



AROS Hydraulik GmbH

## Produktkatalog – Baureihe ZD1 doppeltwirkende Hydraulikzylinder

### Inhaltsverzeichnis

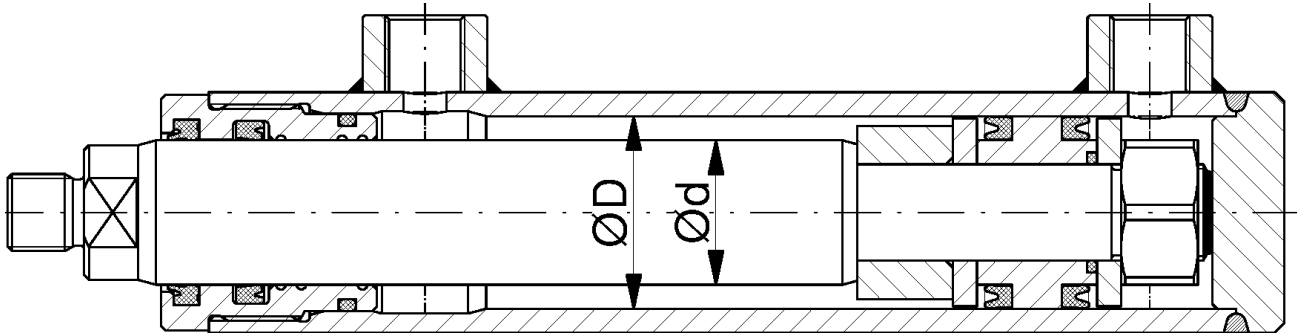
1	Allgemeine technische Daten	2
1.1	Rand- und Einsatzbedingungen	2
1.2	Lebensdauer	3
1.3	Abnahme	3
1.4	Sicherheitshinweise	3
1.5	Checklisten	3
1.6	Hubtoleranzen	3
2	Typenschlüssel	4
3	Bauformen	5
3.1	Bauform X	5
3.2	Bauform A	6
3.3	Bauform B	6
3.4	Bauform G	7
3.5	Bauform K	7
3.6	Bauform H	8
3.7	Bauform C	8
3.8	Bauform D	9
3.9	Bauform E	9
3.10	Bauform F	10
4	Befestigungsaugen	11
5	Gewichtstabelle (kg)	12

AROS Hydraulik GmbH  
Föhrenweg 3-11  
D-87700 Memmingen

Telefon: +49 8331 8209-0  
Fax: +49 8331 8209-90  
E-Mail: [info@aros-hydraulik.de](mailto:info@aros-hydraulik.de)  
Internet: [www.aros-hydraulik.de](http://www.aros-hydraulik.de)

## 1 Allgemeine technische Daten

Robust und universell einsetzbare Schweiß-Schraubkonstruktionen für einfachere Anwendungen. Einfache Demontage und Austauschbarkeit aller Verschleißteile wird gewährleistet. Bitte beachten sie unsere Rand- und Einsatzbedingungen.



Kolbenstange:	geschliffen, poliert und hartverchromt
Endlagendämpfung:	nicht möglich
Betriebstemperatur:	-20° C bis +80° C (für andere Temperaturen auf Anfrage)
Betriebsmittel:	Hydrauliköl auf Mineralölbasis (für andere Betriebsmittel auf Anfrage)
Anschlüsse:	für Rohrverschraubungen nach DIN 2353 / ISO 8434-1
max. Betriebsdruck:	280 bar
Kolbengeschwindigkeit max.:	0,5 m/s (Höhere Geschwindigkeiten auf Anfrage)
Kolbendichtung 2x Nutring:	erfüllt Haltefunktion
Dichtungen:	auf Wunsch in Viton
Toleranz:	Hubtoleranz siehe 1.6 Winkeltoleranzen der Befestigungsbohrungen nach EN ISO 13920-BE

### 1.1 Rand- und Einsatzbedingungen

- Die mechanische Fluchtung der Bewegungsachse und damit die Befestigungspunkte von AROS-Zylinder und Kolbenstange sind sicher zu stellen. Seitenkräfte auf die Führungen von Kolbenstange und Kolben sind zu vermeiden. Gegebenenfalls ist das Eigengewicht des AROS-Zylinders oder der Kolbenstange zu berücksichtigen.
- Die Knicklänge/Knicklast der Kolbenstange beziehungsweise des AROS-Zylinders ist zu beachten. Auf Anfrage wird die maximale Knicklast rechnerisch ermittelt.
- Beachten Sie die maximal zulässigen Hubgeschwindigkeiten bezüglich der Eignung der Dichtungen, sowie ihre Verträglichkeit mit dem eingesetzten Betriebsmittel.
- Die maximal zulässigen Geschwindigkeiten beim Fahren in die Endlagen, auch unter Berücksichtigung von äußeren Lasten, sind zu beachten. Werden die Endlagen mit einer Geschwindigkeit > 0,1m/s (Richtwert) angefahren, sollte ein Zylinder mit Endlagendämpfung vorgesehen werden.



Gefahr

**Drucküberhöhung**

Der maximal zulässige Betriebsdruck ist in jedem Betriebszustand des AROS-Zylinders einzuhalten. Mögliche Druckübersetzungen resultierend aus dem Flächenverhältnis von Ringraum zu Kolbenfläche und möglichen Drosselstellen sind zu vermeiden.

