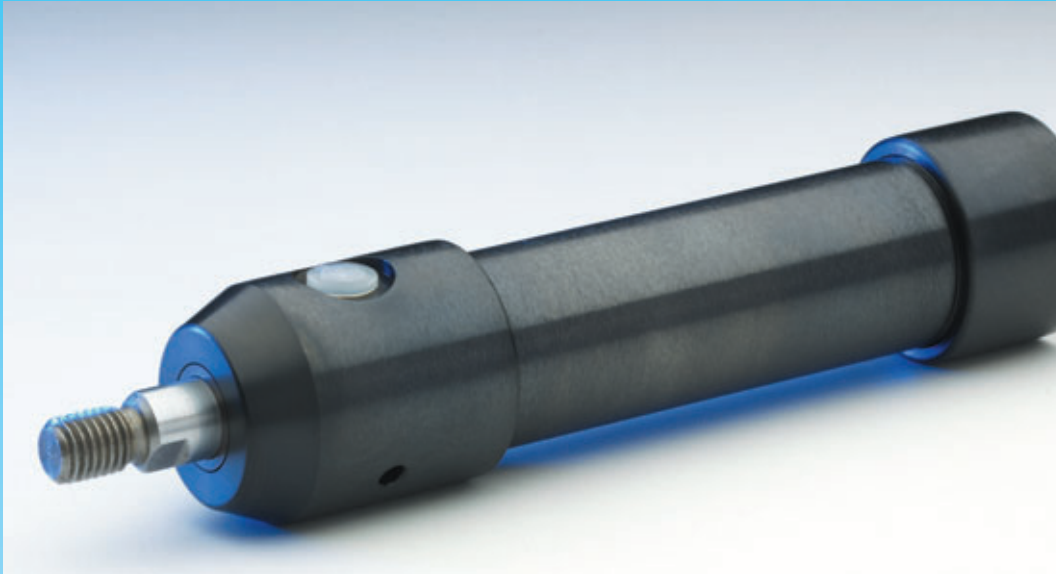


Baureihe ZU



100 bar Universalzylinder

Kolben Ø 10-100 mm

Hublängen nach Wahl (Knickfestigkeit beachten siehe Seite 35)

Standard-Hublängen

- Runde, kompakte Bauform;
schwarz brüniert
- Kolbenstange hartverchromt
- Besonders geeignet für den Einbau
in Maschinen und Vorrichtungen

Bestimmen Sie Ihren 100 bar Universalzylinder:

Bestellbeispiel: **ZU-Fv 32/140 NHR16 D-H03 E11g G1/4" ES As4**

Zylindertyp

1 Montageart

2 Kolben Ø

3 Hublänge

Standard-Hubreihe NHR

4 Funktionsart

5 Dichtungsart

6 Optionen

Kolbenstangen-Ende

Anschlüsse

Entlüftungsschrauben

7 Deckelausführung (bei Montageart vorn)

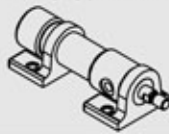
Sonderausführungen auf Anfrage

1 Montagearten

A Grundauführung



Hw Fußbefestigung (Kolben-Ø 10-56 mm)



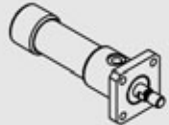
G Gewindefestigung



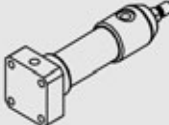
Gz Gewinde mit Zentrierung



Fv Flansch vorn



Fh Flansch hinten



Si Schwenklagerung

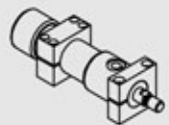


Sk Gelenklagerung (Kolben-Ø 20-100 mm)

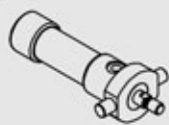


Sonder-Montagearten: (auf Anfrage)

KH Klemmhalter



Sv Lagerbolzen vorn



Sm Lagerbolzen mittig



S Lagerbolzen hinten



2 Kolben Ø

Kolben Ø (mm)	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
Kolbenfläche stoßend (cm²)	0.78	1.23	2.00	3.14	4.90	8.05	12.5	19.6	23.7	31.1	38.5	50.2	63.6	78.5
Kolbenfläche ziehend (cm²)	0.56	0.95	1.50	2.36	3.73	6.04	9.42	14.7	18.8	23.1	30.1	37.7	51.0	58.9

3 Hublänge

Hublängen nach Wahl: Wir fertigen für Sie jede gewünschte Hublänge.

