

ZB 2550

Differential Zylinder



Beschreibung:**Differential-Zylinder ZB 2550**

ND 250 bar (25 MPa)

Die Differential-Hydrozylinder-Reihe ZB 2550 mit dem Nenndruck von 250 bar ist für den universellen Einsatz entwickelt.

Standardmäßig sind sieben verschiedene Befestigungsarten und vier verschiedene Dichtungsvarianten erhältlich.

Bei der Bestimmung der Befestigungsart ist zu beachten, dass der Zylinder nur Axialkräfte übernehmen kann und bei Druckbelastung die Knicksicherheit zu überprüfen ist.

Technische Daten:

Nenndruck	250 bar (25 MPa)
Statischer Prüfdruck	375 bar (37,5 MPa)
Kolben-Ø	25 - 100 mm
Flächenverhältnis φ	1,6
Temperaturbereich (der Druckflüssigkeit) ϑ min. ... ϑ max.	- 20° ... + 80° C
Viskositätsbereich v min. ... v max.	(10... 600) 10⁻⁶ m²/s
Hubgeschwindigkeitsbereich v min. ... v max.	0 - 0,5 m/s bzw. 0 - 1 m/s je nach Dichtungsvariante.
Hydr. Druckflüssigkeit	Mineralöl nach DIN 51524, HFD-Flüssigkeiten. Bei HFA-, HFB- sowie bei HFC-Flüssigkeiten bitten wir um Rückfrage.



Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Maßtabellen	4 - 9
Typenschlüssel	10
Anforderungsliste	11

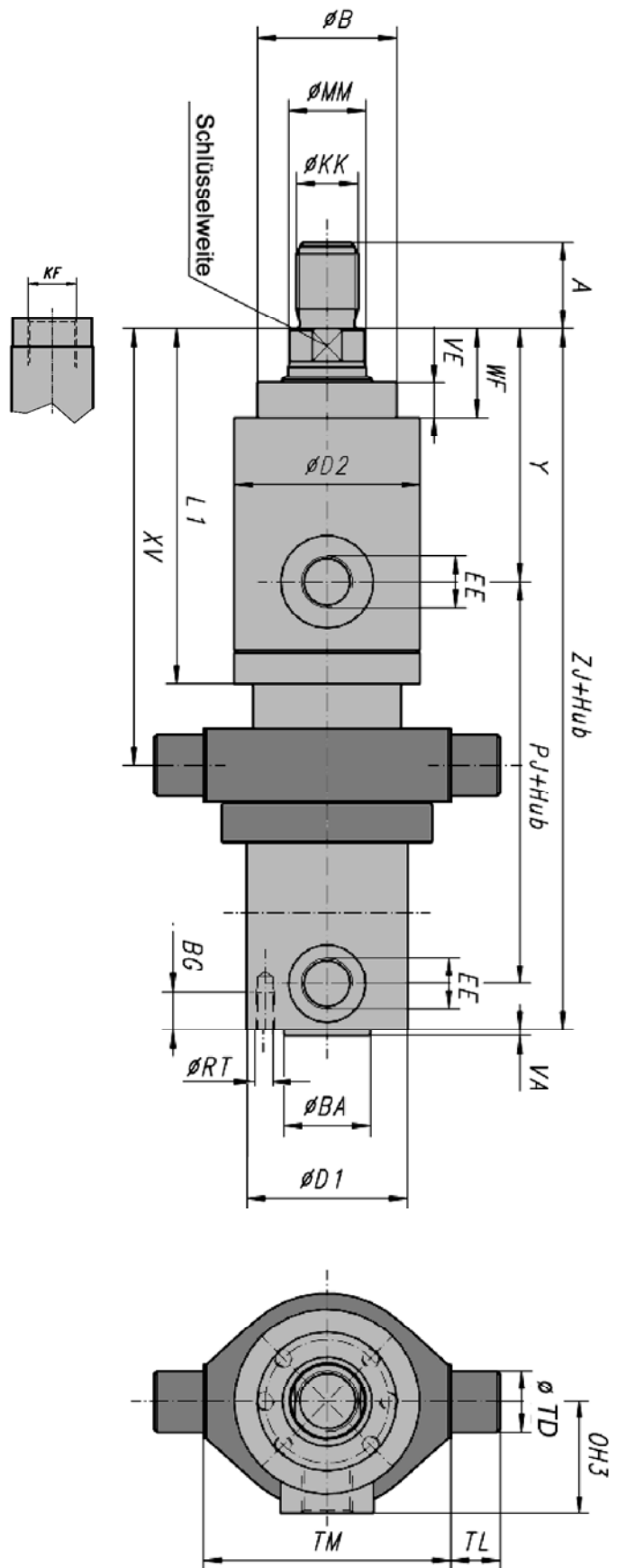
Lieferbare Befestigungsarten

A	Grundbauform	4
MT 4	Schwenkzapfen	5
ME 9	Quadratischer Flansch, kopfseitig	6
ME 10	Quadratischer Flansch, bodenseitig	7
MP 5 MP 3	Gelenkauge am Zylinderboden Schwenkauge am Zylinderboden	8
MR 3	Gewinde kopfseitig	9

