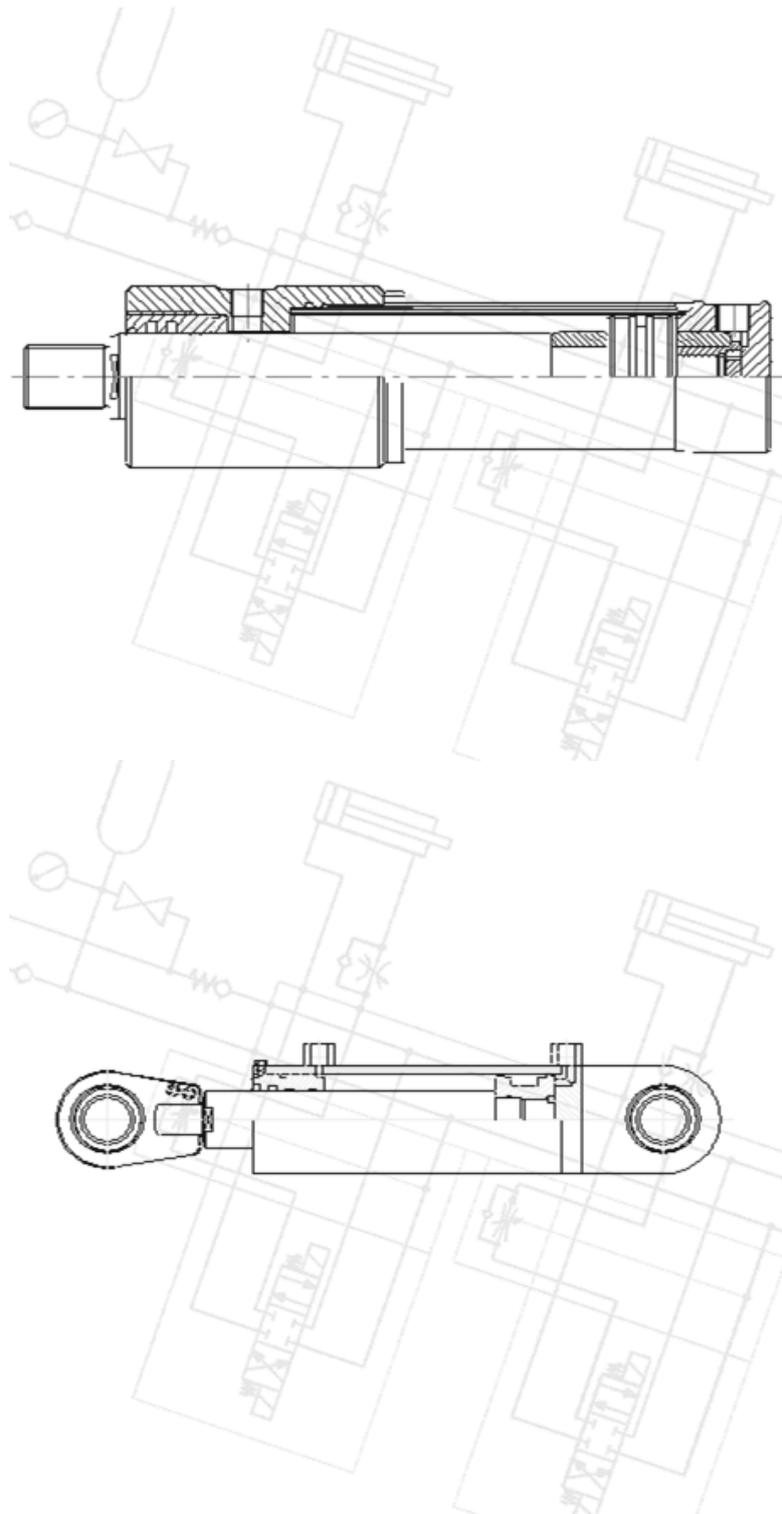


# MAXIMATOR®

## Maximum Pressure.



Hochdrucktechnik • Prüftechnik • Hydraulik • Pneumatik

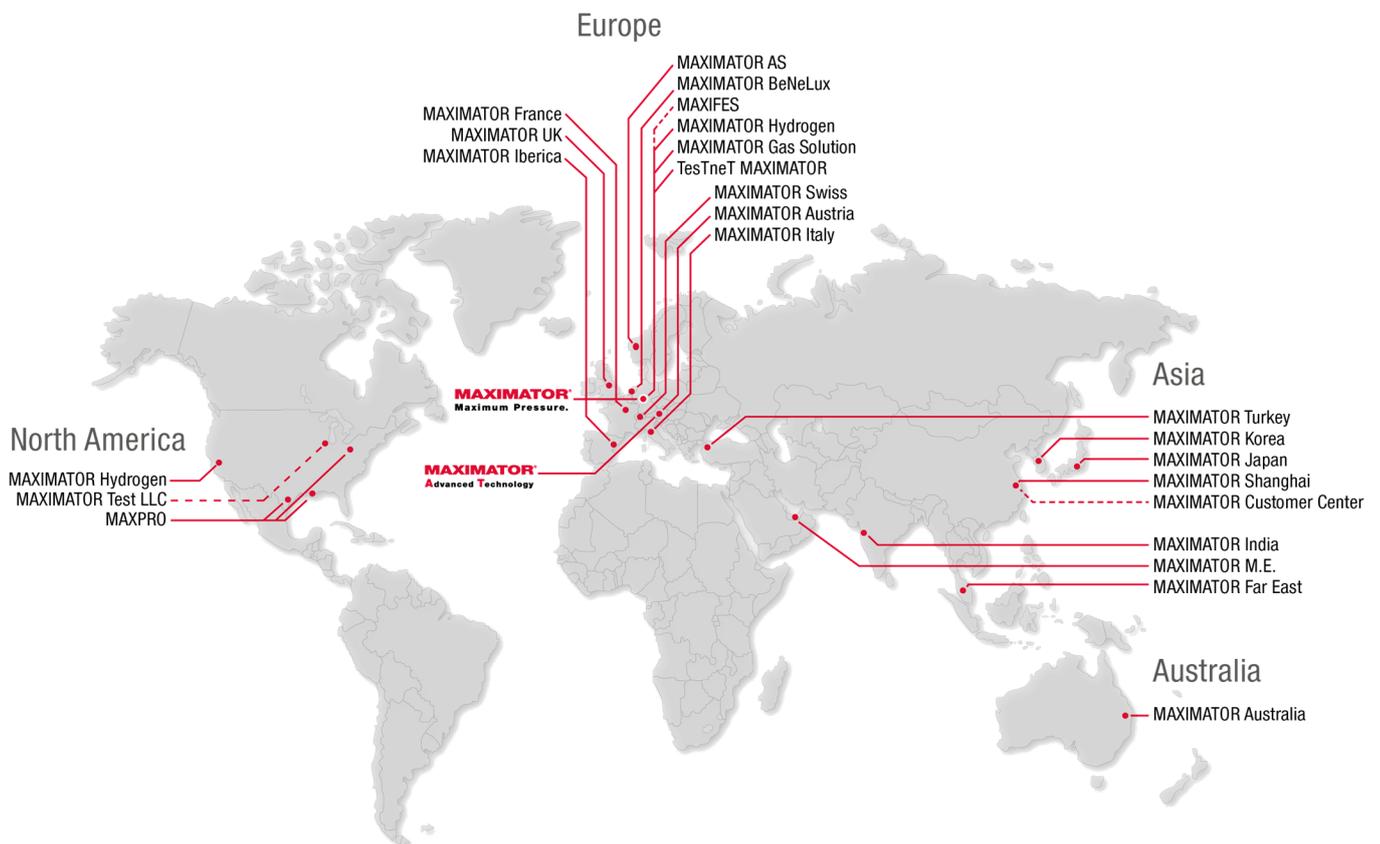


» **Hydraulikzylinder**  
für Betriebsdrücke bis 250 bar

# » Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Maximator weltweit - Überall an Ihrer Seite	3
Allgemeine Hinweise	4
Typenschlüssel Dichtsätze Serie MMS & MMT	7
Beschreibung der Zylinderserie MMS	8
Typenschlüssel Serie MMS	9
Beschreibung der Zylinderserie MMT	10
Typenschlüssel Serie MMT	11
<b>MMS</b>	
Flanschbefestigung, MF3	12
Flanschbefestigung, MF4	14
Schwenkaugenbefestigung, MP3	16
Schwenkaugenbefestigung, MP4	18
Gelenkaugenbefestigung, MP5	20
Gelenkaugenbefestigung, MP6	22
Schwenkzapfenbefestigung, MT4	24
Zubehör Kolbenstangenende Serie MMS	26
Demontageanleitung Serie MMS	27
<b>MMT</b>	
Flanschbefestigung, MF3	28
Gelenkaugenbefestigung, MP6	29
Schwenkzapfenbefestigung, MT4	30
Fußbefestigung, MSP	31
Zubehör Kolbenstangenende Serie MMT	32
Demontageanleitung der Serien MMT	33
Weitere Leistungen	34

# » Maximator weltweit - Überall an Ihrer Seite



Als weitweiter führender Spezialist für Hochdrucktechnologie entwickelt Maximator Hydraulikzylinder für vielfältige Anwendungen und Einsatzgebiete.

Wir unterstützen seit Jahrzehnten namhafte Unternehmen der Automobil- und Zulieferindustrie, der Chemie-, Kunststoff-, Öl- und Gasindustrie.

Neben Hydraulikzylinder produzieren wir Hydraulikaggregat, druckluftbetriebene Gasverdichter und Druckluftnachverdichter sowie Flüssigkeitspumpen und Hochdrucktechnik-Zubehör wie Ventile, Verschraubungen, Druckschalter und weitere Bauteile.