Standard-Hubreihen NHR: Für kurzfristige Lieferungen besteht bei den Kolben Ø 10-50 mm eine Auswahl von 8 Standard-Hublängen je Kolben Ø.

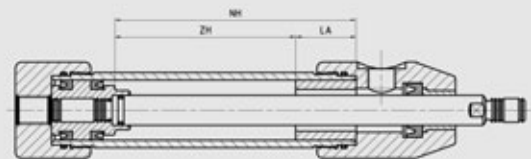
● Bestellbeispiel: **ZU-Fv 25/90 NHR15 D-H03 As1**

Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50
Funktion	Hublänge							
D	11	10	11	12	14	16	18	20
	12	20	22	25	28	32	36	40
	13	28	32	36	40	45	50	56
	14	40	44	50	56	64	72	80
	15	56	63	70	80	90	100	110
	16	80	90	100	110	125	140	160
	17	110	125	140	160	180	200	220
	18	160	180	200	220	250	280	320

Zwischenhübe aNHR:

Durch Einbau einer Hubbegrenzungshülse (LA) kann aus einem längeren Normalhub (NH) jeder beliebige Zwischenhub (ZH) erreicht werden. Die Längenmaße L1v und L1h entsprechen immer dem längeren Normalhub.

● Bestellbeispiel: **ZU-Fv 25/80 aNHR15 D-H03 As1**



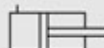
4 Funktionsarten

D Doppelwirkend



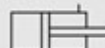
stoßend und ziehend arbeitend

E Einfachwirkend



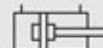
stoßend arbeitend

Ez Einfachwirkend



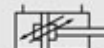
ziehend arbeitend

Dbb Doppelwirkend



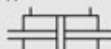
mit Endlagendämpfung beidseitig (Kolben-Ø 20-56 mm)

Dbb Doppelwirkend



mit Endlagendämpfung beidseitig (Kolben-Ø 63-100 mm)

Dd Doppelwirkend



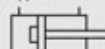
mit durchgehender Kolbenstange

Dbv Doppelwirkend



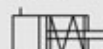
mit Endlagendämpfung vorn

Dbh Doppelwirkend



mit Endlagendämpfung hinten

F Einfachwirkend



stoßend arbeitend mit Federrückstellung

Fz Einfachwirkend



ziehend arbeitend mit Federrückstellung

5 Dichtungsarten

Standardausführung: H00 für Hydrauliköl (Mineralöl). Dichtungsarten für andere Druckmedien auf Anfrage.

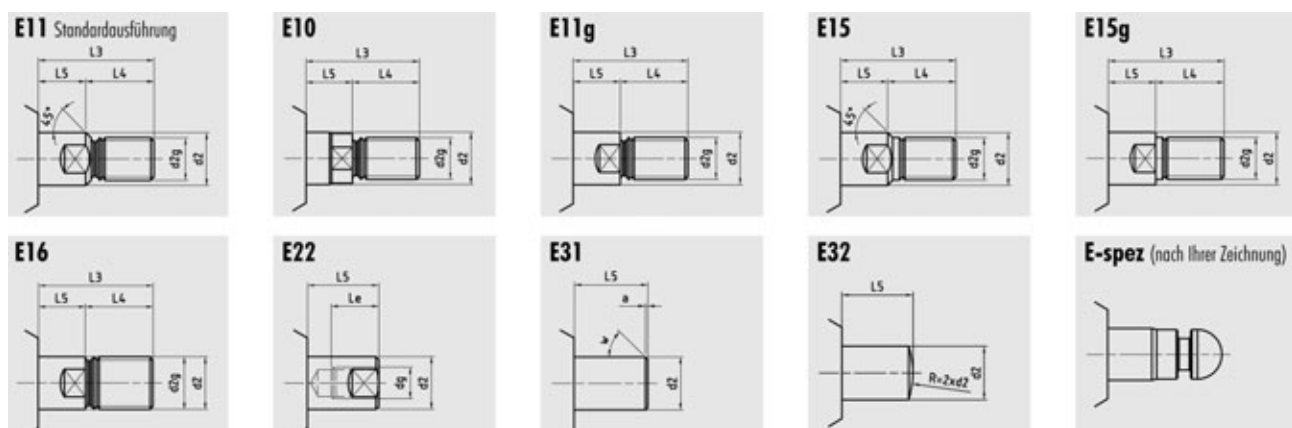
Dichtungsarten	H00	H01	H03	H04	H06	H07	H11	H12
Kolbendichtung PTFE-Gleitring (Kolben Ø 10-16 mm)	•	•						
Kolbendichtung Nutring (Kolben Ø 20-100 mm)								
Kolbendichtung PTFE-Gleitring (ab Kolben Ø 20 mm mit Führungsband)			•	•	•	•	•	•
Stangendichtung Nutring	•	•	•	•				
Stangendichtung PTFE-Gleitring					•	•	•	•
Staubabstreifer		•		•		•		•
O-Ringe Nitril	•	•	•	•	•	•		
O-Ringe Viton							•	•
Kolbengeschwindigkeit								
max. 0,5 m/s	•	•	•	•				
max. 10 m/s					•	•	•	•
Temperaturbereich								
-20/+100 °C	•	•	•	•	•	•		
-20/+200 °C							•	•