weitere Befestigungsarten auf Anfrage

Befestigungsart MT4 Schwenkzapfen

100	80	63	50	40	32	25	Kolben -Ø (mm)
63	50	40	32	25	20	16	Stangen -Ø (mm) MM
196300	125600	77900	49000	31400	20100	12200	Druckkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
118400	76500	46500	28900	19100	12200	7200	Zugkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
78,5	50,3	31,2	19,6	12,6	8,0	4,9	Kolbenfläche A ₁ (cm ²)
47,4	30,6	18,6	11,6	7,7	4,9	2,9	Ringfläche A ₂ (cm ²)
243	217	197	164	168	144	132	ZJ + Hub
G ¾	G ½	G ½	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	Leistungsanschluss EE
M48x2	M42x2	M33x2	M27x2	M20x1,5	M16x1,5	M12x1,25	Stangenaußengewinde KK
M42x2	M30x2	M24x1,5	M22x1,5	M16	M12	M10	Stangeninnengewinde KF
63	56	45	36	28	22	18	A max.
130	100	80	62	45	36	32	Ø B
74	53	45	34	28	20	18	Ø BA
24	24	15	15	12	9	9	BG
130	105	83	65	52	42	35	Ø D1 Ø D2
135	110	88	70	52	42	35	L1
0	0	0	0	135	111	102	PJ + Hub
113	99	88	73	71	62	59	Hub
63	50	40	32	25	20	16	Ø TD
50	40	32	25	20	16	12	TL
170	140	113	92	80	66	55	TM
M16	M16	M10	M10	M6	M6	M5	Ø RT
3	3	3	2	2	2	2	VA
16	14	13	12	11,5	9,5	9,5	VE
44	38	34	30	29	25	22	WF
73,5	61,5	51,0	41,5	27,5	27,5	24,0	OH3
105	99	92	75,5	82	69	61	Y
55	41	32	27	21	17	13	Schlüsselweite
175	152	140	122	153	125	114	XV ²⁾ min.
108	104	102	85	91	77	69	max. = Hub+
67	48	38	37	62	48	45	Mindesthub ¹⁾
ab 1000 mm Hub bitten wir um Rücksprache							Maximaler Hub



Bemerkungen

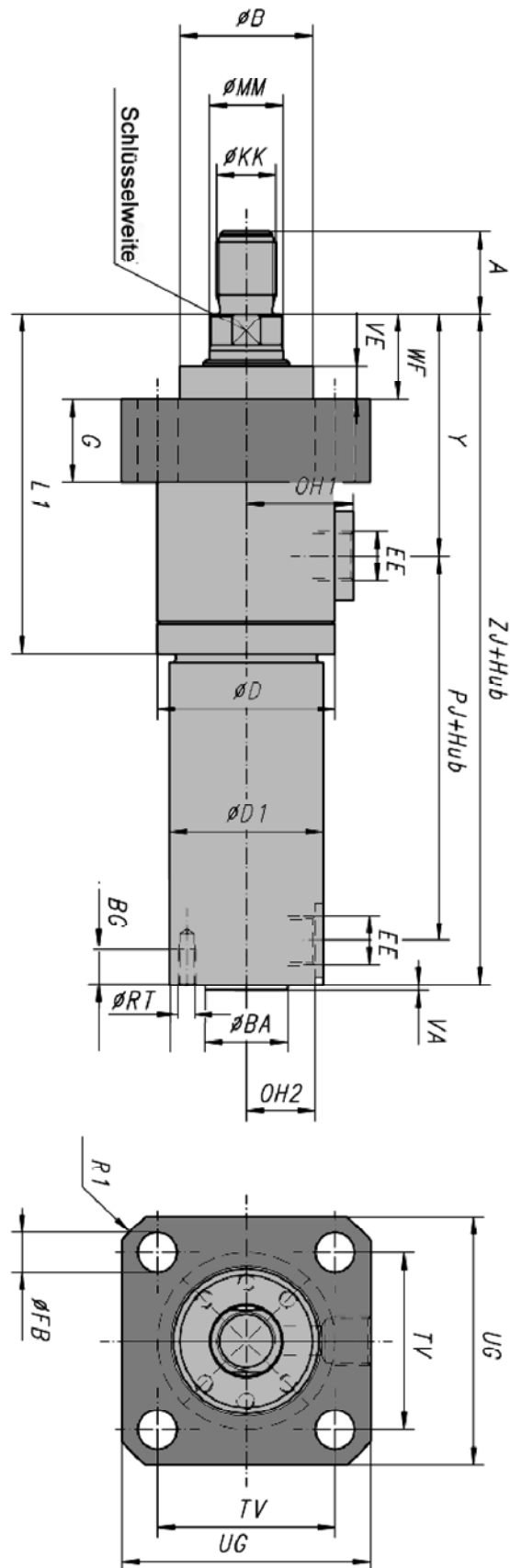
1) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.