- Schädliche Umgebungseinflüsse, wie z.B. aggressive Feinstpartikel, Dämpfe, hohe Temperaturen usw. sowie Verschmutzungen und Schädigungen der Hydraulikflüssigkeit sind zu vermeiden.



**Bei Unklarheit bezüglich der Medienverträglichkeit oder Überschreitung der Rand- und Einsatzbedingungen bitten wir um Rücksprache.**

### 1.2 Lebensdauer

Die AROS-Zylinder der Baureihe ZD1 sind solide, geschweißte Zylinder. Die Zuverlässigkeit hängt stark von der Anwendung ab. Aufgrund der geschweißten Ausführung ist die Lebensdauer deutlich geringer als bei einer geschraubten Version. Über die Einsatzgrenzen bei höheren Zyklen > 300.000 sprechen Sie bitte mit unserer Technik.

### 1.3 Abnahme

Jeder Zylinder wird nach AROS-Standard und in Übereinstimmung mit ISO 10100:2001 geprüft.

### 1.4 Sicherheitshinweise

Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung von AROS-Zylindern ist die „Allgemeine Betriebs- und Montageanleitung für Hydraulikzylinder“ zu beachten!

Service- und Reparaturarbeiten sind durch die AROS Hydraulik GmbH bzw. durch speziell hierfür geschultes Personal auszuführen. Für Schäden infolge Montage, Wartung oder Reparatur wird keine Gewährleistung übernommen.

### 1.5 Checklisten

Zylinder, deren Kenngrößen und Einsatzdaten von den im Datenblatt angegebenen Werten abweichen, können nur auf Anfrage als Sonderzylinder angeboten werden. Für Angebote müssen die Abweichungen der Kenngrößen und Einsatzdaten im Pflichtenheft für AROS-Zylinder beschrieben werden.

### 1.6 Hubtoleranzen

Nennhub	Toleranz
≤ 1 250	+2 0
> 1 250 ≤ 3 150	+5 0
> 3 150 ≤ 8 000	+8 0

Maße in Millimeter

## 2 Typenschlüssel

**ZD1 B – 50/35 – 400 – G – E + SA1-25**

**Hydraulikzylinder  
doppeltwirkend**  
Baureihe 1

**Bauform:**

- X – Grundauführung ohne Befestigung
- A – Schwenkauge am Zylinderboden und an der Kolbenstange
- B – Schwenkauge am Zylinderboden
- G – Gelenkauge am Zylinderboden (normales Gelenklager)
- K – Gelenkauge am Zylinderboden (breites Gelenklager)
- H – Gabel am Zylinderboden
- C – Flansch am Zylinderkopf
- D – Flansch am Zylinderboden
- E – Schwenkzapfen am Zylinderkopf
- F – Fußbefestigung

**Kolben-Ø in mm (D)**

**Kolbenstangen-Ø in mm (d)**

**Zylinderhub in mm**

Nähere Angaben über zulässige Hublängen (Knicklängen) können der Druckschrift 0-Z-01 entnommen werden

**Anschlüsse**

- G – Withworth Rohrgewinde
- M – Metrisches Gewinde

**Entlüftung**

(entfällt bei Nichtbedarf)

**Befestigungsauge**

Aufgeschraubt auf der Kolbenstange (entfällt bei Nichtbedarf)

Als Sonderausführung sind kleinere und größere Anschlüsse möglich, diese sind dann in der Typenbezeichnung entsprechend nachstehendem Beispiel anzugeben:

**ZD1G – 50/35 – 400 - G ½**

Das max. mögliche Anschlussgewinde ist aus der Maßtabelle der Bauform X ersichtlich.

