-Ø 2	20	25	32	40	50	63	80	90		
Stangen-Ø 3	22	28	36	45	56	70	90	100		
ØD1	58	63	78	88	108	138	163	188		
ØD2	42	50	62	75	95	120	145	165		
Н	18	18	21	22	27	27	29	31		
M	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M22 x 1,5	M28 x 1,5	M35 x 1,5	M45 x 1,5	M58 x 1,5	M65 x 1,5		
n	10 ± 1	10 ± 1	11 ± 1	12 ± 1	15 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	22 ± 3		
0	37	44	53	55	66	71	84	87		
G	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1		
t	16	16	22	28	35	45	58	65		
u Stangen-Ø 1	2,5	2,5	3	4	4	5	6	6		
u Stangen-Ø 2	2,5	3	4	4	5	6	6	6		
u Stangen-Ø 3	2,5	3	4	4	5	6	6	8		
F-Druck (kN)	20,11	31,42	49,09	77,93	125,66	196,35	306,80	384,85		
F-Zug Stangen-Ø 1 (kN)	13,74	21,91	33,69	52,48	85,90	134,77	210,58	259,18		
F-Zug Stangen-Ø 2 (kN)	12,25	19,14	28,98	46,52	76,58	118,42	181,13	225,80		
F-Zug Stangen-Ø 3 (kN)	10,60	16,02	23,64	38,17	64,09	100,14	147,75	188,50		
zus. Gewicht (kg) je 100 mm Hub (Grundgewicht bei 0 Hub s. Bauform)										
Stangen-Ø 1	0,7	0,9	1,3	1,8	2,9	4,6	6,4	8,7		
Stangen-Ø 2	0,7	0,9	1,5	2,0	3,2	5,2	7,3	9,7		

1,6

5,7



#### **Baureihe GDG**

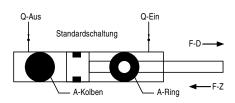


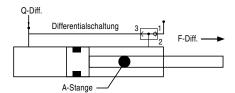
#### **Baureihe GDB**



#### **Baureihe GDK**







#### Hydraulische Kenngrößen

Druckflüssigkeit: Hydrauliköl auf Mineralölbasis (HL, HLP,

HLPD) nach DIN 51524

Temperaturbereich (Druckflüssigkeit): - 20 °C bis + 80 °C.

Viskositätsbereich: 2,8 bis 380 cSt

Nenndruck ≤ 250 bar statischer Prüfdruck 375 bar

Der Nenndruck gilt für Anwendungen mit stoßfreiem Betrieb.

Hubgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s abhängig vom Leitungsanschluss und den Einsatzbedingungen

Entlüftung: Im Normalfall wird die Entlüftung über die Leitungsanschlüsse vorgenommen. Auf Wunsch mit kopf- und bodenseitigen Entlüftungsschrauben.

#### **Technische Einzelheiten**

Die zulässige Knickbelastung ist bauformabhängig und basiert auf der Berechnung nach Euler (3,5fache Sicherheit, Angaben gelten für eine gelenkig geführte Last). Der daraus maximal zulässige Zylinderhub bei Nenndruck 250 bar ist im zugehörigen Tabellenblatt aufgeführt.

#### Kräfte, Flächen, Volumenströme

Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125	140
F-Druck (kN)	20,1	31,4	49,1	77,9	125,7	196,3	306,8	384,8
A-Kolben (mm²)	804,2	1256,6	1963,5	3117,2	5026,5	7854,0	12271,8	15393,8
Q-aus (I/min)	4,8	7,5	11,8	18,7	30,2	47,1	73,6	92,4

Stangen-Ø 1	18	22	28	36	45	56	70	80
F-Zug (kN)	13,7	21,9	33,7	52,5	85,9	134,8	210,6	259,2
F-Diff. (kN)	6,4	9,5	15,4	25,4	39,8	61,6	96,2	125,7
A-Stange (mm²)	254,5	380,1	615,8	1017,9	1590,4	2463,0	3848,5	5026,5
A-Ring (mm²)	549,8	876,5	1347,7	2099,4	3436,1	5391,0	8423,4	10367,3
φ	1,46	1,43	1,46	1,48	1,46	1,46	1,46	1,48
Q-ein (I/min)	3,3	5,3	8,1	12,6	20,6	32,3	50,5	62,2
Q-Diff. (I/min)	1,5	2,3	3,7	6,1	9,5	14,8	23,1	30,2