Darüber hinaus bieten wir umfangreiche Leistungen auf dem Gebiet der Hochdruckprüf- und Produktionstechnik.

# » Allgemeine Hinweise

## Allgemeine technische Daten

Bewährte Rundbauweise (nach DIN ISO 3320). Mit und ohne einstellbare Endlagendämpfung. Kompakte Bauweise im Außendurchmesser und in der Länge, einfache Montage und Austauschbarkeit sämtlicher Teile ist gewährleistet.

## Technische Ausführungen

### Kolbenstange

Als Werkstoff für die Kolbenstange wurde 20MnV6 (CK45) gewählt., Durchmesser nach DIN ISO 3320, hartverchromt und poliert. Chromschicht 20-25µm, Oberflächengüte 0,4 µm Ra. Grundsätzlich können die Zylinder mit schwächeren oder stärkeren Kolbenstangen geliefert werden.

Die Kolbenstangengewinde werden - wenn der Kunde dies nicht vorschreibt - dem Kolbenstangendurchmesser zugeordnet. Grundsätzlich kann das Gewinde und das Kolbenstangenende vom Kunden gewählt werden.

Die Kolbenstangen sollen stets auf Knickfestigkeit überprüft werden.

### Zylinderrohr

Als Zylinderrohr wird Stahlrohr E355+SR (St52) nahtlos gezogen verwendet. Bohrung feinstgehohnt, Rautiefe 1-2 µm, Durchmesser nach DIN ISO 3320.

### Dichtungen

Standardmäßig sind die Dichtungen und Abstreifer aus Polyurethan bzw. Elastomer. Für höhere Temperaturen und spezielle Hydraulikmedien können andere Werkstoffe vorgesehen werden.

### Endlagendämpfung

Einstellbare Endlagendämpfungen sind wahlweise am Kopf und Boden der Serie MMT möglich. Die Dämpfung erfolgt über eine schwimmend gelagerte Dämpfungsbüchse, einstellbar über ein Nadelventil

### Anschlüsse

In Withworth-Rohrgewinde für Verschraubungen nach DIN 2353, andere Gewinde nach Kundenwunsch

## Hublängen

Nach Kundenwunsch. Zulässige Hublängen beachten

## Hubbegrenzung

Die Hubbegrenzung kann durch Anschlagen des Kolbens am Kopf und Boden erfolgen, sofern die Kolbengeschwindigkeit nicht größer als 0,1 m/s ist.

## Kolbengeschwindigkeit

Die eingebauten Dichtungen sind so gewählt, dass die max. Kolbengeschwindigkeit 0,5 m/s betragen kann. Bei höherer Kolbengeschwindigkeit bitten wir um Ihre Anfrage. Bei Kolbengeschwindigkeiten größer 0,1 m/s sollte eine mechanische Hubbegrenzung vorgesehen werden.

## Entlüftung

Wenn Zylinder mit den Anschlüssen nach oben oder vertikal montiert werden und ihren vollen Hub machen, entlüften sie sich in der Regel selbst. Es ist jedoch möglich, als Option Entlüftungsschrauben an Kopf und Boden anzubringen.

## Betriebsbereich

### Hydrauliköl

Nennndruck 250 bar, Druckmedium ISO 6743-14. Einzelheiten sind bei den Fluidherstellern anzufordern.

### Druckbereiche

### Betriebsmittel

Hydraulikölbasis (für andere Betriebsmittel auf Anfrage)

### Ölgeschwindigkeit

Die Strömungsgeschwindigkeit sollte in den Leitungen 5 m/s nicht überschreiten.

### Betriebstemperatur

Die Betriebstemperatur sollte in der Regel nicht unter -20°C und nicht über +80°C (intermittierend + 100°C) liegen. Bei abweichenden Temperaturen sind besondere Maßnahmen zu treffen. Wir bitten, uns dies mitzuteilen.

# » Allgemeine Hinweise

## Theoretische Schub- und Zugkräfte

### Berechnung des Zylinderdurchmessers

Sind Last und Betriebsdruck des Systems bekannt und hat man die Stangengröße im Hinblick auf ihren Zug- und Schubzustand ermittelt kann daraufhin die Auswahl der Zylinderbohrung erfolgen.

Tabelle „Schubkraft“ benutzen, wenn der Zylinder auf Schub beansprucht wird.

- » Den zum Betriebsdruck nächsthöheren Druck aus der Tabelle auswählen
- » In der gleichen Spalte die erforderliche Kraft für die zu bewegend Masse ermitteln (durch Rundung)
- » In der gleichen Zeile dann die erforderliche Zylinderbohrung ablesen

Tabelle „Abziehende Werte bei Zugkraft“ benutzen, wenn der Zylinder auf Zug beansprucht wird.