2) Vorsicht Außenabmessungen vom Zylinder beachten und auf Kollision überprüfen.

XV-Maß bei Bestellung im Klartext angeben.

Befestigungsart ME 9 Quadratischer Flansch, kopfseitig

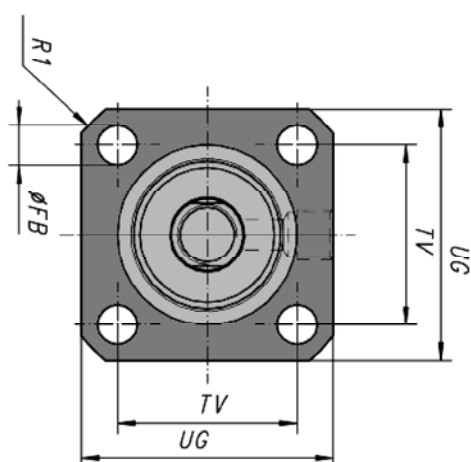
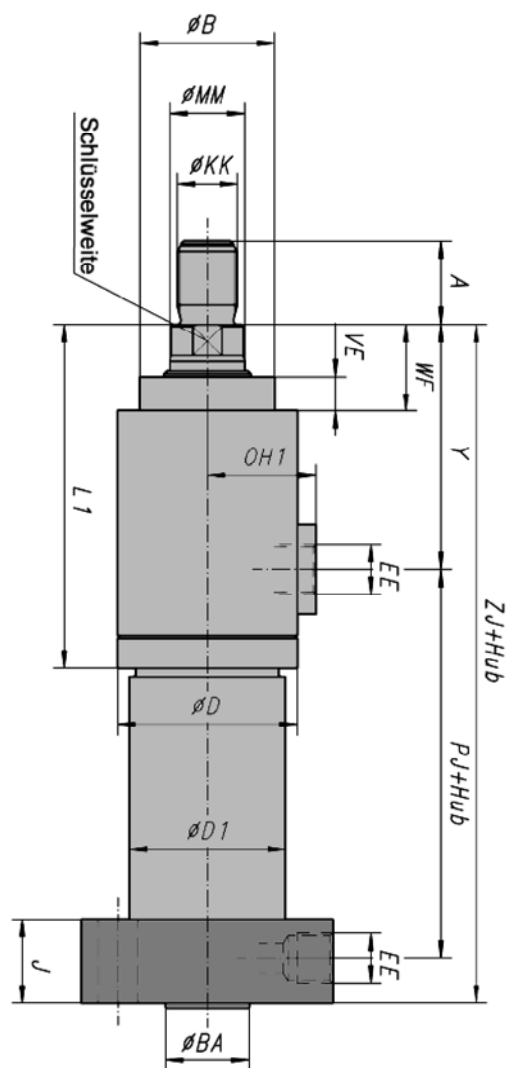
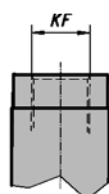
	100	80	63	50	40	32	25		Kolben -Ø (mm)
	63	50	40	32	25	20	16		Stangen -Ø (mm) MM
	196300	125600	77900	49000	31400	20100	12200		Druckkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
	118400	76500	46500	28900	19100	12200	7200		Zugkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
	78,5	50,3	31,2	19,6	12,6	8,0	4,9		Kolbenfläche A ₁ (cm ²)
	47,4	30,6	18,6	11,6	7,7	4,9	2,9		Ringfläche A ₂ (cm ²)
	243	217	197	164	168	144	132		ZJ + Hub
	G ¾	G ½	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾		Leistungsanschluss EE
	M48x2	M42x2	M33x2	M27x2	M20x1,5	M16x1,5	M12x1,25		Stangenaußengewinde KK
	M42x2	M30x2	M24x1,5	M22x1,5	M16	M12	M10		Stangeninnengewinde KF
	63	56	45	36	28	22	18	A max.	
	130	100	80	62	45	36	32	Ø B ₁₈	
	74	53	45	34	28	20	18	Ø BA ₁₈	
	24	24	15	15	12	9	9	BG	
	130	105	83	65	52	42	35	Ø D1	
	130	105	83	65	52	42	35	Ø D1	
	17,5	17,5	17,5	15,5	13,5	11	9	Ø FB	H13
	35	35	32	25	25	24	22	G	
	0	0	0	0	135	111	102	L1	
	113	99	88	73	71	62	59	PJ + Hub	
	110	90	83	65	54	45	39	R1	
	M16	M16	M10	M10	M6	M6	M5	Ø RT	
	125	100	92	70	60	50	43	TV	
	160	145	125	105	84	70	64	UG	
	3	3	3	2	2	2	2	VA	
	16	14	13	12	11,5	9,5	9,5	VE	
	44	38	34	30	29	25	22	WF	
	71,0	59,0	48,5	39,0	27,5	27,5	24,0	OH1	
	62,0	50,0	39,0	30,0	23,5	18,5	15,0	OH2	
	105	99	92	82	75,5	69	61	Y	
	55	41	32	27	21	17	13	Schlüsselweite	
	0	0	0	0	10	10	10	Mindesthub ¹⁾	
								Maximaler Hub	
ab 1000 mm Hub bitten wir um Rücksprache									


