

# **Storz**

HYDRAULIKSYSTEME

---

## **ZG 1611 Hydro Standardzylinder**



**Beschreibung:**
**Hydro-Standardzylinder ZG 1611**

ND 160 bar ( 16 MPa )

mit beidseitiger Kolbenstange

In Ergänzung der nach ISO-Norm 6020/1 und VW-Norm 39D920 konzipierten STORZ-Hydrozylinderreihe ZBD 1611 wurde die Gleichgang-Zylinderreihe ZG 1611 entwickelt.

Diese Hydrozylinder haben eine beidseitig austretende Kolbenstange. Ihre Bauteile sind im wesentlichen die gleichen wie bei der genormten Baureihe ZBD 1611.

Die genormten Befestigungsarten A, MT4, MF3 und MF1 wurden durch eine Fußbefestigung ergänzt. Jedem Kolbendurchmesser sind standardmäßig zwei Kolbenstangendurchmesser mit den entsprechenden Flächenverhältnissen  $\varphi = 1,4$  und  $\varphi 2$  zugeordnet.

Um den Hydrozylindern ein breites Anwendungsspektrum zu gewährleisten, stehen mehrere Dichtungsvarianten und Kolbenstangenwerkstoffe zur Auswahl.

**Technische Daten:**

<b>Nenndruck</b>	<b>160 bar (16 MPa)</b>
<b>Statischer Prüfdruck</b>	<b>240 bar (24 MPa)</b>
<b>Kolben-<math>\varnothing</math></b>	<b>25 - 200 mm</b>
<b>Flächenverhältnis <math>\varphi</math></b>	<b>1,4 und 2</b>
<b>Temperaturbereich</b> (der Druckflüssigkeit) $\vartheta$ m min. ... $\vartheta$ m max.	<b>- 20° ... + 80° C</b>
<b>Viskositätsbereich</b> $\nu$ min. ... $\nu$ max.	<b>(10... 600) 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s</b>
<b>Hubgeschwindigkeitsbereich</b> $\nu$ min. ... $\nu$ max.	<b>0 - 0,5 m/s bzw. 0 - 1 m/s je nach Dichtungsvariante.</b>
<b>Hydr. Druckflüssigkeit</b>	<b>Mineralöl nach DIN 51524, HFD-Flüssigkeiten. Bei HFA-, HFB- sowie HFC-Flüssigkeiten bitten wir um Rückfrage.</b>

**Inhaltsverzeichnis:**

	<b>Seite</b>
Maßtabellen	4 - 8
Typenschlüssel	9
Diverses	10
Anforderungsliste	11

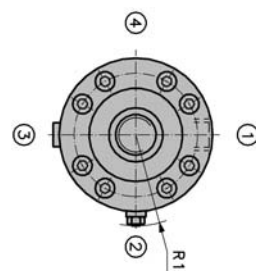
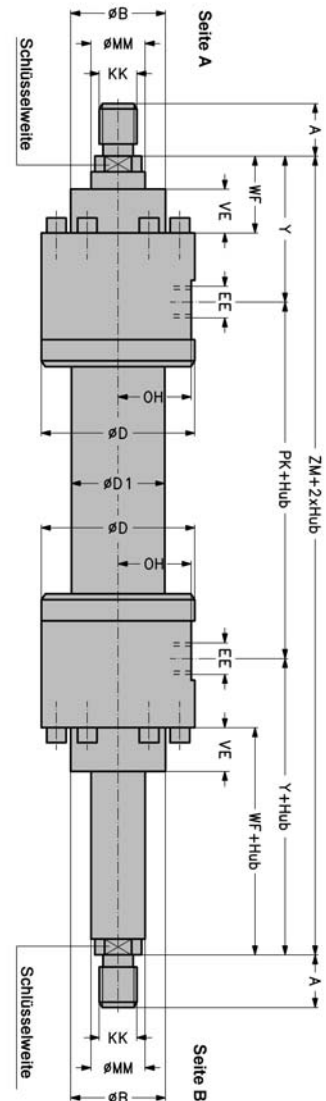
**Lieferbare Befestigungsarten**

<b>A</b>	Grundbauform	4
<b>MT 4</b>	Schwenkzapfen	5
<b>MF 3</b>	runder Flansch am Zylinderkopf	6
<b>MF 1</b>	eckiger Flansch am Zylinderkopf	7
<b>MS 2</b>	Zylinder mit Fußbefestigung	8