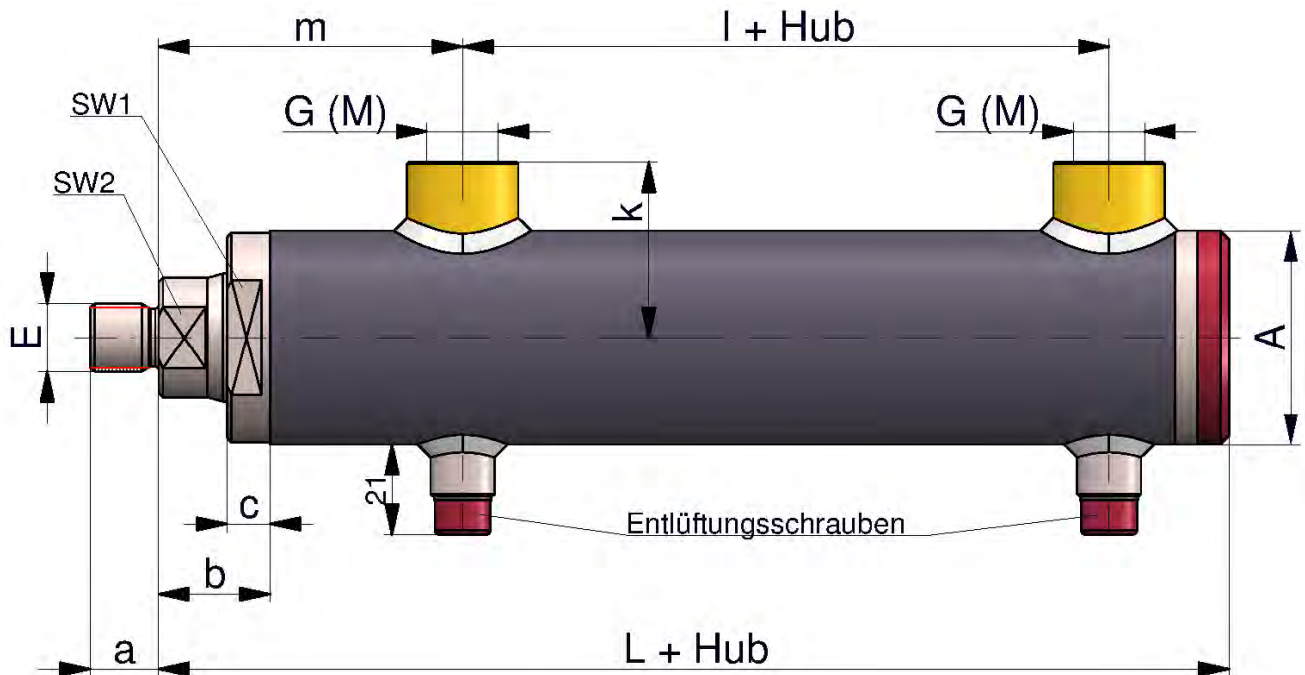
### 3 Bauformen

#### 3.1 Bauform X

##### Grundauführung ohne Befestigung

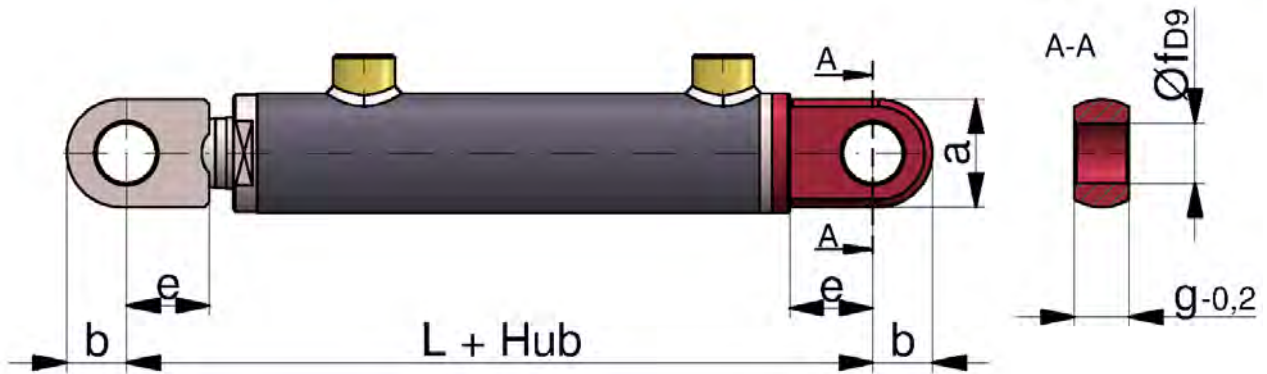
Bei abweichenden Anschlüssen (G, M) ändert sich das Maß „k“, bei größeren Anschlüssen kann sich bei der Bauform C und E das Maß „m“ geringfügig vergrößern (Maß „l“ verkleinert sich entsprechend). Entlüftungsschrauben liegen gegenüber von den Rohranschlüssen.

Ausnahme: Bauform F (siehe Maßtabelle) max. Anzugsmoment 30Nm.



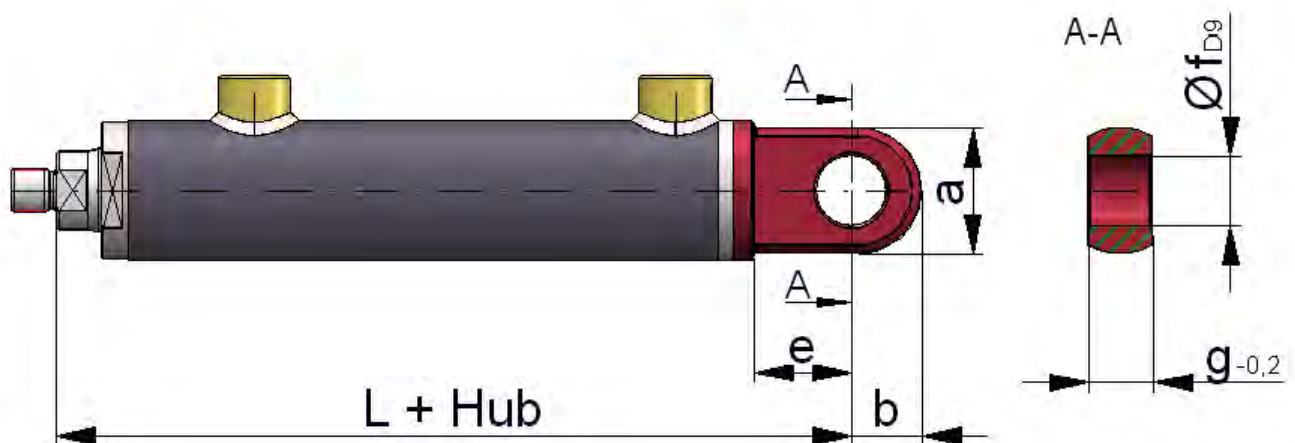
Typ ZD1X																		
Kolben	30		40		50			60			80			100			120	
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
A	40		50		60			75			95			120			140	
E	M16 x 1,5		M16 x 1,5		M22 x 1,5			M28 x 1,5			M35 x 1,5			M45 x 1,5			M58 x 1,5	
L	117		150		170			194			228			280			312	
SW1	36		41		50			65			85			100			Nuten am Umfang	
SW2	17	17	19	24	19	24	27	24	27	32	32	41	46	46	50	60	60	75
a	16		16		22			28			35			45			58	
b	22		26		26			26			35			37			44	
c	10		10		10			10			10			10			12	
k	36		41		46			56			66			78			91	
l	38		51		64			79			90			124			119	
m	59		71		76			82			101			111			138	
G	G ¼		G ⅜		G ⅜			G ½			G ½			G ½			G ¾	
M	M14 x 1,5		M18 x 1,5		M18 x 1,5			M22 x 1,5			M22 x 1,5			M22 x 1,5			M27 x 2	
G max.	G ⅜		G ½		G ¾			G 1			G 1			G 1			G 1¼	
M max.	M18 x 1,5		M22 x 1,5		M27 x 2			M33 x 2			M33 x 2			M33 x 2			M42 x 2	