6 Optionen

Kolbenstangen-Ende:

Standardausführung: E11

Weitere Ausführungen wie abgebildet, werden bei fehlenden Angaben des Kunden nach Katalog ausgeführt. Ausführungen nach Kundenwunsch sind auf Anfrage möglich.



Anschlüsse:

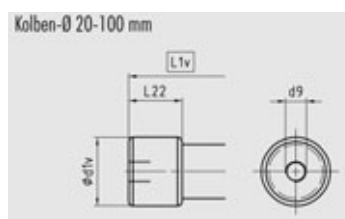
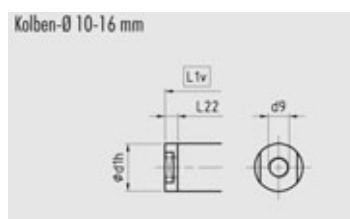
Werden bei fehlenden Angaben des Kunden nach Katalog ausgeführt. Die Stellung der Anschlüsse kann auf Wunsch des Kunden verändert werden. Größere und andere (metrische) Anschlüsse sind auf Anfrage möglich.

Entlüftungsschrauben (ES):

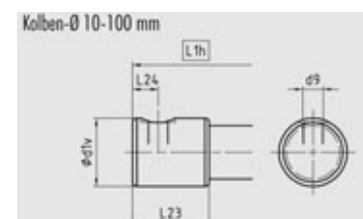
Werden auf Bestellung und nach Lage-Angabe des Kunden angebracht.

7 Deckelausführung (bei Zylinderkopfseitiger Montage/Befestigung)

As1 Deckel mit Anschluss axial (Standardausführung)



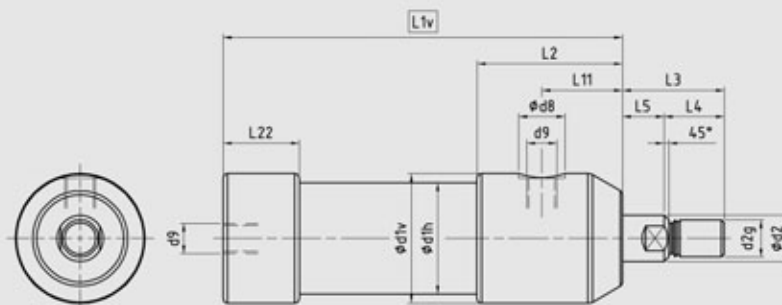
As4 Deckel mit Anschluss seitlich (auf Bestellung)