**weitere Befestigungsarten auf Anfrage**

## Befestigungsart A - Grundbauform

	Kolben -Ø (mm)	Stangen -Ø (mm) MM	Ringflächen A <sub>2</sub> (cm <sup>2</sup> )	ZM + 2 x Hub	Leistungsanschluss EE Whitworth-Rohrgew./ Metr. Gewinde	Stangengewinde KK	A max.	Ø B <sup>18)</sup>	Ø D	Ø D1 max. <sup>1)</sup>	PK + Hub R1 <sup>1)</sup>	VE	WFWF + Hub	OH	Y/ Y+Hub	Mindesthub <sup>2)</sup>	Schlüsselweite	
25	14	18	3,37	193	G <sub>1/4</sub>	M12x1,25	16	32	56	33	77	42	15	28	25,5	58	30	12
32	18	22	5,50	217	G <sub>3/8</sub>	M14x1,5	18	40	67	42	89	44	19	32	30	64	26	15
40	22	28	8,77	239	G <sub>1/2</sub>	M16x1,5	22	50	78	52	97	56	19	32	35	71	37	19
50	28	36	13,48	255	G <sub>3/4</sub>	M20x1,5	28	60	95	62	111	60	24	38	44	72	30	24
63	36	45	20,99	281	G <sub>1</sub>	M27x2	36	70	116	78	117	70	29	45	54	82	35	30
80	45	56	34,36	316	G <sub>3/4</sub>	M33x2	45	85	130	95	134	80	36	54	62	91	29	36
100	56	70	53,91	378	G <sub>1</sub>	M42x2	56	106	158	120	162	90	37	57	75	108	34	46
125	70	90	84,23	416	M33x2	M48x2	63	132	192	150	174	108	37	60	92	121	60	60
140 <sup>4)</sup>	80	100	103,67	462	G <sub>1 1/4</sub>	M56x2	75	145	215	170	194	125	40	64	103,5	134	0	65
160	90	110	137,44	477	M42x2	M64x3	85	160	238	190	191	130	41	66	115	143	0	75
180 <sup>4)</sup>	100	125	175,93	564	G <sub>1 1/4</sub>	M73x3	90	185	260	210	214	150	45	75	126	175	0	85
200	110	140	219,23	604	M42x2	M80x3	95	200	285	235	224	160	45	75	138	190	0	95



Lage der Funktionsbohrungen 1-4 nach Typenschlüssel  
 ①②③④: Seitenbestimmung

Toleranzen	PK	SS	ZM	XS	Y	W	WC	WF	XV	Hub
Hub: 0-499	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2	±2,8	±2	+2
Hub: 500-1249	±1,5	±2	±2	±2	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	+2
Hub: 1250-3149	±3	±3	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	+5
Hub: 3150-8000	±5	±5	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8	+8

### Bemerkungen:

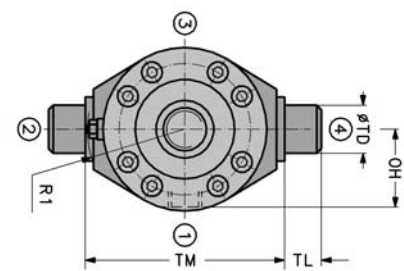
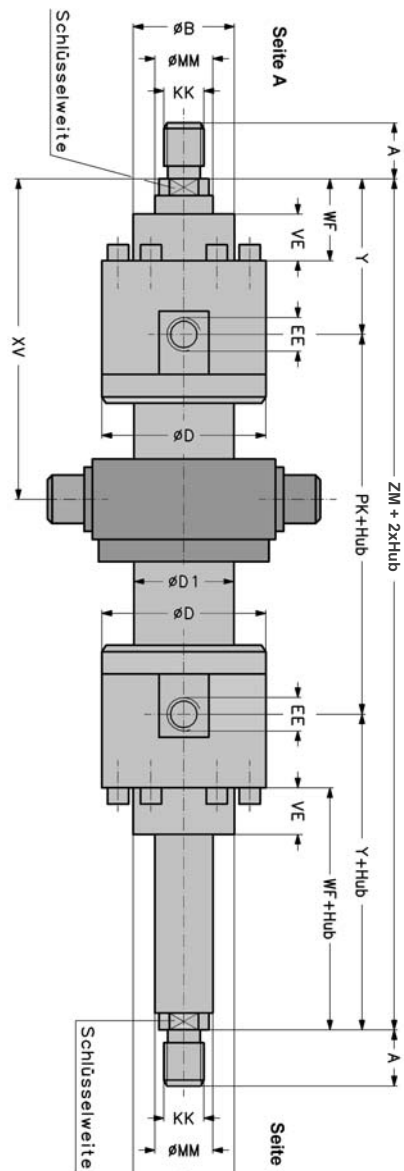
- 1) Nicht genormte Maße.
- 2) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.
- 4) Nicht genormter Kolben-Ø