### 3.2 Bauform A



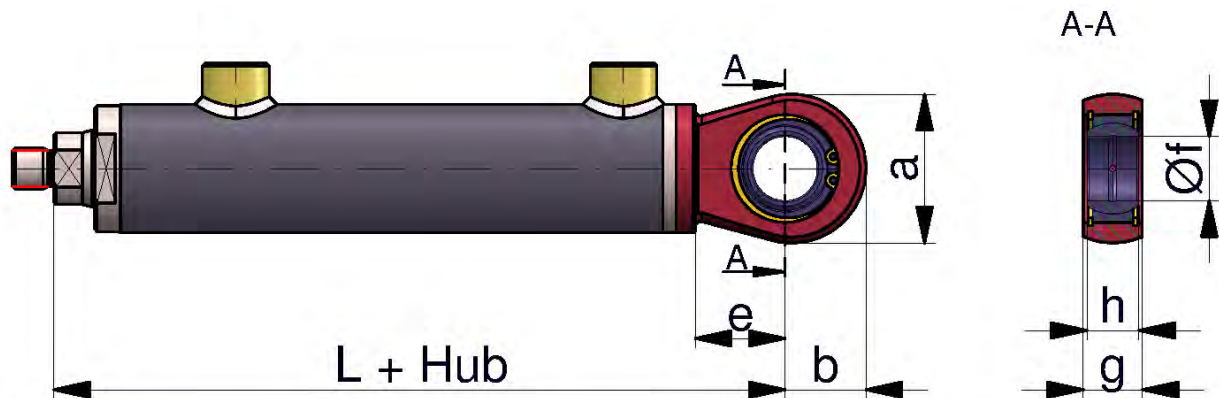
Typ ZD1A																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L	175	214		244			290			335			408		450			
a	35	45		55			65			75			95		110			
b	20	25		30			35			40			50		60			
e	30	35		40			50			60			70		70			
f	20	25		30			35			40			50		60			
g	19	23		28			30			35			40		50			

### 3.3 Bauform B



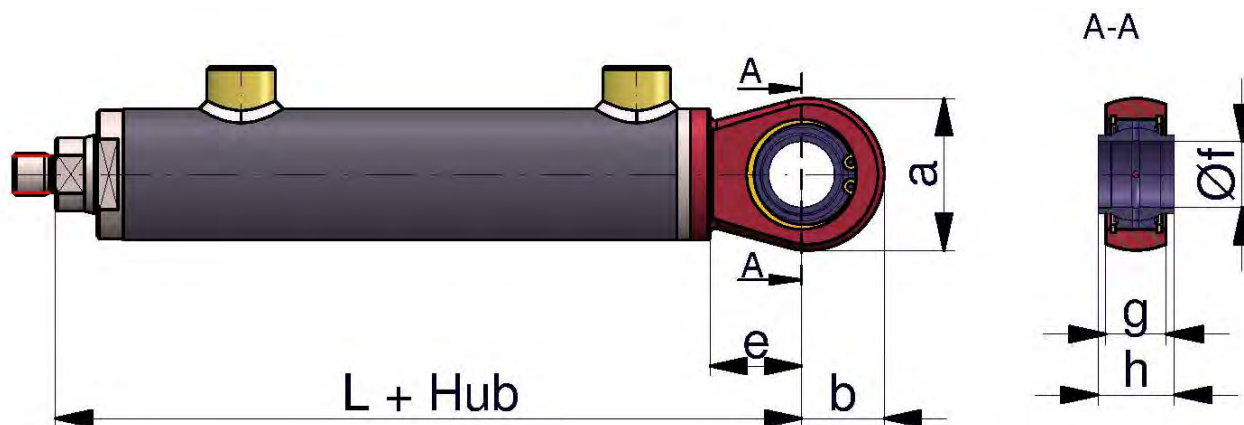
Typ ZD1B																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L	147	185		210			244			288			350		382			
a	35	45		55			65			75			95		110			
b	20	25		30			35			40			50		60			
e	30	35		40			50			60			70		70			
f	20	25		30			35			40			50		60			
g	19	23		28			30			35			40		50			