- » Das oben angegebene Verfahren für Anwendungen bei Schubkraft anwenden
- » Anhand der Tabelle „Abziehende werte bei Zugkraft“ die der Kolbenstange und dem Druck entsprechende Kraft ermitteln
- » Diesen Wert von dem aus der Tabelle „Schubkraft“ ermittelten Wert abziehen. So dass der resultierende Betrag die Istkraft für die zu bewegend Last darstellt

Sollte diese Kraft nicht ausreichend sein, die Berechnung ggf. bei größerem Systemdruck und Zylinderdurchmesser wiederholen. Im Zweifelsfall beraten unsere Mitarbeiter Sie gerne weiter.

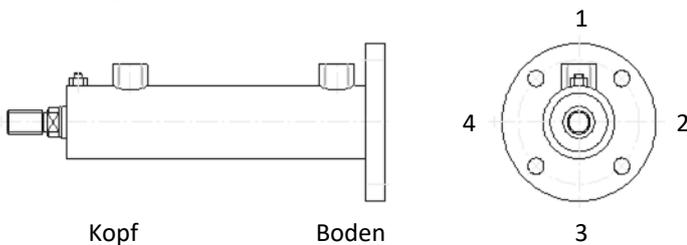
Schubkraft						
Ko. ø	Kolbenfläche	Schubkraft Zylinder in kN				
mm	mm <sup>2</sup>	50bar	100bar	150bar	200bar	250bar
40	1.257	6	12	18	24	30
50	1.964	10	20	30	40	50
60	2.827	14	28	42	56	70
63	3.117	15	31	45	63	79
70	3.848	19	38	57	76	96
80	5.026	25	51	76	102	128
100	7.854	40	80	120	160	200
125	12.272	62	125	187	250	312
140	15.394	77	154	231	308	385
160	20.106	101	201	302	402	503
180	25.447	127	254	382	509	636
200	31.416	157	314	471	628	785
220	38.013	190	380	570	760	950

Abziehende Werte bei Zugkraft						
St. ø	Stangenfläche	Kraftreduzierung durch Kolbenstangenfläche in kN				
mm	mm <sup>2</sup>	50bar	100bar	150bar	200bar	250bar
20	314	1,6	3,1	4,7	6,3	7,9
22	380	1,9	3,8	5,7	7,6	9,5
28	616	3	6	9	12	15
32	804	4	8	12	16	20
40	1.257	6	13	19	25	31
50	1.963	10	19	29	38	49
56	2.463	12	25	37	50	62
63	3.117	15	31	46	62	77
70	3.848	19	39	58	78	98
80	5.027	25	50	76	100	126
90	6.362	32	64	95	127	159
100	7.854	39	79	118	157	196
110	9.503	48	95	143	190	238
125	12.272	61	123	184	245	307
140	15.394	77	154	231	308	385

# » Allgemeine Hinweise

## Position der Zylinderanschlüsse & Entlüftungsschrauben

Zylinderanschlüsse sind standardmäßig in der Position 1, Entlüftungsschrauben in der Position 2



Die Anschlussposition kann um 90° bzw. 180° zum Standard versetzt ausgeführt werden. Zur Bestellung einer solchen Anschlussposition ist die jeweilige Seite aus obiger Zeichnung anzugeben.

Entlüftungsschrauben können auf Anfrage im Zylinderkopf und -boden eingebaut werden. Die Position der Entlüftung zum Einlassanschluss muss bei der Bestellung angegeben werden. Entlüftungsanschlüsse sind in jeder Position ausführbar.

## Sonderausführungen

### Spezialbefestigungen

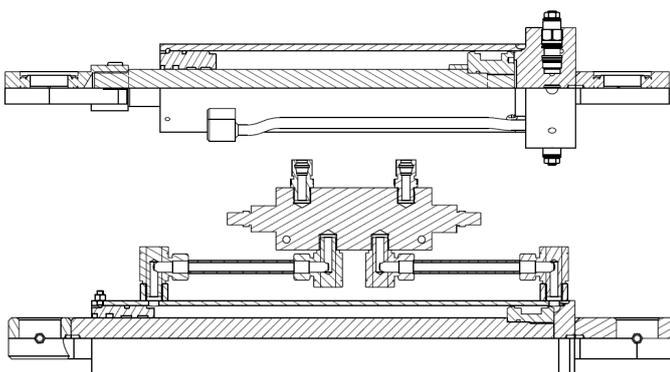
Auf Anfrage sind Zylinder mit Befestigungsarten erhältlich, die von den Katalogangaben abweichen.

### Stangenwerkstoffe

Alternativ zu den normalen Werkstoffen sind auf Wunsch auch Kolbenstangen aus anderen Material und unterschiedlicher Fertigungsgüte erhältlich.