**Befestigungsart MT4 - Zylinder mit Schwenkzapfen**

	Kolben -Ø (mm)	Stangen -Ø (mm) MM	Ringflächen A <sub>2</sub> (cm <sup>2</sup> )	ZM + 2 x Hub	Leistungsanschluss EE Whitworth-Rohrgew./ Metr. Gewinde	Stangengewinde KK	A max.	Ø B <sub>18</sub>	Ø D	Ø D1 max. 1)	PK + Hub R1 1)5)	ØTD <sub>18</sub>	TL <sub>st16</sub>	TM <sub>h12</sub>	VE	WF/WF + Hub	OH	XV <sup>3)5)</sup> min	XV+Hub max	Y/ Y+Hub	Mindesthub <sup>2)</sup>	Schlüsselweite
25	14	18	3,37	193	G 1/4	M12x1,25	16	32	56	33	77	12	10	63	15	28	25,5	113	53	58	60	12
32	18	22	5,90	217	G 3/8	M14x1,5	18	40	67	42	89	16	12	75	19	32	30	128	62	64	66	15
40	22	28	8,77	239	G 1/2	M16x1,5	22	50	78	52	97	20	16	90	19	32	35	152	69	71	93	19
50	28	36	13,48	255	G 3/4	M20x1,5	28	60	95	62	111	25	20	105	24	38	44	160	79	72	101	24
63	36	45	20,99	281	G 1/2	M22x1,5	36	70	116	78	117	32	25	120	29	45	54	179	80	82	109	30
80	45	56	34,36	316	G 3/4	M27x2	45	85	130	95	134	40	32	135	36	54	62	199	95	91	114	36
100	56	70	53,91	378	G 1	M33x2	56	106	158	120	162	50	40	160	37	57	75	243	123	108	140	46
125	70	90	84,23	416	G 1 1/4	M42x2	63	132	192	150	174	63	50	195	37	60	92	252	158	121	104	60
140 <sup>4)</sup>	80	100	103,67	462	G 1 1/2	M48x2	75	145	215	170	194	70	56	220	40	64	103,5	263	174	134	89	65
160	90	110	137,44	477	G 1 3/4	M56x2	85	160	238	190	191	80	63	240	41	66	115	278	174	143	104	65
180 <sup>4)</sup>	100	125	175,93	564	G 2	M64x3	90	185	260	210	214	90	70	275	45	75	126	314	223	175	101	85
200	110	140	219,13	604	G 2 1/4	M73x3	95	200	285	235	224	100	80	295	45	75	138	341	236	190	105	95
	140	170	260,22		G 2 3/4	M80x3																120

**Bemerkungen:**

- 1) Nicht genormte Maße.
- 2) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.
- 3) **XV - Maß bei Bestellung im Klartext angeben.**
- 4) Nicht genormter Kolben-Ø
- 5) Bei Wahl der Lage 2 oder 4 der Drosselschraube besteht die Gefahr der Kollision zwischen Schwenkzapfenlagerbock und Drosselschraube. Dies muss seitens des Anwenders geprüft werden.



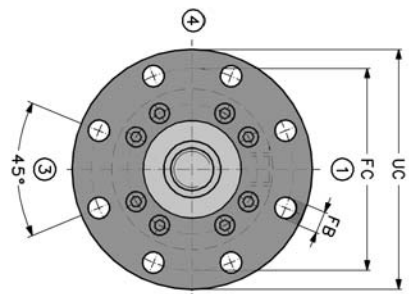
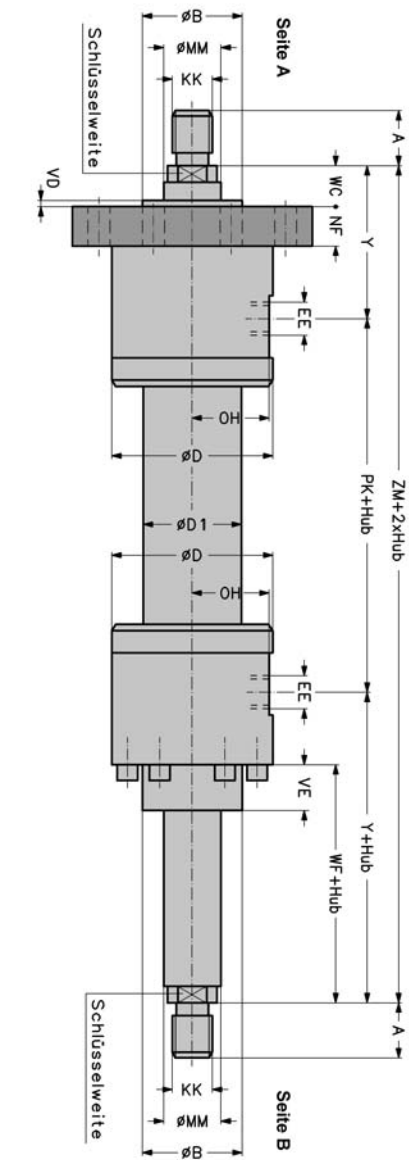
① ② ③ ④ : Seitenbestimmung

Lage der Funktionsbohrungen 1-4 nach Typenschlüssel.

Toleranzen	PK	SS	ZM	XS	Y	W	WC	WF	XV	Hub
Hub: 0-499	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	+2
Hub: 500-1249	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	+2
Hub: 1250-3149	±3	±3	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	+5
Hub: 3150-8000	±5	±5	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8	+8