### 3.4 Bauform G



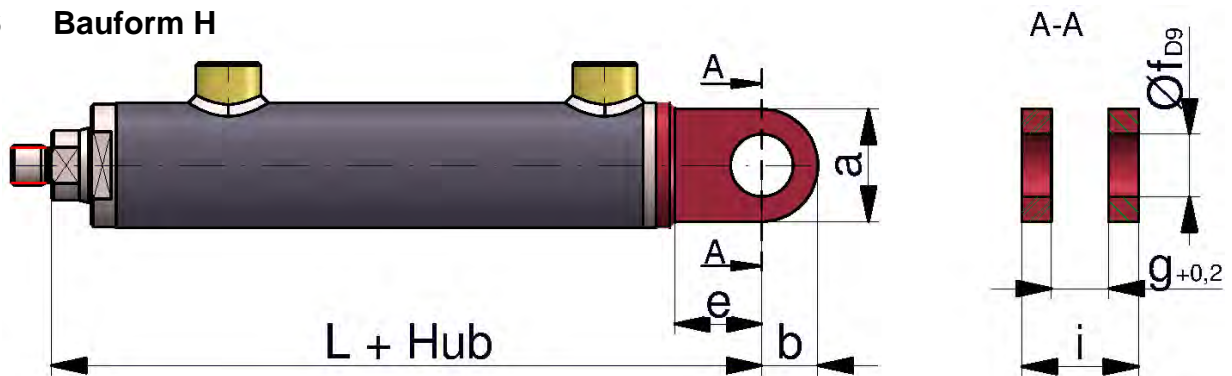
Typ ZD1G																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L	147	185		210			244			288			350		382			
a	50	58		65			80			94			116		130			
b	27	32		33			44			50			63		70			
e	30	35		40			50			60			70		70			
f	20	25		30			35			40			50		60			
g	19	23		28			30			35			40		50			
h	16	20		22			25			28			35		44			

### 3.5 Bauform K



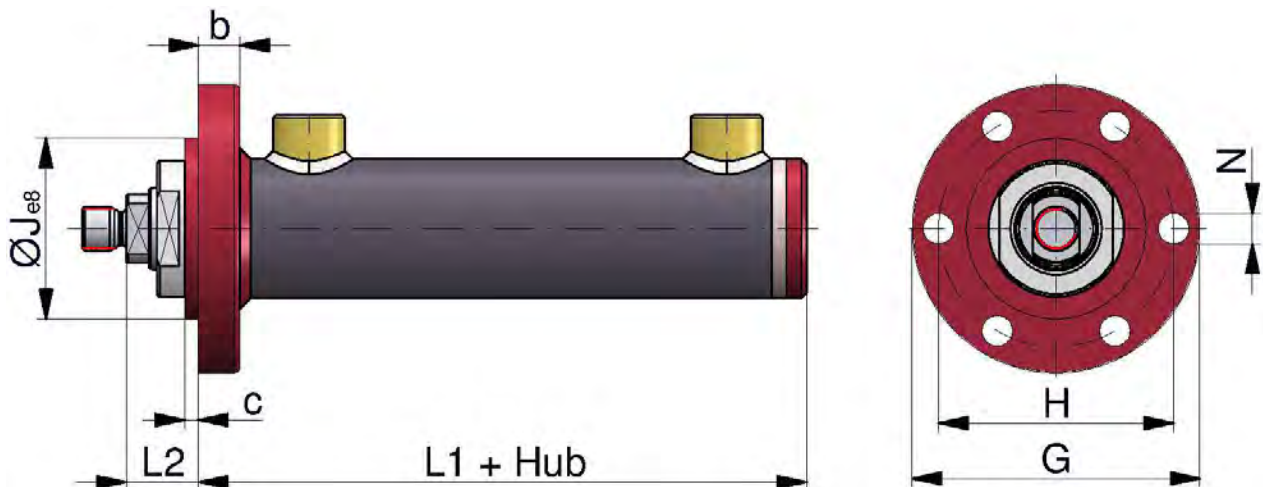
Typ ZD1K																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L	147	185		210			244			288			350		382			
a	50	58		65			80			94			116		130			
b	27	32		33			44			50			63		70			
e	30	35		40			50			60			70		70			
f	20	25		30			35			40			50		60			
g	19	23		28			30			35			40		50			
h	24	29		30			35			38			43		54			