Bemerkungen

1) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.

Befestigungsart ME 10 Quadratischer Flansch, bodenseitig

100	80	63	50	40	32	25	Kolben -Ø (mm)
63	50	40	32	25	20	16	Stangen -Ø (mm) MM
196300	125600	77900	49000	31400	20100	12200	Druckkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
118400	76500	46500	28900	19100	12200	7200	Zugkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
78,5	50,3	31,2	19,6	12,6	8,0	4,9	Kolbenfläche A ₁ (cm ²)
47,4	30,6	18,6	11,6	7,7	4,9	2,9	Ringfläche A ₂ (cm ²)
243	217	197	164	168	144	132	ZJ + Hub
G ¾	G ½	G ½	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	Leistungsanschluss EE
M48x2	M42x2	M33x2	M27x2	M20x1,5	M16x1,5	M12x1,25	Stangenaußengewinde KK
M42x2	M30x2	M24x1,5	M22x1,5	M16	M12	M10	Stangeninnengewinde KF
63	56	45	36	28	22	18	A max.
130	100	80	62	45	36	32	Ø B
74	53	45	34	28	20	18	Ø BA
130	105	83	65	60	48	41	Ø D
130	105	83	65	52	42	35	Ø D1
17,5	17,5	17,5	15,5	13,5	11	9	Ø FB
45	35	32	28	28	24	24	J
0	0	0	0	135	111	102	L1
113	99	88	73	71	62	59	PJ + Hub
110	90	83	65	54	45	39	R1
125	100	92	70	60	50	43	TV
160	145	125	105	84	70	64	UG
16	14	13	12	11,5	9,5	9,5	VE
44	38	34	30	29	25	22	WF
71,0	59,0	48,5	39,0	27,5	27,5	24,0	OH1
105	99	92	75,5	82	69	61	Y
55	41	32	27	21	17	13	Schlüsselweite
0	0	0	0	10	10	10	Mindesthub ¹⁾
ab 1000 mm Hub bitten wir um Rücksprache							Maximaler Hub