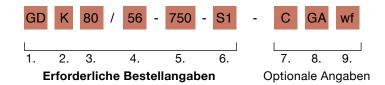
Stangen-Ø 2	20	25	32	40	50	63	80	90
F-Zug (kN)	12,3	19,1	29,0	46,5	76,6	118,4	181,1	225,8
F-Diff. (kN)	7,9	12,3	20,1	31,4	49,1	77,9	125,7	159,0
A-Stange (mm²)	314,2	490,9	804,2	1256,6	1963,5	3117,2	5026,5	6361,7
A-Ring (mm²)	490,1	765,8	1159,2	1860,6	3063,1	4736,7	7245,3	9032,1
φ	1,64	1,64	1,69	1,68	1,64	1,66	1,69	1,70
Q-ein (I/min)	2,9	4,6	7,0	11,2	18,4	28,4	43,5	54,2
Q-Diff. (I/min)	1,9	2,9	4,8	7,5	11,8	18,7	30,2	38,2

Stangen-Ø 3	22	28	36	45	56	70	90	100
F-Zug (kN)	10,6	16,0	23,6	38,2	64,1	100,1	147,8	188,5
F-Diff. (kN)	9,5	15,4	25,4	39,8	61,6	96,2	159,0	196,3
A-Stange (mm²)	380,1	615,8	1017,9	1590,4	2463,0	3848,5	6361,7	7854,0
A-Ring (mm²)	424,1	640,9	945,6	1526,8	2563,5	4005,5	5910,1	7539,8
φ	1,90	1,96	2,08	2,04	1,96	1,96	2,08	2,04
Q-ein (I/min)	2,5	3,9	5,7	9,2	15,4	24,0	35,5	45,2
Q-Diff. (I/min)	2,3	3,7	6,1	9,5	14,8	23,1	38,2	47,1

Angabe der Kräfte bei Nenndruck 250 bar, ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades; Volumenstromangaben für Verfahrgeschwindigkeiten v = 0,1 m/s

# 4

# Typenschlüssel und Bestellbezeichnung



# Erforderliche Bestellangaben

- 1. Baureihe
- 2. Bauform: G (Gelenkauge)

  K (Kopfflansch)

  B (Bodenflansch)
- 3. Kolben-Ø: 32 mm 140 mm (s. Zylinderbeschreibung)
- 4. Stangen-Ø: 18 mm 100 mm (s. Zylinderbeschreibung)
- Arbeitshub kritische Länge für Knickung beachten!

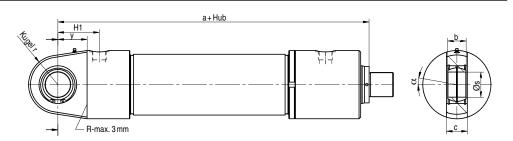
- Serien-Kennzeichnung: wird bei Sonderausführungen durch Maßblatt M\*\*\*\* ersetzt
- 7. Kolbenstangenausführung:
  - C hartverchromt (Standardausführung)
  - HC gehärtet + hartverchromt
  - NC vernickelt + hartverchromt
  - N Stangenmaterial Niro 1.4057 hartverchromt
- Anbauteile:
   GA K (Stangenaugen passender Größe, klemmbar)
- Lagerausführung:
   wf = wartungsfrei
   (entfällt bei Standardausführung, wartungspflichtig)

Ergänzende Bestellangaben wie Stützweite, Stangenverlängerung, Entlüftungen, versetzte Anschlusslage etc. erfolgen im Klartext.

# Ausführung:

Kolben mit Kompaktdichtung, Zylinderkopf mit Nutring, Einfachabstreifer, Führungsband





### Baureihe GDG

Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125	140
Stangen-Ø 1	18	22	28	36	45	56	70	80
Stangen-Ø 2	20	25	32	40	50	63	80	90
Stangen-Ø 3	22	28	36	45	56	70	90	100
Mindesthub	20	20	26	22	23	27	24	32
a	144 ± 1	166 ± 1	193 ± 1	219 ± 1	257 ± 2	291 ± 2	344 ± 2	367 ± 3
H1	43	48	56	67	77	87	99	106
b	16	20	22	25	28	35	44	49
С	19	23	28	30	35	40	50	55
r	23,5	28	32	39	47	58	70	77
Øs-Gelenklager	20-0,010	25-0,010	30-0,010	35-0,012	40-0,012	50-0,012	60-0,015	70-0,015
у	25	30	35	45	50	60	70	75
$\alpha$ -Schwenkwinkel	9°	7°	6°	6°	7°	6°	6°	6°

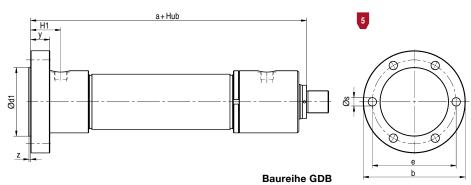
 $Grundgewicht \ (kg) \ bei \ 0 \ Hub \ (zus. Gewicht je \ 100 \ mm \ Hub \ s. \ Datentabelle \ GD); Angabe \ für \ großen \ Stangen- \\ \\ \mathcal{O}$ 

Gewicht (kg)	2,4	3,3	5,9	8,4	14,7	28	47	67
max. Hublängen in mn	n für Knicksic	herheit 3,5 n	ach Euler Fal	II 2 (Hublast o	geführt), Eins	atz mit zugel	n. Stangenau	ge

max. Hubianger in mini full Knicksichemen 3,3 hach Euler Fail 2 (Hubiast gerunt), Einsatz mit zugen. Stangenauge											
Stangen-Ø 1	90	120	170	250	310	400	510	610			
Stangen-Ø 2	140	190	260	340	430	560	740	850			
Stangen-Ø 3	190	260	360	470	580	740	1000	1110			

Bolzen sind mit ISO-Passung g6 auszuführen!