### 3.6 Bauform H



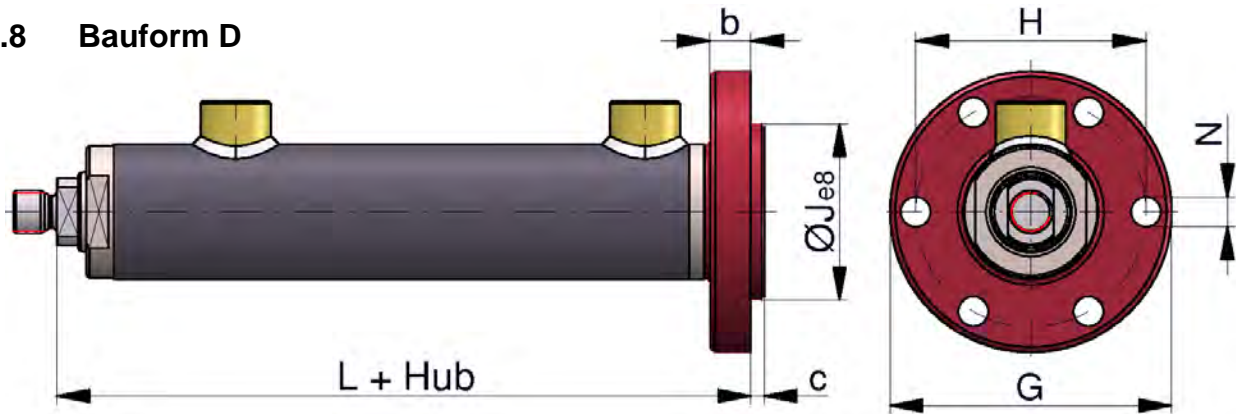
Typ ZD1H																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L	147	185		210			244			288			350		382			
a	35	45		55			65			75			95		110			
b	20	25		30			35			40			50		60			
e	30	35		40			50			60			70		70			
f	20	25		30			35			40			50		60			
g	19	23		28			30			35			40		50			
i	39	47		56			60			71			80		100			

### 3.7 Bauform C



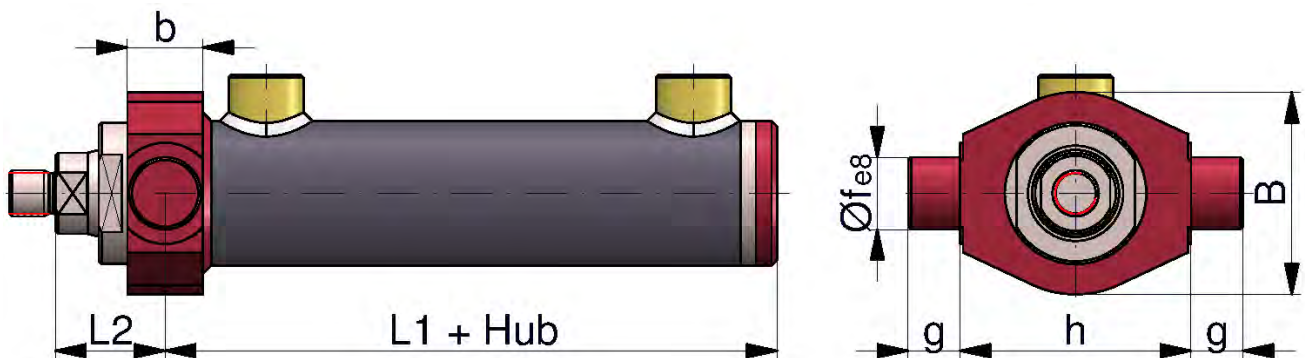
Typ ZD1C																		
Kolben	30		40		50			60			80			100		120		
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85
L1	90	119		139			163			188			238		263			
L2	27	31		31			31			40			42		49			
G	94	104		118			138			178			205		245			
H	75	85		95			115			145			170		205			
J	60	65		75			90			115			140		165			
N	9	11		11			13			17			17		21			
b	12	15		18			22			25			35		40			
c	5	5		5			5			5			5		5			

### 3.8 Bauform D



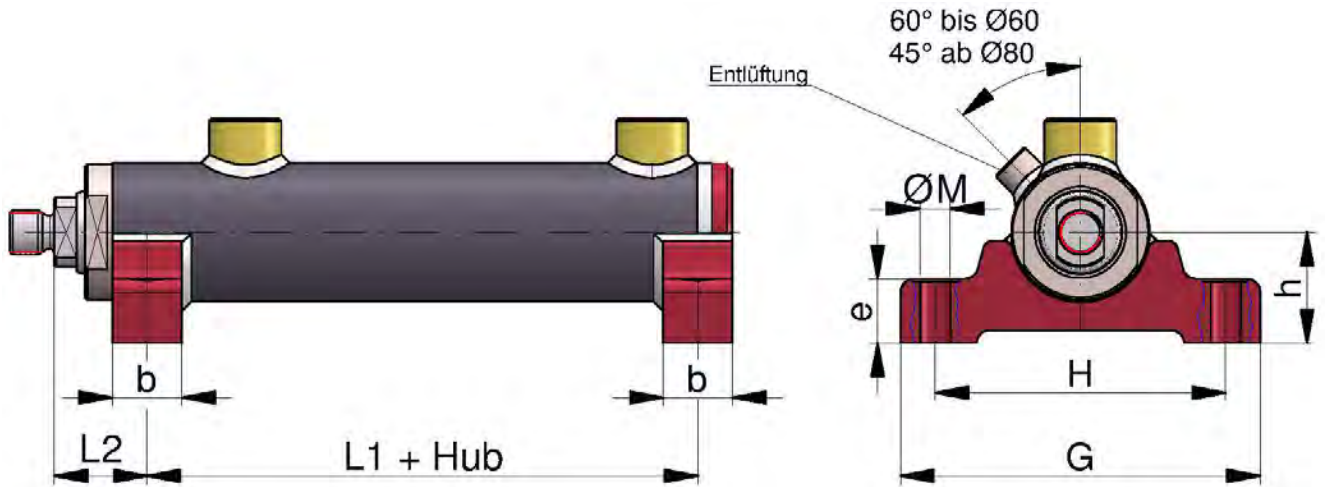
Typ ZD1D																				
Kolben	30			40			50			60			80			100			120	
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85		
L	129	160			183			211			247			308			345			
G	94	104			118			138			178			205			245			
H	75	85			95			115			145			170			205			
J	60	65			75			90			115			140			165			
N	9	11			11			13			17			17			21			
b	12	15			18			22			25			35			40			
c	5	5			5			5			5			5			5			