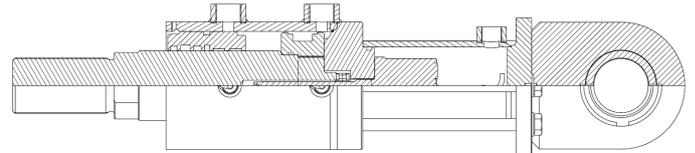
### Aufbaumöglichkeiten

Zylinder der Serie MMS und MMT sind auch mit außen aufgebauten, oder im Zylinderboden integrierten Senkbremsventilen oder mit anderen Kombinationen erhältlich.



## Näherungsschalter / Wegmesssystem

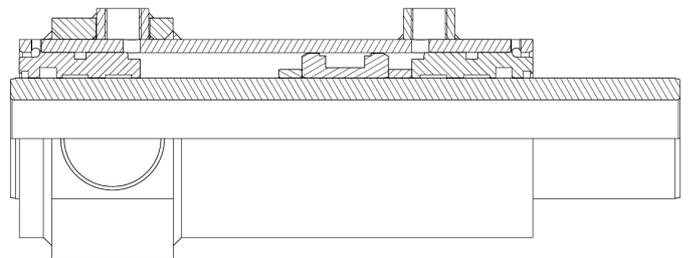
Zylinder der Baureihe MMS und MMT lassen sich auch mit berührungslosen Positionssensoren und mit einem Wegmesssystem ausstatten.



Für den Einsatz in Schmutzwasser kann ein doppelt redundantes Wegmesssystem innenliegend in Verbindung mit einer Kolbenstange aus Edelstahl aufgebaut werden.

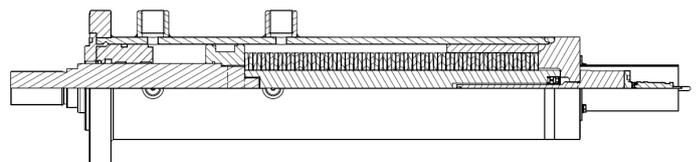
## Gleichgangzylinder

Zylinder der Baureihe MMS und MMT sind auch mit durchgehender Kolbenstange erhältlich und können z.B. als Lenkzylinder oder Seilspannzylinder verwendet werden.

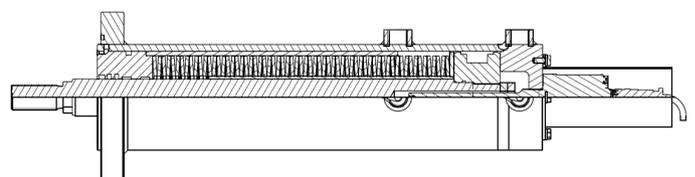


## Federzylinder

Zylinder der Baureihe MMS und MMT sind mit einem eingebauten Federpaket im Inneren des Zylinders lieferbar um bei Ausfall der Hydraulik einen Notschluss (Zylinder einfahren oder Zylinder ausfahren) zu gewährleisten.



Möglich ist auch zusätzlich ein Wegmesssystem.



# » Typenschlüssel Dichtsätze Serie MMS & MMT

**DS MMS 40 K E 1 1**

## **Baureihe**

- » MMS = Serie MMS
- » MMT = Serie MMT

## **Bohrung**

- » ... = in Millimeter angeben

## **Beidseitige Kolbenstange**

- » K = falls erforderlich

## **Kolbendichtungen**

- » E = Standard: Elastomer
- » P = Alternativ: PTFE/ Bronze

## **Kolbenstangennummer**

- » 1 = Kolbenstange Nr. 1
- » 2 = Kolbenstange Nr. 2
- » 3 = Kolbenstange Nr. 3
- » 4 = Kolbenstange Nr. 4

## **Dichtungsklasse**

- » 1 = Klasse 1-7

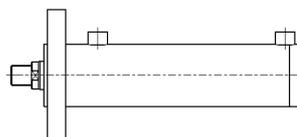
# » Beschreibung der Zylinderreihe MMS

## MAXIMATOR Hydraulikzylinder Serie MMS

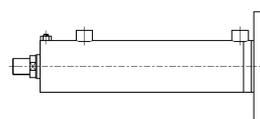
- » Rundbauweise mit Kolben- $\phi$  und Kolbenstangen- $\phi$  nach DIN ISO 3320
- » Betriebsdruck bis 250 bar
- » Kolbendurchmesser von 32 mm bis 220 mm
- » Kolbenstangendurchmesser von 20 mm bis 140 mm
- » 7 Standardbefestigungsarten
- » Hübe - möglich in allen praktischen Längen
- » Dichtungen für Druckmedien nach ISO 6743-4
- » Standard Temperaturbereich  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- » Entlüftung an beiden Enden (Option)
- » Sonderausführungen nach Kundenwunsch

## Befestigungsarten Serie MMS

- » Bauform MF3, Flanschbefestigung vorne



- » Bauform MF4, Flanschbefestigung hinten



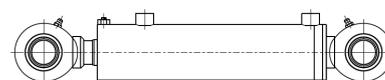
- » Bauform MP3, Schwenklagerbefestigung schmal



- » Bauform MP4, Schwenklagerbefestigung breit



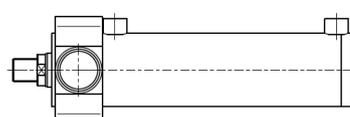
- » Bauform MP5, Gelenklagerbefestigung GK



- » Bauform MP6, Gelenklagerbefestigung GF



- » Bauform MT4, Schwenkzapfenbefestigung



# » Typenschlüssel Serie MMS

Die Zylinder der Baureihe MMS werden durch einen speziellen Typenschlüssel beschrieben. Bauen Sie diesen Typenschlüssel gemäß nachstehender Tabelle für Ihren MMS-Zylinder auf.