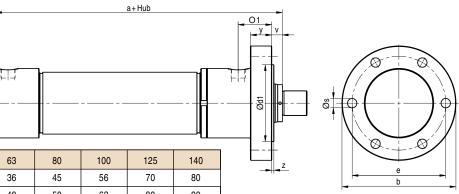
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125	140
Stangen-Ø 1	18	22	28	36	45	56	70	80
Stangen-Ø 2	20	25	32	40	50	63	80	90
Stangen-Ø 3	22	28	36	45	56	70	90	100
Mindesthub	20	20	26	22	23	27	24	32
а	133 ± 1	156 ± 1	183 ±1	204 ± 1	242 ± 2	271 ± 2	324 ± 2	342 ± 3
b	103	118	138	159	188	218	268	288
Ød1	63 e8	75 e8	90 e8	100 e8	125 e8	150 e8	180 e8	200 e8
е	85	100	115	135	160	185	220	245
H1	32	38	46	52	62	67	79	81
Øs	9	9	11	13,5	13,5	17,5	22	22
у	14	20	25	30	35	40	50	50
z	3	3,5	3,5	3,5	4	4	5	5

Grundgewicht (kg) bei 0 Hub (zus. Gewicht je 100 mm Hub s. Datentabelle GD); Angabe für großen Stangen-Ø

Gewicht (kg) 3,2 4,7 8,3 12,0 20,8 36,4 63,5 85,4

max. Hublängen in mm für Knicksicherheit 3,5 nach Euler Fall 3 (Hublast geführt), Einsatz mit zugeh. Stangenauge

				- (	, , ,,			J -
Stangen-Ø 1	180	220	300	420	520	660	830	990
Stangen-Ø 2	240	320	430	550	680	890	1160	1320
Stangen-Ø 3	310	430	580	730	890	1140	1530	1690



#### **Baureihe GDK**

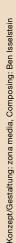
- Daurenie abit								
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125	140
Stangen-Ø 1	18	22	28	36	45	56	70	80
Stangen-Ø 2	20	25	32	40	50	63	80	90
Stangen-Ø 3	22	28	36	45	56	70	90	100
Mindesthub	20	20	26	22	23	27	24	32
a	119 ± 1	136 ± 1	158 ± 1	174 ± 1	207 ± 2	231 ± 2	274 ± 2	292 ± 3
b	103	118	138	159	188	218	268	288
Ød1	63 e8	75 e8	90 e8	100 e8	125 e8	150 e8	180 e8	200 e8
е	85	100	115	135	160	185	220	245
O1	34	40,5	49,5	51,5	62	67	79	82
Øs	9	9	11	13,5	13,5	17,5	22	22
v	13 ± 1	13,5 ± 1	14,5 ± 1	15,5 ± 1	19 ± 2	24 ± 2	25 ± 2	27 ± 3
у	14	20	25	30	35	40	50	50
z	3	3,5	3,5	3,5	4	4	5	5

 $Grundgewicht \ (kg) \ bei \ 0 \ Hub \ (zus. \ Gewicht \ je \ 100 \ mm \ Hub \ s. \ Datentabelle \ GD); Angabe \ für \ großen \ Stangen- \\ \mathcal{O}$ 

Gewicht (kg)	2,8	4,2	7,2	10,5	17,9	31	55	73
--------------	-----	-----	-----	------	------	----	----	----

max. Hublängen in mm für Knicksicherheit 3,5 nach Euler Fall 3 (Hublast geführt), Einsatz mit zugeh. Stangenauge

Stangen-Ø 1	480	590	770	1030	1270	1530	1970	2310
Stangen-Ø 2	610	780	1030	1290	1590	2030	2630	2970
Stangen-Ø 3	750	1000	1330	1660	2020	2530	3370	3700







Hoven Hydraulik entwickelt und produziert hydraulische Spezialanfertigungen und Serienkomponenten für die Bereiche Anlagenbau, Baumaschinen, Mobilhydraulik und Verfahrenstechnik. Wir informieren Sie gerne über unser komplettes Programm.

Wilhelm Hoven Maschinenfabrik GmbH & Co. Brockenberg 27 · D-52223 Stolberg (Rhld.)

Fon: +49 (0)2402-96 53-0 · Fax: +49 (0)2402-96 53-35 info@hoven.de · www.hoven.de