### 3.9 Bauform E



Typ ZD1E																				
Kolben	30			40			50			60			80			100			120	
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85		
B	60	70			80			100			125			150			175			
L1	85	111			129			150,5			173			218			238			
L2	32	39			41			43,5			55			62			74			
b	20	26			30			35			40			50			60			
f	20	25			30			35			40			50			60			
g	15	18			20			20			25			30			35			
h	70	80			90			115			140			170			190			

### 3.10 Bauform F

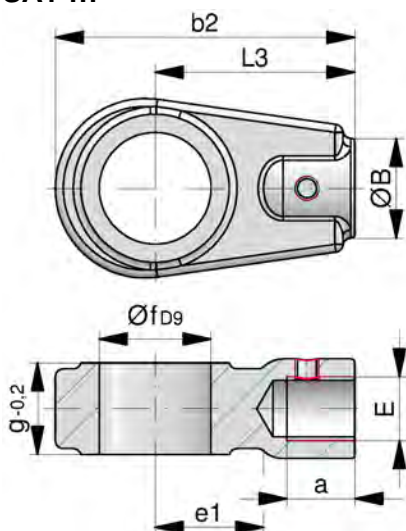


Typ ZD1F																				
Kolben	30			40			50			60			80			100			120	
Stange	22	22	25	30	25	30	35	30	35	40	40	50	55	55	60	70	70	85		
G	110	130			150			175			215			265			295			
H	90	105			120			140			175			215			240			
L1	75	99			114			133			153			193			213			
L2	32	38,5			41			43,5			55			62			71,5			
M	9	11			13			13			17			21			25			
b	20	25			30			35			40			50			55			
e	20	25			30			35			40			50			55			
h	35	40			45			55			68			80			100			

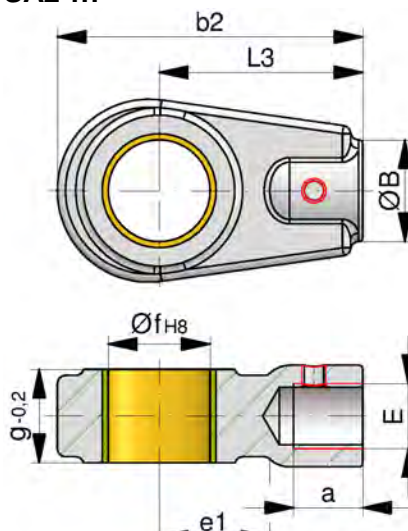
### 4 Befestigungsaugen

Typ					Zyl. $\phi$ D	Abmessungen (mm)													
						B	E	L3	a	b1	b2	e1	e2	f	g	h1	h2	i	k
SA1-20	-	GK1-20	GA2-20	GA2-20 B	30	25	M16 x 1,5	50	17	80	70	25	25	20	19	16	24	39	M8
SA1-25	SA2-25	GK1-25	GA2-25	GA2-25 B	40	25	M16 x 1,5	50	17	80	75	28	30	25	23	20	29	47	M8
SA1-30	SA2-30	GK1-30	GA2-30	GA2-30 B	50	34	M22 x 1,5	60	23	94	90	30	35	30	28	22	30	56	M8
SA1-35	SA2-35	GK1-35	GA2-35	GA2-35 B	60	44	M28 x 1,5	70	29	112	106	38	40	35	30	25	35	62	M10
SA1-40	SA2-40	GK1-40	GA2-40	GA2-40 B	80	55	M35 x 1,5	85	36	135	126	45	47	40	35	28	38	71	M10
SA1-50	SA2-50	GK1-50	GA2-50	GA2-50 B	100	61	M45 x 1,5	105	46	168	168	55	60	50	40	35	43	80	M12
SA1-60	SA2-60	GK1-60	GA2-60	GA2-60 B	120	75	M58 x 1,5	130	59	200	189	65	67	60	50	44	54	100	M10

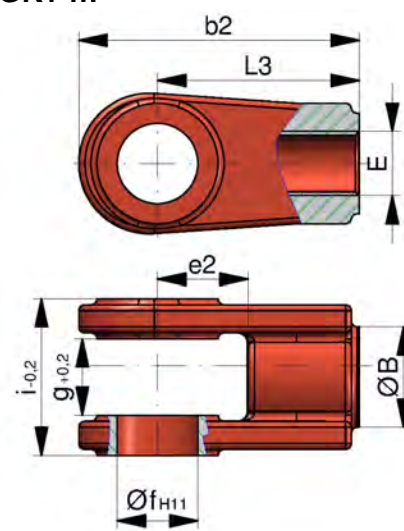
SA1-...