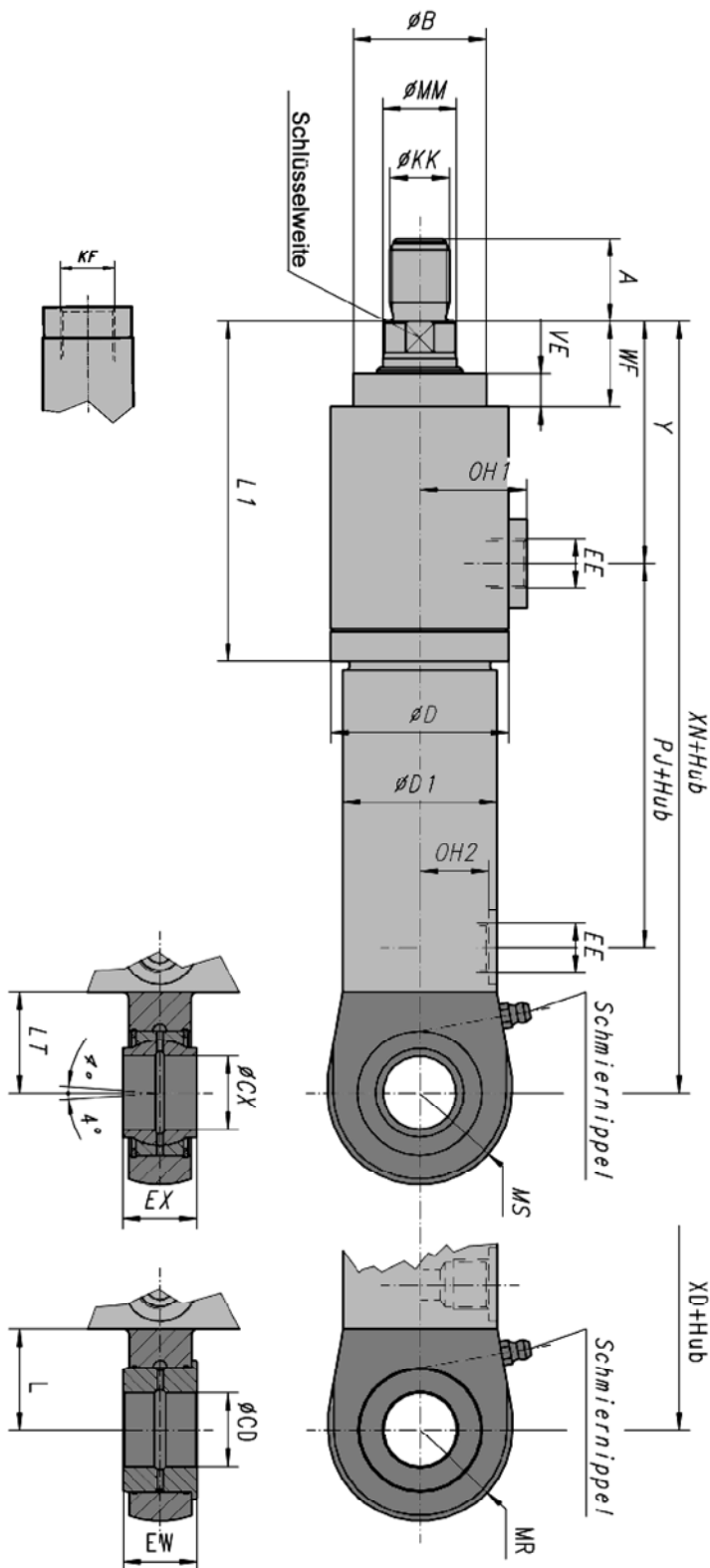

Bemerkungen

1) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.