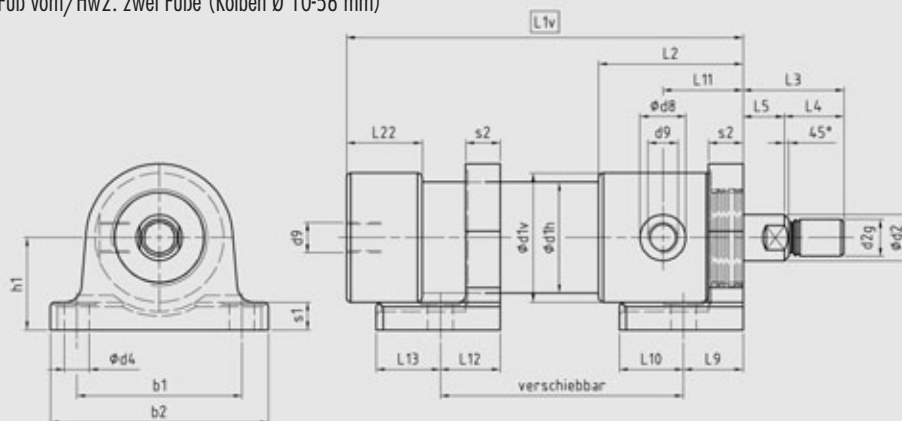
Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
L22	6	6	6	25	26	31	33	38	39	43	46	52	55	60
L23	16	16	16	36	37	40	48	51	52	54	57	67	70	71
L24	8	8	8	12	12	12	15	15	16	16	16	19	19	19

Maßbilder/Baumaße

A Grundauführung



Hw/Hw2 Hw: Fuß vorn/Hw2: zwei Füße (Kolben Ø 10-56 mm)

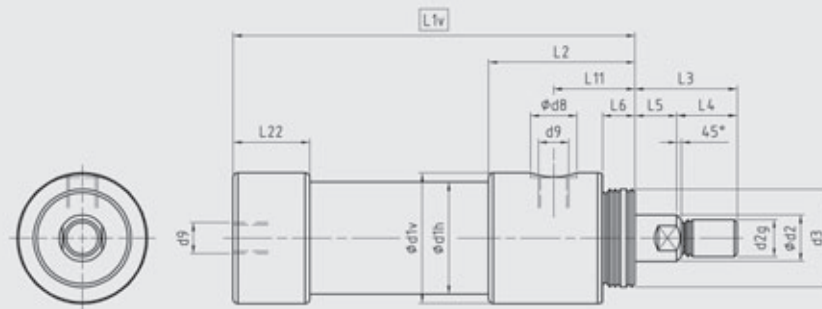


Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
d1v	24	24	28	32	36	45	56	68	78	85	90	105	116	130
d1h	16	18	22	25	30	38	48	60	68	75	80	90	105	115
d2f7	6	6	8	10	12	16	20	25	25	32	32	40	40	50
d2g	M5	M5	M6	M8	M10	M14	M16	M20	M20	M24	M24	M33	M33	M42
d4	4,5	4,5	4,5	5,5	7	9	11	13	13	-	-	-	-	-
d8	15	15	15	16	16	16	20	20	20	20	20	26	26	26
d9	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"
b1	30	30	34	40	45	56	72	100	100	-	-	-	-	-
b2	42	42	46	50	60	72	95	125	125	-	-	-	-	-
h1±0,1	18	18	20	22	25	32	40	50	50	-	-	-	-	-
s1	6	6	6	8	8	10	12	15	15	-	-	-	-	-
s2	8	8	8	9	9	11	14	16	16	20	20	25	25	35
L2	35	35	40	46	48	52	63	70	75	82	91	96	114	125
L3	15	15	17	23	27	37	44	52	52	55	55	70	70	80
L4	10	10	12	14	16	22	26	32	32	35	35	45	45	55
L5	5	5	5	9	11	15	18	20	20	20	20	25	25	25
L9	16	16	16	18	20	22	26	30	30	-	-	-	-	-
L10	19	19	20	20	22	24	28	35	35	-	-	-	-	-
L11	18	18	22,5	24,5	25,5	28,5	35	40	44,5	48	55	55	69	78
L12	16	16	16	18	20	22	26	30	30	-	-	-	-	-
L13	19	19	20	20	22	24	28	35	35	-	-	-	-	-
L22	6	6	6	25	26	31	33	38	39	43	46	52	55	60