## Befestigungsart MF3 - Zylinder mit rundem Flansch am Zylinderkopf

	Kolben -Ø (mm)	Stangen -Ø (mm) MM	Ringflächen A <sub>2</sub> (cm <sup>2</sup> )	ZM + 2 x Hub	Leistungsanschluss EE Whitworth-Rohrgew./ Metr. Gewinde	Stangengewinde KK	A max.	Ø B <sup>(8)</sup>	Ø D	Ø D1 max. <sup>(1)</sup>	Ø FB <sup>H13</sup>	FC <sup>g1/3</sup>	PK + Hub R1 <sup>(1)(6)</sup>	NF	UC	VD	VE	WC	WF + Hub	OH	Y/ Y+Hub	Mindesthub <sup>2)</sup>	Schlüsselweite	
25	14	18	3,37	193	G 1/4	M12x1,25	16	32	56	33	6,6	75	77	42	12	90	3	15	16	28	25,5	58	30	12
32	18	22	5,50	217	G 3/8	M14x1,5	18	40	67	42	9	92	89	44	16	110	3	19	16	32	30	64	26	15
40	22	28	8,77	239	G 1/2	M16x1,5	22	50	78	52	9	106	97	56	16	125	3	19	16	32	35	71	37	19
50	28	36	13,48	255	G 3/4	M20x1,5	28	60	95	62	11	126	111	60	20	148	4	24	18	38	44	72	30	24
63	36	45	20,99	281	G 1/2	M27x2	36	70	116	78	13,5	145	117	70	25	170	4	29	20	45	54	82	35	30
80	45	56	34,36	316	G 3/4	M33x2	45	85	130	95	17,5	165	134	80	32	195	4	36	22	54	62	91	29	36
100	56	70	53,91	378	G 1	M42x2	56	106	158	120	22	200	162	90	32	238	5	37	25	57	75	108	34	46
125	70	90	84,23	416	G 1	M48x2	63	132	192	150	22	235	174	108	32	272	5	37	28	60	92	121	0	60
140 <sup>4)</sup>	80	100	103,67	462	G 1 1/4	M56x2	75	145	215	170	22	260	194	125	35	295	5	40	30	64	103,5	134	0	65
160	90	110	137,44	477	G 1 1/4	M64x3	85	160	238	190	22	280	191	130	36	316	5	41	30	66	115	143	0	75
180 <sup>4)</sup>	100	125	175,93	564	G 1 1/2	M73x3	90	185	260	210	26	320	214	150	40	365	5	45	35	75	126	175	0	85
200	110	140	219,13	604	G 1 1/2	M80x3	95	200	285	235	26	340	224	160	40	385	5	45	35	75	138	190	0	95
			160,22		M42x2																			120



① ② ③ ④ : Seitenbestimmung

Lage der Funktionsbohrungen 1-4  
nach Typenschlüssel.

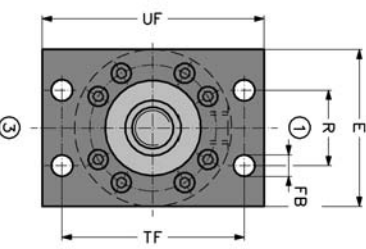
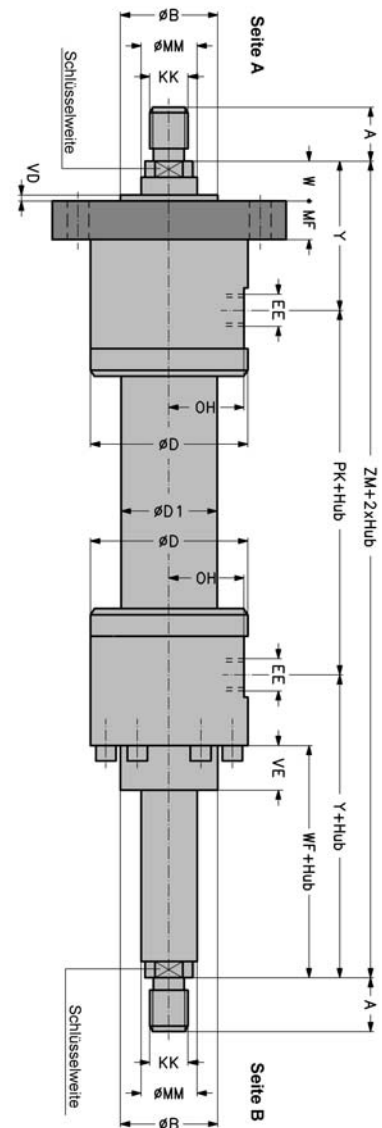
Toleranzen	PK	SS	ZM	XS	Y	W	WC	WF	XV	Hub
Hub: 0-499	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	+2
Hub: 500-1249	±1,5	±2	±2	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	+2
Hub: 1250-3149	±3	±3	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	+5
Hub: 3150-8000	±5	±5	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8	+8

### Bemerkungen:

- 1) Nicht genormte Maße.
- 2) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.
- 4) Nicht genormter Kolben-Ø
- 6) Maß R 1 siehe Grundbauform A