Befestigungsart MP 5 Gelenkauge am Zylinderboden

Befestigungsart MP 3 Schwenkauge am Zylinderboden

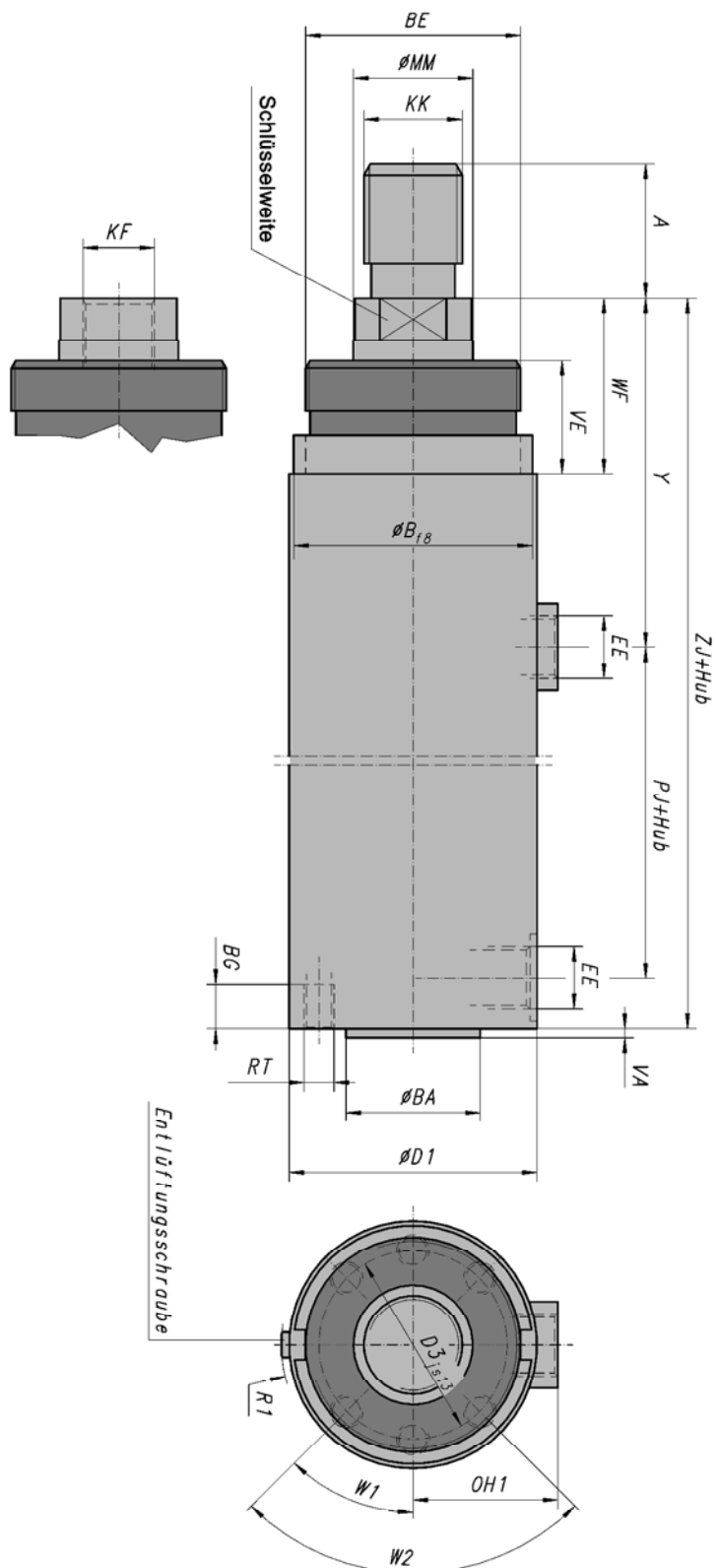
25	16	12200	7200	4,9	2,9	154	G ¼	M12x1,25	M10	18	32	16	41	35	16	22	102	20	59	22	24,0	15,0	61	13	10		
32	20	20100	12200	8,0	4,9	171	G ¼	M16x1,5	M12	22	36	20	48	42	20	27	111	24	62	25	27,5	18,5	69	17	10		
40	25	31400	19100	12,6	7,7	202	G ¾	M20x1,5	M16	28	45	25	60	52	25	34	135	31	71	29	27,5	23,5	82	21	10		
50	32	49000	28900	19,6	11,6	207	G ¾	M27x2	M22x1,5	36	62	32	65	65	32	43	0	38	73	30	39,0	30,0	75,5	27	0		
63	40	77900	46500	31,2	18,6	250	G ½	M33x2	M24x1,5	45	80	40	83	83	40	53	0	47	88	34	48,5	39,0	92	32	0		
80	50	125600	76500	50,3	30,6	282	G ½	M42x2	M30x2	56	100	50	105	105	50	65	0	54	99	38	59,0	50,0	99	41	0		
100	63	196300	118400	78,5	47,4	318	G ¾	M48x2	M42x2	63	130	63	130	130	63	75	0	65	113	44	71,0	62,0	105	55	0		
Kolben -Ø (mm)																											
Stangen -Ø (mm) MM																											
Druckkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)																											
Zugkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)																											
Kolbenfläche A ₁ (cm ²)																											
Ringfläche A ₂ (cm ²)																											
XN+Hub/XD+Hub																											
Leitungsanschluss EE																											
Stangenaußengewinde KK																											
Stangeninnengewinde KF																											
										A max.	Ø B	Ø C	Ø D	Ø D1	EW h12	L/LT	L1	MR/MS	PJ + Hub	WF	OH1	OH2	Y				
										18	32	16	41	35	16	22	102	20	59	22	24,0	15,0	61	13	10		
										22	36	20	48	42	20	27	111	24	62	25	27,5	18,5	69	17	10		
										28	45	25	60	52	25	34	135	31	71	29	27,5	23,5	82	21	10		
										36	62	32	65	65	32	43	0	38	73	30	39,0	30,0	75,5	27	0		
										45	80	40	83	83	40	53	0	47	88	34	48,5	39,0	92	32	0		
										56	100	50	105	105	50	65	0	54	99	38	59,0	50,0	99	41	0		
										63	130	63	130	130	63	75	0	65	113	44	71,0	62,0	105	55	0		


Bemerkungen

1) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.