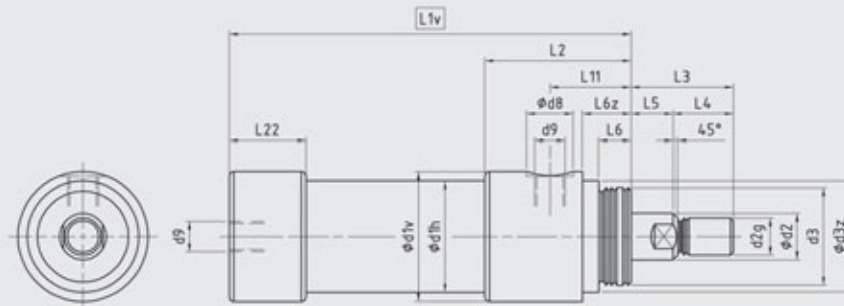
Funktionsart		Längenmaße L1v und Längenmaße L1h (mit Deckelausführung As4)												
D	L1v = Hub +	52,5	55,5	62	66	73	82	93	104	112	119	125	133	148
	L1h = Hub +	62,5	65,5	72	77	84	91	108	117	125	130	136	148	163
E/Ez	L1v = Hub +	52,5	55,5	54	58	63	70	80	90	97	104	110	118	133
	L1h = Hub +	62,5	65,5	64	69	74	79	95	103	110	115	121	133	148
Dbb	L1v = Hub +	-	-	-	100	113	130	147	165	169	-	-	-	-
	L1h = Hub +	-	-	-	111	124	139	162	178	182	182	188	211	226
		Mindest-Längenmaße L1v und L1h												
L1v =		-	-	-	72	75	84	97	109	115	126	138	149	170
L1h =		-	-	-	83	86	93	112	122	128	137	149	164	185

Maßbilder/Baumaße

G Gewindebefestigung



Gz Gewindebefestigung mit Zentrierung

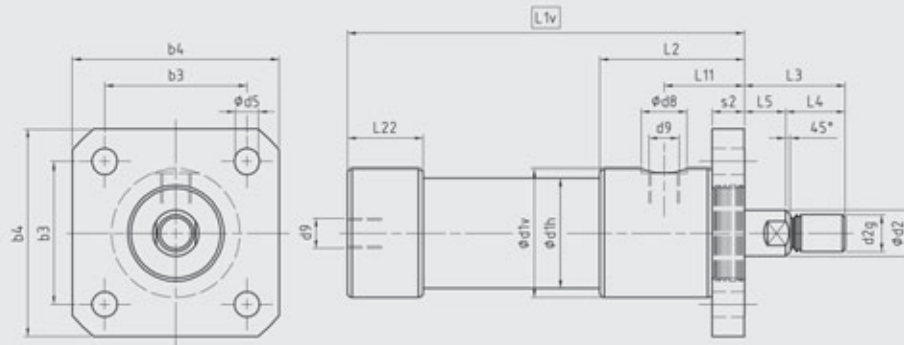


Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
d1v	24	24	28	32	36	45	56	68	78	85	90	105	116	130
d1h	16	18	22	25	30	38	48	60	68	75	80	90	105	115
d2f7	6	6	8	10	12	16	20	25	25	32	32	40	40	50
d2g	M5	M5	M6	M8	M10	M14	M16	M20	M20	M24	M24	M33	M33	M42
d3	M16x1	M16x1	M20x1	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 2"	G 2"	G 2 1/2"	G 2 1/2"	G 3"
d3z-h7	20	20	24	25	28	40	48	60	60	75	75	90	90	115
d8	15	15	15	16	16	16	20	20	20	20	20	26	26	26
d9	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"
L2	35	35	40	46	48	52	63	70	75	82	91	96	114	125
L3	15	15	17	23	27	37	44	52	52	55	55	70	70	80
L4	10	10	12	14	16	22	26	32	32	35	35	45	45	55
L5	5	5	5	9	11	15	18	20	20	20	20	25	25	25
L6	8	8	8	9	9	11	14	16	16	20	20	25	25	35
L6z	11	11	12	13	13,5	16	21	23	23	30	30	35	35	49
L11	18	18	22,5	24,5	25,5	28,5	35	40	44,5	48	55	55	69	78
L22	6	6	6	25	26	31	33	38	39	43	46	52	55	60