## Befestigungsart MF1 - Zylinder mit rechteckigem Flansch am Zylinderkopf

	Kolben -Ø (mm)	Stangen -Ø (mm) MM	Ringflächen A <sub>2</sub> (cm <sup>2</sup> )	ZM + 2 x Hub	Leistungsanschluss EE Whitworth-Rohrgew./ Metr. Gewinde	Stangengewinde KK	A	Ø B	Ø D	Ø D1	E	Ø FB	MF	PK+Hub	R <sub>S</sub>	R1	TF	UF	VE	W	WF	OH	Y/ Y+Hub	Mindesthub <sup>2)</sup>	Schlüsselweite
							max.			max. <sup>1)</sup>	max.	H <sup>1/3</sup>			R <sub>S</sub> 1/3	R1 <sup>10)</sup>	TF <sub>1/3</sub>	max.							
25	14	18	3,37	193	G 1/4	M12x1,25	16	32	56	33	50	6,6	12	77	28,7	42	69,2	85	15	16	28	25,5	58	30	12
32	18	22	5,50	217	G 3/8	M14x1,5	18	40	67	42	60	9	16	89	35,2	44	85	105	19	16	32	30	64	26	15
40	22	28	8,77	239	G 1/2	M16x1,5	22	50	78	52	70	9	16	97	40,6	56	98	115	19	16	32	35	71	37	19
50	28	36	13,48	255	G 3/4	M20x1,5	28	60	95	62	96	11	20	111	48,2	60	116,4	140	24	18	38	44	72	30	24
63	36	45	20,99	281	G 1	M27x2	36	70	116	78	115	13,5	25	117	55,5	70	134	160	29	20	45	54	82	35	30
80	45	56	34,36	316	G 1 1/4	M33x2	45	85	130	95	132	17,5	32	134	63,1	80	152,5	185	36	22	54	62	91	29	36
100	56	70	53,91	378	G 1 1/2	M42x2	56	106	158	120	157	22	32	162	76,5	90	184,8	225	37	25	57	75	108	34	46
125	70	90	84,23	416	G 2	M48x2	63	132	192	150	190	22	32	174	90,2	108	217,1	255	37	28	60	92	121	0	60
140 <sup>4)</sup>	80	100	103,67	462	G 2 1/4	M56x2	75	145	215	170	-	22	-	194	-	125	-	-	40	30	64	103,5	134	0	65
160	90	110	137,44	477	G 2 1/2	M64x3	85	160	238	190	-	22	-	191	-	130	-	-	41	30	66	115	143	0	75
180 <sup>4)</sup>	100	125	175,93	564	G 3	M73x3	90	185	260	210	-	26	-	214	-	150	-	-	45	35	75	126	175	0	85
200	110	140	219,13	604	G 3 1/2	M80x3	95	200	285	235	-	26	-	224	-	160	-	-	45	35	75	138	190	0	95



Lage der Funktionsbohrungen 1-4 nach Typenschlüssel.

① ② ③ ④ : Seitenbestimmung

Toleranzen	PK	SS	ZM	XS	Y	W	WC	WF	XV	Hub
Hub: 0-499	±1,5	±1,5	±2							±2
Hub: 500-1249	±1,5	±2	±2							±2,8
Hub: 1250-3149	±3	±3	±4							±4
Hub: 3150-8000	±5	±5	±8							±8

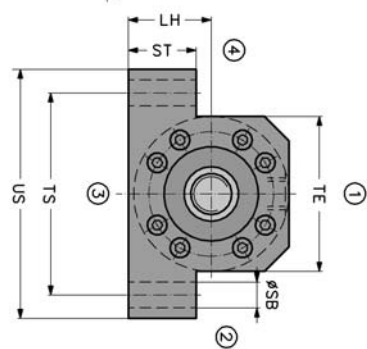
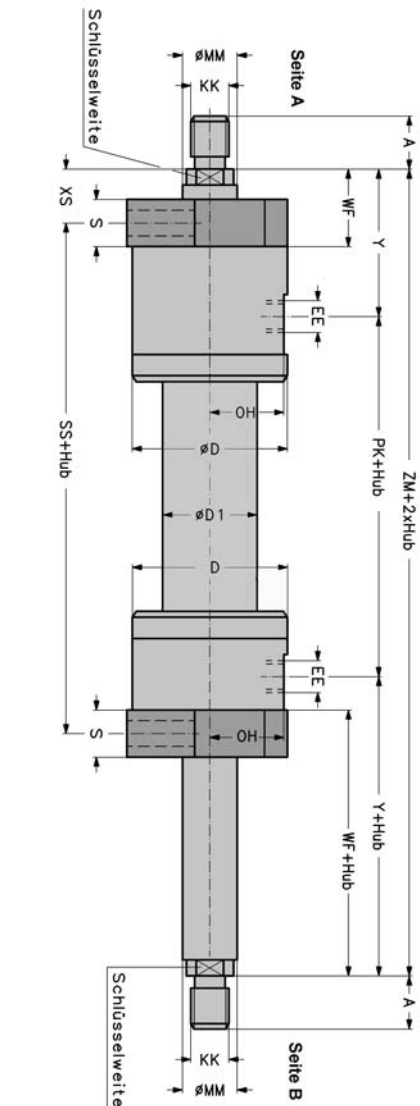
- Bemerkungen:**
- 1) Nicht genormte Maße.
  - 2) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.
  - 4) Nicht genormter Kolben-Ø
  - 6) Maß R1 siehe Grundbauform A.