**40 K MF3 MMS R E S 1 4 M 250 M 11 11**

## Bohrung (Kolbendurchmesser)

» ... = in Millimeter angeben

## Beidseitige Kolbenstange

» K = falls erforderlich

## Bauformen

- » MF3 = Flanschbefestigung vorne
- » MF4 = Flanschbefestigung hinten
- » MP5 = Gelenkaugenbefestigung GK
- » MP6 = Gelenkaugenbefestigung GF
- » MP3 = Schwenkaugenbefestigung schmal
- » MP4 = Schwenkaugenbefestigung breit
- » MT4 = Schwenkzapfenbefestigung

## Baureihe

» MMS = Zylinderbaureihe

## Anschlüsse

- » R = Standardausführung - Withworth Rohrgewinde
- » M = Sonderausführung - metrisches Gewinde
- » N = Sonderausführung - NPT Rohrgewinde

## Kolbendichtungen

- » E = Standard: Elastomer
- » P = Alternativ: PTFE/Bronze

## Sonderausführungen

» S = über-/untergroße Anschlüsse, Entlüftungen, Begrenzungsrohr, Sonstiges, bitte in Textform angeben

## Kolbenstangennummer

- » 1 = Stange Nr. 1
- » 2 = Stange Nr. 2
- » 3 = Stange Nr. 3
- » 4 = Stange Nr. 4

## Kolbenstangenende

- » 4 = Ausführung 4 (Gewinde metrisch)
- » 5 = Ausführung 5 (Gelenklager angeschweißt)
- » 6 = Ausführung 6 (Schwenklager breit)
- » 8 = Ausführung 8 (Schwenklager schmal)

## Stangengewinde

» M = Metrisch (Standard)

## Hub

» ... = in Millimeter angeben

## Druckmedium nach ISO 6743-4

- » M = Klasse 1: Mineralöl HH, HL, HLP, HM, HV Mill-H-5606 Öl, Luft, Stickstoff
- » C = Klasse 2: Wasserglykolbasis HFC
- » D = Klasse 5: schwer entflammbare Medien auf Phosphoresterbasis HFD-R
- » A1 = Klasse 6: Wasser, Öl in Wasser-Emulsion 95/5 HFA
- » B = Klasse 7: 60/40 HFB

## Anschluss

- » 1 = Kopf: Positionen 1-4
- » 1 = Boden: Positionen 1-4

## Entlüftung

- » keine Angabe = Standard (keine Entlüftung)
- » 1 = Kopf: Positionen 1-4
- » 1 = Boden: Positionen 1-4

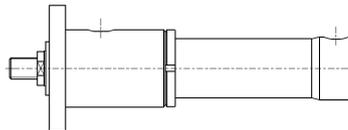
# » Beschreibung der Zylinderreihe MMT

## MAXIMATOR Hydraulikzylinder Serie MMT

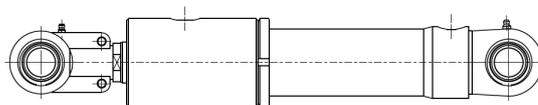
- » Rundbauweise mit Kolben- $\phi$  und Kolbenstangen- $\phi$  nach DIN ISO 3320
- » Betriebsdruck bis 250 bar
- » Kolbendurchmesser von 40 mm bis 125 mm
- » Kolbenstangendurchmesser von 20 mm bis 90 mm
- » 4 Standardbefestigungsarten
- » Hübe - möglich in allen praktischen Längen
- » Dichtungen für Druckmedien nach ISO 6743-4
- » Standard Temperaturbereich  $-20\text{ °C}$  bis  $+80\text{ °C}$
- » Entlüftung an beiden Enden (Option)
- » Sonderausführungen nach Kundenwunsch
- » Endlagendämpfung (Option)

## Befestigungsarten Serie MMT

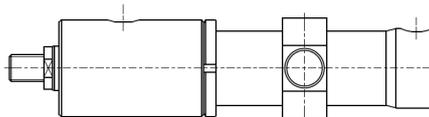
- » Bauform MF3, Flanschbefestigung vorne



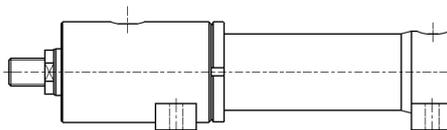
- » Bauform MP6, Gelenklagerbefestigung GF



- » Bauform MT4, Schwenkzapfenbefestigung



- » Bauform MSP, Fußbefestigung



# » Typenschlüssel Serie MMT

Die Zylinder der Baureihe MMT werden durch einen speziellen Typenschlüssel beschrieben. Bauen Sie diesen Typenschlüssel gemäß nachstehender Tabelle für Ihren MMT-Zylinder auf.