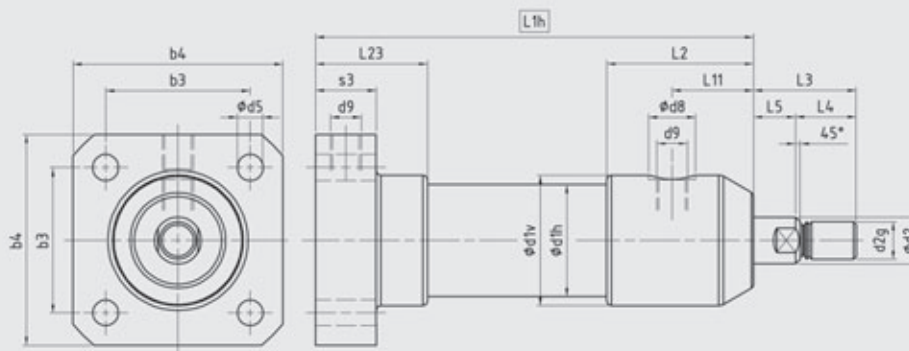
Funktionsart		Längenmaße L1v und Längenmaße L1h (mit Deckelausführung As4)												
D	L1v = Hub +	52,5	55,5	62	66	73	82	93	104	112	119	125	133	148
	L1h = Hub +	62,5	65,5	72	77	84	91	108	117	125	130	136	148	163
E/Ez	L1v = Hub +	52,5	55,5	54	58	63	70	80	90	97	104	110	118	133
	L1h = Hub +	62,5	65,5	64	69	74	79	95	103	110	115	121	133	148
Dbb	L1v = Hub +	-	-	-	100	113	130	147	165	169	182	188	211	226
	L1h = Hub +	-	-	-	111	124	139	162	178	182	182	188	211	226
		Mindest-Längenmaße L1v und L1h												
L1v =		-	-	-	72	75	84	97	109	115	126	138	149	170
L1h =		-	-	-	83	86	93	112	122	128	137	149	164	185

Maßbilder/Baumaße

Fv Flansch vorn



Fh Flansch hinten



Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
d1v	24	24	28	32	36	45	56	68	78	85	90	105	116	130
d1h	16	18	22	25	30	38	48	60	68	75	80	90	105	115
d2-f7	6	6	8	10	12	16	20	25	25	32	32	40	40	50
d2g	M5	M5	M6	M8	M10	M14	M16	M20	M20	M24	M24	M33	M33	M42
d5	5,5	5,5	6	7	7	9	11	13	13	13	13	17	17	17
d8	15	15	15	16	16	16	20	20	20	20	20	26	26	26
d9	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"
b3	25	25	28	36	36	48	62	70	70	80	80	100	100	115
b4	35	35	40	50	50	65	90	100	100	110	110	130	130	150
s2	8	8	8	9	9	11	14	16	16	20	20	25	25	35
s3	16	16	16	20	20	20	26	26	26	26	26	32	32	32
L2	35	35	40	46	48	52	63	70	75	82	91	96	114	125
L3	15	15	17	23	27	37	44	52	52	55	55	70	70	80
L4	10	10	12	14	16	22	26	32	32	35	35	45	45	55
L5	5	5	5	9	11	15	18	20	20	20	20	25	25	25
L11	18	18	22,5	24,5	25,5	28,5	35	40	44,5	48	55	55	69	78
L22	6	6	6	25	26	31	33	38	39	43	46	52	55	60
L23	16	16	16	36	37	40	48	51	52	54	57	67	70	71

Funktionsart

Längenmaße L1v und Längenmaße L1h (mit Deckelausführung As4)

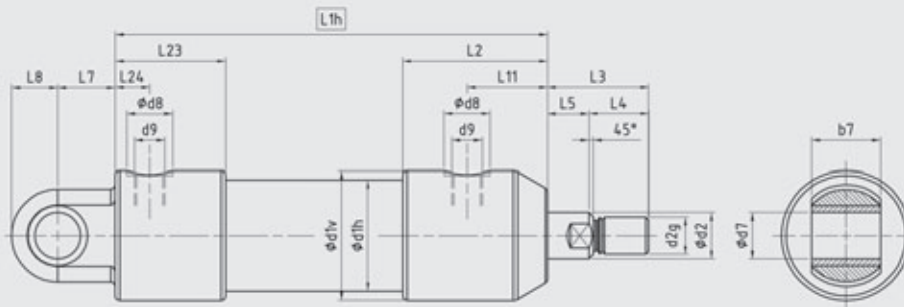
D	L1v = Hub +	52,5	55,5	62	66	73	82	93	104	112	119	125	133	148	166
	L1h = Hub +	62,5	65,5	72	77	84	91	108	117	125	130	136	148	163	177
E/Ez	L1v = Hub +	52,5	55,5	54	58	63	70	80	90	97	104	110	118	133	154
	L1h = Hub +	62,5	65,5	64	69	74	79	95	103	110	115	121	133	148	165
Dbb	L1v = Hub +	-	-	-	100	113	130	147	165	169	182	188	211	226	248
	L1h = Hub +	-	-	-	111	124	139	162	178	182	182	188	211	226	248