## Befestigungsart MS 2 - Zylinder mit Fußbefestigung

	Kolben -Ø (mm)	Stangen -Ø (mm) MM	Ringflächen A <sub>2</sub> (cm <sup>2</sup> )	SS + Hub	ZM + 2 x Hub	Leitungsanschluss EE Whitworth-Rohrgew./ Metr. Gewinde	Stangengewinde KK	A max.	Ø B <sup>18</sup>	Ø D	Ø D1 <sup>1)</sup> max. 1)	LH <sup>14</sup>	PK + Hub	R1 <sup>1)</sup> (6)	S <sub>js13</sub>	ØSB <sup>H13</sup>	ST max.	TE <sub>js13</sub>	TS <sub>js13</sub>	US max.	WF/WF + Hub	OH	XS	Y/ Y + Hub	Mindesthub <sup>2)</sup>	Schlüsselweite
25	14	18	3,37	155	193	G <sup>1/4</sup>	M12x1,25	16	32	56	33	32	77	42	20	9	32	56	73	92	28	25,5	18	58	30	12
32	18	22	2,36	176	217	M14x1,5	M14x1,5	18	40	67	42	38	89	44	25	11	38	67	90	110	32	30	19,5	64	26	15
40	22	28	4,24	198	239	G <sup>1/2</sup>	M16x1,5	22	50	78	52	43	97	56	25	11	43	78	100	120	32	35	19,5	71	37	19
50	28	36	8,77	211	255	M22x1,5	M20x1,5	28	60	95	62	52	111	60	32	14	52	95	120	145	38	44	22	72	30	24
63	36	45	13,48	221	281	G <sup>3/4</sup>	M27x2	36	70	116	78	62	117	70	32	18	62	116	150	180	45	54	29	82	35	30
80	45	56	20,99	246	316	M27x2	M33x2	45	85	130	95	70	134	80	40	22	70	130	170	210	54	62	34	91	29	36
100	56	70	26,51	312	378	G1	M42x2	56	106	158	120	82	162	90	50	26	82	158	205	250	57	75	32	108	34	46
125	70	80	40,06	351	416	M33x2	M48x2	63	132	192	150	100	174	108	56	33	100	192	245	300	60	92	32	121	0	60
140 <sup>4)</sup>	80	100	53,91	391	462	G1 1/4	M56x2	75	145	215	170	112	194	125	58	33	112	215	270	325	64	103,5	35	134	0	65
160	90	110	75,40	404	477	M42x2	M64x3	85	160	238	190	119	191	130	60	33	119	238	295	350	66	115	36	143	0	75
180 <sup>4)</sup>	100	125	103,67	481	564	G1 1/2	M73x3	90	185	260	210	134	214	150	68	39	134	260	325	390	75	126	41	175	0	85
200	110	140	131,75	525	604	M42x2	M80x3	95	200	285	235	145	224	160	72	39	145	285	350	415	75	138	39	190	0	95
			219,13			G1 1/4																				120

### Bemerkungen:

- 1) Nicht genormte Maße.
- 2) Fertigungsbedingter Mindesthub. Kürzere Hublängen durch Einsatz einer Distanzbuchse möglich.
- 4) Nicht genormter Kolben-Ø
- 6) Maß R 1 siehe Grundbauform A.



Lage der Funktionsbohrungen 1-4  
nach Typenschlüssel,

① ② ③ ④ : Seitenbestimmung

Toleranzen	PK	SS	ZM	XS	Y	W	WC	WF	XV	Hub
Hub: 0-499	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	+2
Hub: 500-1249	±1,5	±2	±2	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	±2,8	+2
Hub: 1250-3149	±3	±3	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	+5
Hub: 3150-8000	±5	±5	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8	+8



## Typenschlüssel ZG 1611

ZG 1611 -	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Doppeltwirkender Hydrozylinder mit beidseitiger Kolbenstange

Nenndruck 160 bar (16MPa)  
wahlweise mit oder ohne Endlagendämpfung

#### Kolbendurchmesser in mm

#### Kolbenstangendurchmesser in mm

#### Befestigungsarten

- A Grundbauform
- MT4 Schwenkzapfen (Maß XV bei Bestellung angeben!)
- MF3 Rundflansch, kopfseitig
- MF1 Rechteckflansch, kopfseitig
- MS2 Fußbefestigung (nicht genormt)

#### Zylinderhub in mm

#### Dichtungsvarianten

- RG Standardausführung, Nutring + Teflondichtung  
Option
- FG Nutring + Teflon-Gleitring / Teflondichtung (ab Kolben-Ø 40)
- RH Nutring / Kompaktdichtung
- TG Teflon-Gleitring in Tandem-Ausführung / Teflondichtung (ab Kolben-Ø 40)
- KVG Nutring / Teflondichtung (Vitonausführung)
- TVG Teflon-Gleitring in Tandemausführung / Teflondichtung (Vitonausführung) (ab Kolben-Ø 40)

#### Endlagendämpfung, Seite A

- Ja Lage der Drosselschraube Standardausführung Seite 2 Option: Seite 1; 3; 4
- Nein 0

#### Endlagendämpfung, Seite B

- Ja Lage der Drosselschraube Standardausführung Seite 2 Option: Seite 1; 3; 4
- Nein 0

#### Oberfläche der Kolbenstange

- B Standardausführung, hartverchromt  
Option
- C induktionsgehärtet und hartverchromt
- D vernickelt und hartverchromt
- E mehrschicht-hartverchromt

#### Kolbenstangenende

- 1 Außengewinde
- 3 Außengewinde mit montiertem Gelenkkopf KG (Seite A), siehe Druckschrift 19112
- 4 Außengewinde mit montiertem Schwenkkopf KS (Seite A), siehe Druckschrift 19112