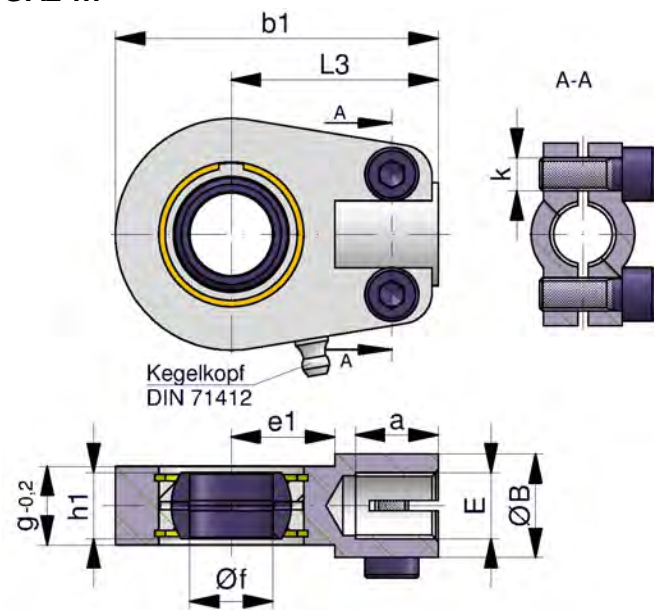
SA2-...



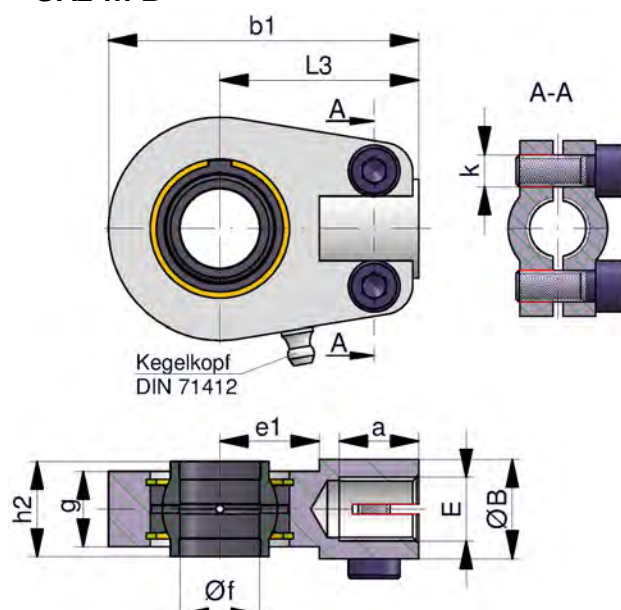
GK1-...



GA2-...



GA2-... B





# Baureihe ZD1

## Doppeltwirkende Hydraulikzylinder

Produktkatalog:  
1-ZD1  
Juli 2016

### 5 Gewichtstabelle (kg)

Zylinder Typ		Bauformen (Hub = 0)								50mm Hub	Befestigungsaugen					Ø f mm
		X	A	B	G,K	H	C,D	E	F		SA1-	SA2-	GK1-	GA2-	GA2-B	
ZD1.- 30/	22	1,10	1,32	1,20	1,45	1,30	1,60	1,40	1,40	0,28	0,25	--	0,25	0,37	0,37	20
	22	2,05	2,65	2,35	2,47	2,45	2,85	2,65	3,05	0,45	0,30	0,45	0,35	0,43	0,43	25
ZD1.- 40/	25	2,10	2,70	2,40	2,52	2,50	2,90	2,70	3,10	0,48						
	30	2,20	2,80	2,50	2,62	2,60	3,00	2,80	3,20	0,55						
ZD1.- 50/	25	2,96	4,08	3,58	3,64	3,68	4,16	3,96	4,56	0,50	0,50	0,75	0,65	0,70	0,70	30
	30	3,07	4,19	3,69	3,75	3,79	4,27	4,07	4,67	0,65						
	35	3,20	4,32	3,82	3,88	3,92	4,40	4,20	4,80	0,68						
ZD1.- 60/	30	5,51	7,31	6,41	6,74	6,51	7,51	7,11	8,11	0,65	0,90	1,15	1,00	1,11	1,13	35
	35	5,65	7,45	6,55	6,88	6,65	7,65	7,25	8,25	0,72						
	40	5,81	7,61	6,71	7,04	6,81	7,81	7,41	8,41	0,78						
ZD1.- 80/	40	9,90	12,90	10,40	11,72	11,30	13,40	12,70	14,10	1,35	2,00	1,40	1,70	1,32	1,34	40
	50	10,40	13,40	10,90	12,22	11,80	13,90	13,20	14,60	1,60						
	55	10,70	13,70	11,20	12,52	12,10	14,20	13,50	14,90	1,80						
ZD1.-100/	55	19,30	24,70	22,10	22,80	22,30	25,60	23,90	27,30	1,95	2,20	3,40	3,50	3,28	3,32	50
	60	19,60	25,00	22,40	23,10	22,60	25,90	24,20	28,00	2,20						
	70	20,40	25,80	23,20	23,90	23,40	26,70	25,00	28,40	2,50						
ZD1.-120/	70	29,34	37,24	33,24	33,94	33,04	39,14	36,14	41,34	3,10	5,00	5,20	5,50	5,47	5,53	60
	85	31,04	38,94	34,94	35,64	34,74	40,48	37,84	43,04	3,80						