Mindest-Längenmaße L1v und L1h

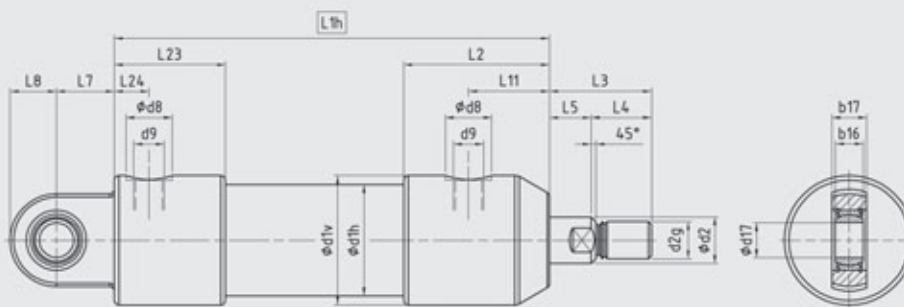
L1v =	-	-	-	72	75	84	97	109	115	126	138	149	170	186
L1h =	-	-	-	83	86	93	112	122	128	137	149	164	185	197

Maßbilder/Baumaße

Si Schwenklagerung mit Bronzebüchse



Sk Gelenklagerung mit Stahl/Stahl-Gelenklager (Kolben Ø 20-100 mm)



Kolben Ø	10	12,5	16	20	25	32	40	50	56	63	70	80	90	100
d1v	24	24	28	32	36	45	56	68	78	85	90	105	116	130
d1h	16	18	22	25	30	38	48	60	68	75	80	90	105	115
d2-f7	6	6	8	10	12	16	20	25	25	32	32	40	40	50
d2g	M5	M5	M6	M8	M10	M14	M16	M20	M20	M24	M24	M33	M33	M42
d7-H7	7	7	8	10	12	16	20	25	25	32	32	40	40	50
d8	15	15	15	16	16	16	20	20	20	20	20	26	26	26
d9	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"
d17-H7	-	-	-	8	10	12	15	20	20	25	25	35	35	40
b7	10	10	12	15	20	25	30	40	40	50	50	60	60	80
b16	-	-	-	8	9	10	12	16	16	20	20	25	25	28
b17	-	-	-	10	11	13	15	18	18	22	22	29	29	33
L2	35	35	40	46	48	52	63	70	75	82	91	96	114	125
L3	15	15	17	23	27	37	44	52	52	55	55	70	70	80
L4	10	10	12	14	16	22	26	32	32	35	35	45	45	55
L5	5	5	5	9	11	15	18	20	20	20	20	25	25	25
L7	10	10	12	14	17	20	25	30	30	40	40	50	50	60
L8	9	9	10	12	15	18	20	26	26	35	35	42	42	53
L11	18	18	22,5	24,5	25,5	28,5	35	40	44,5	48	55	55	69	78
L23	16	16	16	36	37	40	48	51	52	54	57	67	70	71
L24	8	8	8	12	12	12	15	15	16	16	16	19	19	19
Funktionsart	Längenmaße L1h													
D L1h = Hub +	62,5	65,5	72	77	84	91	108	117	125	130	136	148	163	177
E/Ez L1h = Hub +	62,5	65,5	64	69	74	79	95	103	110	115	121	133	148	165
Dbb L1h = Hub +	-	-	-	111	124	139	162	178	182	182	188	211	226	248
	Mindest-Längenmaße L1h													
L1h =	-	-	-	83	86	93	112	122	128	137	149	164	185	197