## 40 C K MF3 MMT R E S 1 4 M C 250 M 11 11

### Bohrung (Kolbendurchmesser)

» ... = in Millimeter angeben

### Kopfdämpfung

» C = falls erforderlich

### Beidseitige Kolbenstange

» K = falls erforderlich

### Bauformen

» MF3 = Flanschbefestigung

» MP6 = Gelenkaugenbefestigung

» MT4 = Schwenkzapfenbefestigung

» MSP = Fußbefestigung

### Baureihe

» MMS = Zylinderbaureihe

### Anschlüsse

» R = Standardausführung - Withworth Rohrgewinde

» M = Sonderausführung - metrisches Gewinde

» N = Sonderausführung - NPT Rohrgewinde

### Kolbendichtungen

» E = Standard: Elastomer

» P = Alternativ: PTFE/Bronze

### Sonderausführungen

» S = über-/untergroße Anschlüsse, Entlüftungen, Begrenzungsrohr, Sonstiges, bitte in Textform angeben

### Kolbenstangennummer

» 1 = Stange Nr. 1

» 2 = Stange Nr. 2

### Kolbenstangenende

» 4 = Ausführung 4 (Gewinde metrisch)

» 3 = Ausführung 3 (nach Kundenwunsch)

### Stangengewinde

» M = Metrisch (Standard)

### Bodendämpfung

» C = falls erforderlich

### Hub

» ... = in Millimeter angeben

### Druckmedium nach IS O 6743/4

» M = Klasse 1: Mineralöl HH, HL, HLP, HM, HV Mill-H-5606 Öl, Luft, Stickstoff

» C = Klasse 2: Wasserglycolbasis HFC

» D = Klasse 5: schwer entflammbare Medien auf Phosphoresterbasis HFD-R

» A1 = Klasse 6: Wasser, Öl in Wasser-Emulsion 95/5 HFA

» B = Klasse 7: 60/40 HFB

### Anschluss

» 1 = Kopf: Positionen 1-4

» 1 = Boden: Positionen 1-4

### Entlüftung

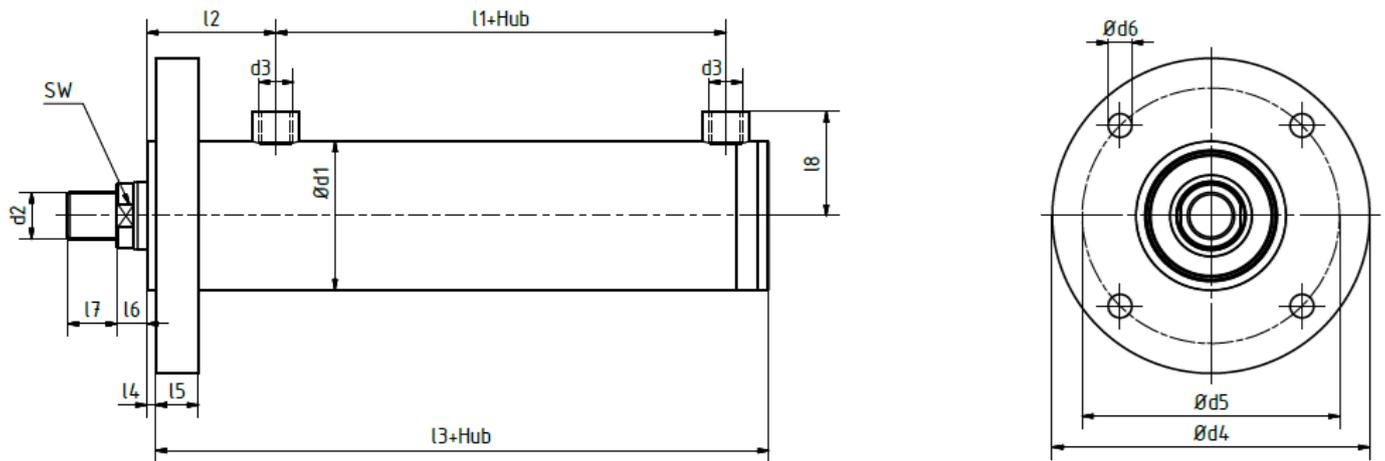
» = Standard ( keine Entlüftung)

» 1 = Kopf: Positionen 1-4

» 1 = Boden: Positionen 1-4

# » MMS Flanschbefestigung

## Befestigungsart MF3, Kolbenstange Nr. 4



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremsventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