Befestigungsart MR 3 Gewinde kopfseitig

100	80	63	50	40	32	25	Kolben -Ø (mm)
63	50	40	32	25	20	16	Stangen -Ø (mm) MM
196300	125600	77900	49000	31400	20100	12200	Druckkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
118400	76500	46500	28900	19100	12200	7200	Zugkraft bei 250 bar Betriebsdruck (N)
78,5	50,3	31,2	19,6	12,6	8,0	4,9	Kolbenfläche A ₁ (cm ²)
47,4	30,6	18,6	11,6	7,7	4,9	2,9	Ringfläche A ₂ (cm ²)
243	217	197	164	168	144	132	ZJ + Hub
G ¾	G ½	G ½	G ¾	G ¾	G ¼	G ¼	Leistungsanschluss EE
M48x2	M42x2	M33x2	M27x2	M20x1,5	M16x1,5	M12x1,25	Stangenaußengewinde KK
M42x2	M30x2	M24x1,5	M22x1,5	M16	M12	M10	Stangeninnengewinde KF
63	56	45	36	28	22	18	A max. 18
130	100	80	62	45	36	32	Ø B 18
74	53	45	34	28	20	18	Ø BA 18
M110x3	M92x2	M72x2	M54x2	M48x1,5	M38x1,5	M33x1,5	Ø BE
24	105	15	65	12	9	9	BG 9
130	105	83	65	60	48	41	Ø D 41
130	105	83	65	52	42	35	Ø D1 35
102	77	63	50	40	31	26	Ø D3 26
0	0	0	0	135	111	102	L1 102
113	99	88	73	71	62	59	PJ + Hub
110	90	83	65	54	45	39	R1 39
M16	M16	M10	M10	M6	M6	M5	Ø RT M5
3	3	3	2	2	2	2	VA 2
16	14	13	12	11,5	9,5	9,5	VE 9,5
44	38	34	30	29	25	22	WF 22
50°	45°	45°	*	45°	*	*	W1
120°	90°	90°	90°	90°	90°	80°	W2 80°
71,0	59,0	48,5	39,0	27,5	24,0	24,0	OH1 24,0
62,0	50,0	39,0	30,0	23,5	18,5	15,0	OH2 15,0
105	99	92	75,5	82	69	61	Y 61
55	41	32	27	21	17	13	Schlüsselweite
0	0	0	0	10	10	10	Mindesthub ¹⁾
ab 1000 mm Hub bitten wir um Rücksprache							Maximaler Hub


Bemerkungen

1) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.

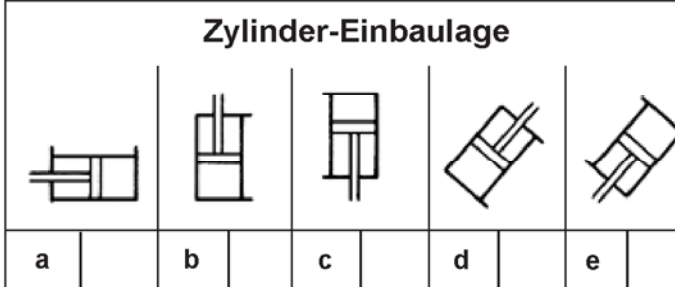
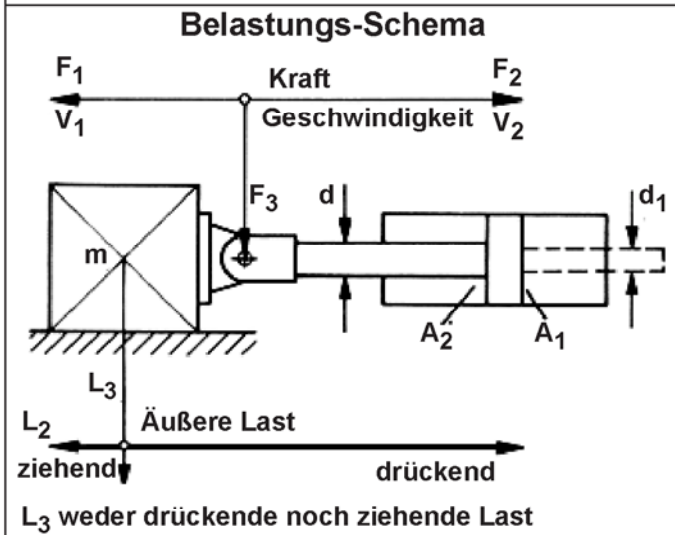
Änderungen vorbehalten!

Anforderungsliste für Hydrozylinder

Kunden-Anschrift..... Telefon/Fax.....

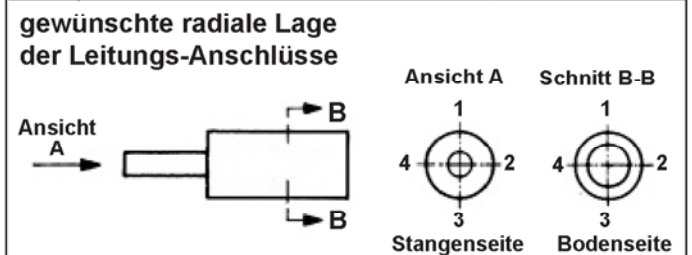
..... Sachbearbeiter.....