#### Kolbenstangenwerkstoff

- C Standardausführung, Bau-/Vergütungsstahl Option: N nichtrostender Stahl (nur bei Oberfläche B)

#### Ausführung des Leitungsanschlusses

- G Standardausführung, Whitworth-Rohrgewinde Option: M metrisches ISO-Gewinde

#### Leitungsanschluss, Seite A

Standardausführung Seite 1 Option: Seite 2; 3; 4

#### Leitungsanschluss, Seite B

Standardausführung Seite 1 Option: Seite 2; 3; 4

#### Entlüftung

- E Standardausführung Entlüftungsschraube Option: M Meßschraubkupplung

#### Entlüftung, Seite A

Standardausführung Seite 3 Option: Seite 1; 2; 4

#### Entlüftung, Seite B

Standardausführung Seite 3 Option: Seite 1; 2; 4

#### Ausführungskennzahl (wird vom Hersteller angegeben)

Bestellbeispiel: Doppeltwirkender Hydrozylinder 160 bar Nenndruck mit folgenden Daten:  
 Kolben-Ø 63 mm, Stangen-Ø 36 mm, Befestigungsart MT4, Hub 300 mm, Dichtungsvariante RG.  
 Endlagendämpfung ja, Lage der Drosselschraube Seite A Seite 2, Seite B Seite 2.  
 Oberfläche der Kolbenstange B, Kolbenstangenende 1, Kolbenstangenwerkstoff C.  
 Ausführung des Leitungsanschlusses G. Lage des Leitungsanschlusses Seite A auf Seite 1, Seite B auf Seite 1.  
 Entlüftungsschraube E, Lage der Entlüftungsschraube Seite A auf Seite 3, Seite B auf Seite 3.