..... Abteilung.....



Zylinder-Daten				
1	Betriebsdruck	min	bar	
		max	bar	
2	Kolben-Ø	D	mm	
3	Stangen-Ø	d	mm	
		d ₁	mm	
4	Befestigungsart			
5	Hub	S	mm	
6	Hubgeschw. max.	V_{1max}	m/s	
		V_{2max}	m/s	
7	Druckmittel			
8	Stangendichtung Abstreifer			
9	Kolbendichtung			
10	Kolbenstangenende			
11	Entlüftung	ja	M 8x1 R 1/4"	nein
12	Endlagen-dämpfung		Bodenseite	
			Stangenseite	

13	Erforderliche Zylinderkräfte	F_1	N
		F_2	N
14	max. Seitenkraft	F_3	N
15	Schalzhäufigkeit		Doppelhübe pro Min.
			Doppelhübe pro Sek.
16	min. + max. Amplitude (α_{min} ; α_{max}) + zugehörige Frequenz (f)	$\alpha_{min} + f$	
		$\alpha_{max} + f$	
17	Bewegte Masse		kg
18	Temperaturbereich der Druckflüssigkeit $\varnothing$ m min.... $\varnothing$ m max		°C
	Umgebungs-Temperaturbereich $\varnothing$ m min.... $\varnothing$ m max		°C



19	Größe der Leitungsanschlüsse	Bodenseite	Stangenseite
20	Kolbenstangen Werkstoff	Standard	Niro
21	Lackierung	Standard	ohne
		Sonder	

Zubehör

Endlagen Positionsrückmeldung

Klemmkopf

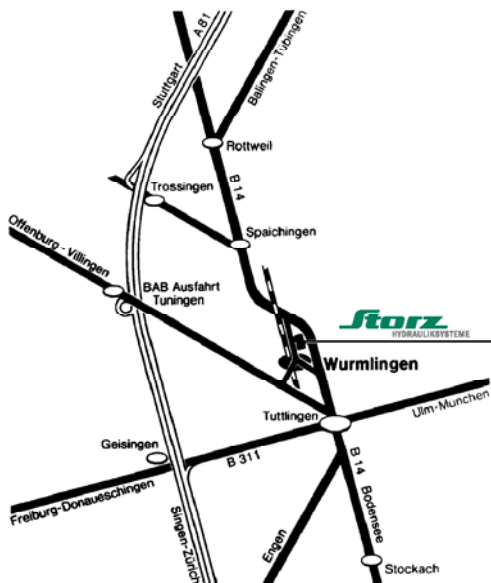
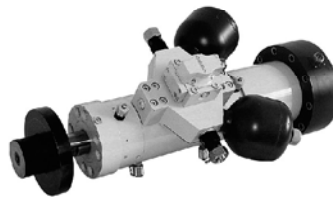
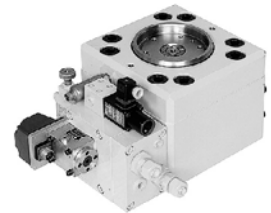
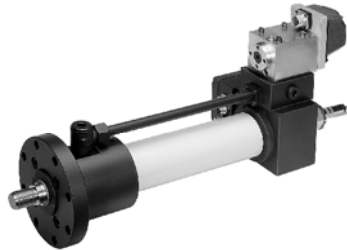
Wegmesssystem mit Angabe der Pos.-Genauigkeit	ja	nein
induktiv		
digital		
Ultraschall		
potentiometrisch		
kapazitiv		

Bemerkungen und Hinweise zum Einsatzfall bzw. Sonderwünsche bitte mit Datum und Unterschrift!

Lieferprogramm



Hydro-Normzylinder
Hydro-Standardzylinder
Hydro-Teleskopzylinder
Hydro-Zylinder mit Wegmesssystemen
Prüfmaschinenzylinder
Sonderzylinder für alle Einsatzbereiche
Genormte Befestigungsteile
Hydraulik-Aggregate und Komponenten
Anlagenbau



Storz
HYDRAULIKSYSTEME

Storz • Hydrauliksysteme GmbH • Postfach 70 • D-78571 Wurmlingen
Obere Hauptstraße 64 • D-78573 Wurmlingen
Telefon: 07461 96653-0 • Telefax: 07461 96653-29
Internet: www.storz-hydraulik.de • info@storz-hydraulik.de