**Type: ZG 1611 - 63/36 - MT4 - 300 - RG - 22 - B1C - G11 - E33.2**

**Notizen - Bemerkungen - Hinweise - Sonderwünsche**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

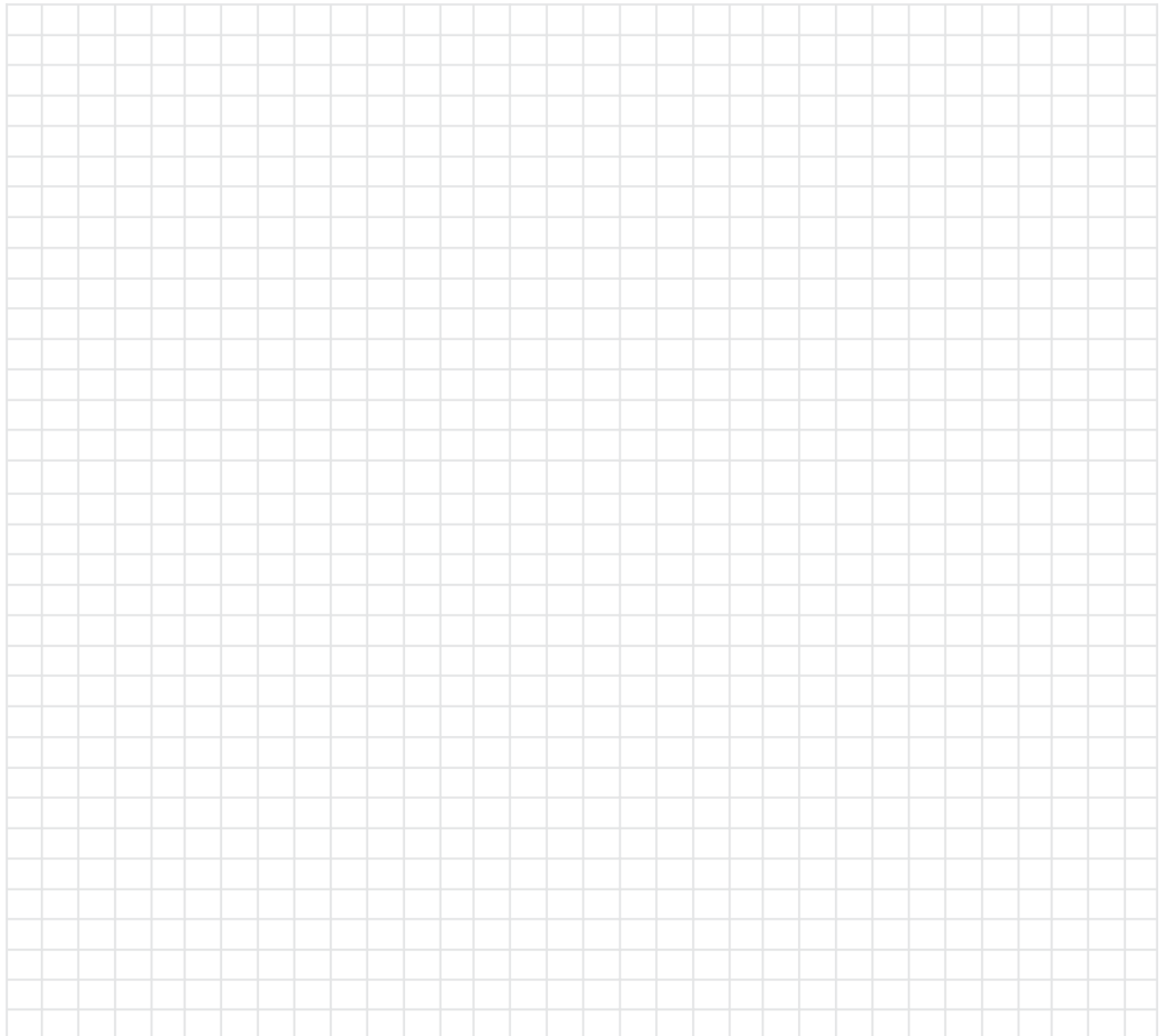
---

---

---

---

**Skizze**

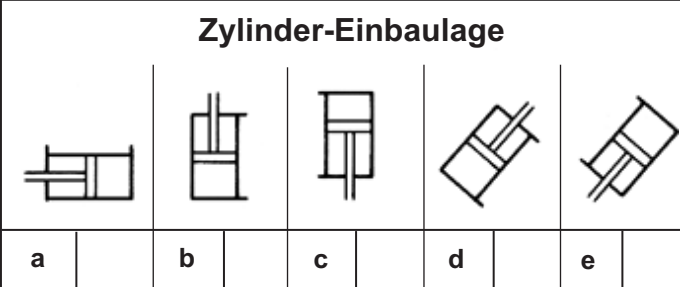
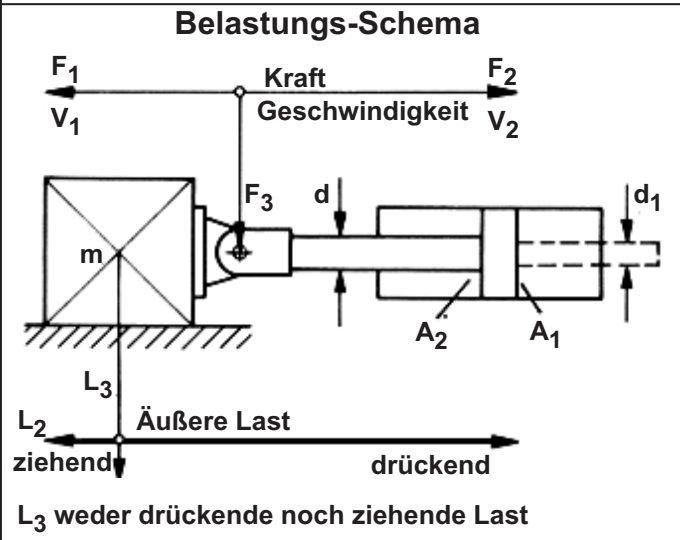


**Anforderungsliste für Hydrozylinder**

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

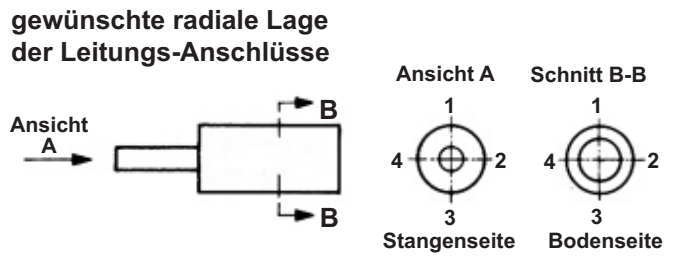
..... Sachbearbeiter.....

..... Abteilung.....



Zylinder-Daten			
1	Betriebsdruck	min	bar
		max	bar
2	Kolben-Ø	D	mm
		d	mm
3	Stangen-Ø	d	mm
		d <sub>1</sub>	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	Schalthäufigkeit		Doppelhübe pro Min.
			Doppelhübe pro Sek.
16	min. + max. Amplitude ( $\alpha$ min; $\alpha$ 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

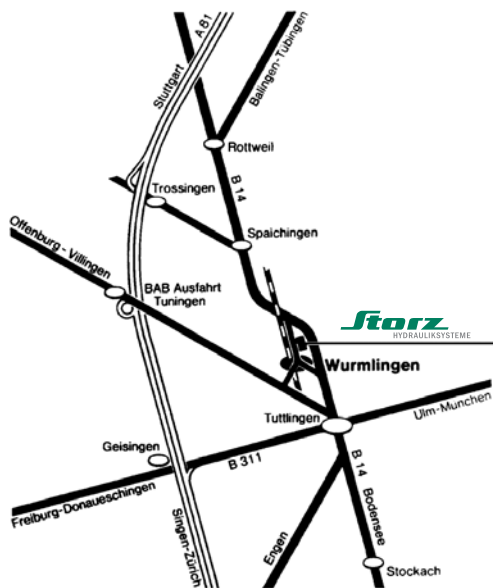
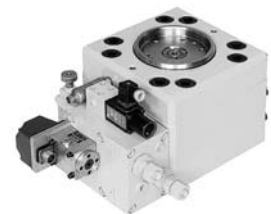
Wegmesssystem mit Angabe der Pos.-Genauigkeit	ja	nein
	induktiv	
digital		
Ultraschall		○
potentiometrisch		
kapazitiv		

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](http://www.storz-hydraulik.de) • [info@storz-hydraulik.de](mailto:info@storz-hydraulik.de)