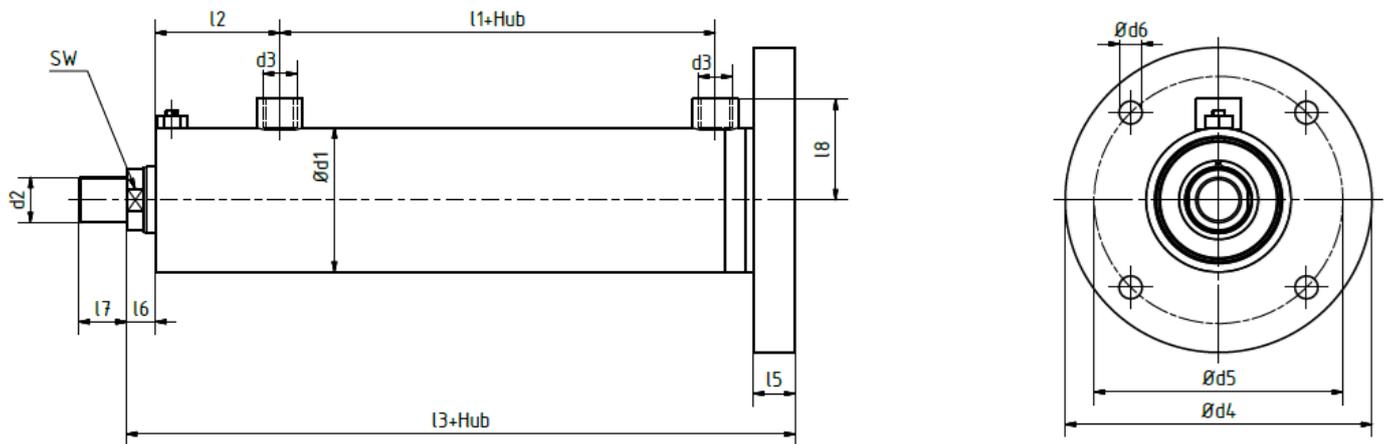
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4	d5	d6	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	SW
32	20	42	M12x1,5	G¼"	80	65	6x M8	25	35	90	8	10	12	20	35	14
40	20	50	M16x1,5	G¼"	108	85	4x11	45	45	110	0	14	13	28	40	17
40	22	50	M16x1,5	G¼"	108	85	4x11	45	45	110	0	14	13	28	40	17
40	28	50	M16x1,5	G¼"	108	85	4x11	45	45	110	0	14	13	28	40	17
50	28	60	M16x1,5	G3/8"	128	100	4x13,5	45	45	110	0	16	13	28	45	22
50	32	60	M16x1,5	G3/8"	128	100	4x13,5	45	60	125	0	16	13	28	45	28
60	32	70	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	125	0	20	14	36	50	28
60	40	70	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	125	0	20	14	36	50	34
63	32	73	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	125	0	20	14	36	52	28
63	40	73	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	125	0	20	14	36	52	34
70	40	80	M28x1,5	G3/8"	160	130	4x17,5	50	60	130	0	20	16	45	55	34
80	40	95	M35x1,5	G½"	188	150	4x22	50	60	130	0	25	16	45	67	34
80	50	95	M35x1,5	G½"	188	150	4x22	50	60	130	0	25	16	45	67	43
80	56	95	M35x1,5	G½"	188	150	4x22	50	60	130	0	25	16	45	67	43
100	40	115	M30x1,5	G½"	218	180	4x22	50	70	145	0	25	18	56	77	46
100	56	115	M45x1,5	G½"	218	180	4x22	50	70	145	0	25	18	56	77	46
100	63	115	M45x1,5	G½"	218	180	4x22	50	70	145	0	25	18	56	77	46
100	70	115	M45x1,5	G½"	218	180	4x22	50	70	145	0	25	18	56	77	60
125	70	145	M58x1,5	G¾"	238	200	8x17,5	55	80	165	0	32	20	63	94	60
125	80	145	M58x1,5	G¾"	238	200	8x17,5	55	80	165	0	32	20	63	94	65
125	90	145	M58x1,5	G¾"	238	200	8x17,5	55	80	165	0	32	20	63	94	65
140	70	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	165	0	35	25	90	107	60
140	80	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	165	0	35	25	90	107	65
140	90	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	165	0	35	25	90	107	65
160	70	190	M64x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	200	0	35	40	80	113	60
160	90	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	200	0	35	40	95	113	80
160	100	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	200	0	35	40	95	113	85
160	110	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	200	0	35	40	95	113	85
180	100	210	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	200	0	40	40	95	123	85
200	90	240	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	219	0	45	40	95	143	80
200	110	240	M95x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	219	0	45	40	95	143	100
200	125	240	M110x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	219	0	45	40	95	143	115
220	140	272	M120x3	G1 1/4"	360	315	8x26	81	114	235	0	45	40	110	170	120

# » MMS Flanschbefestigung

## Befestigungsart MF4, Kolbenstange Nr. 4



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

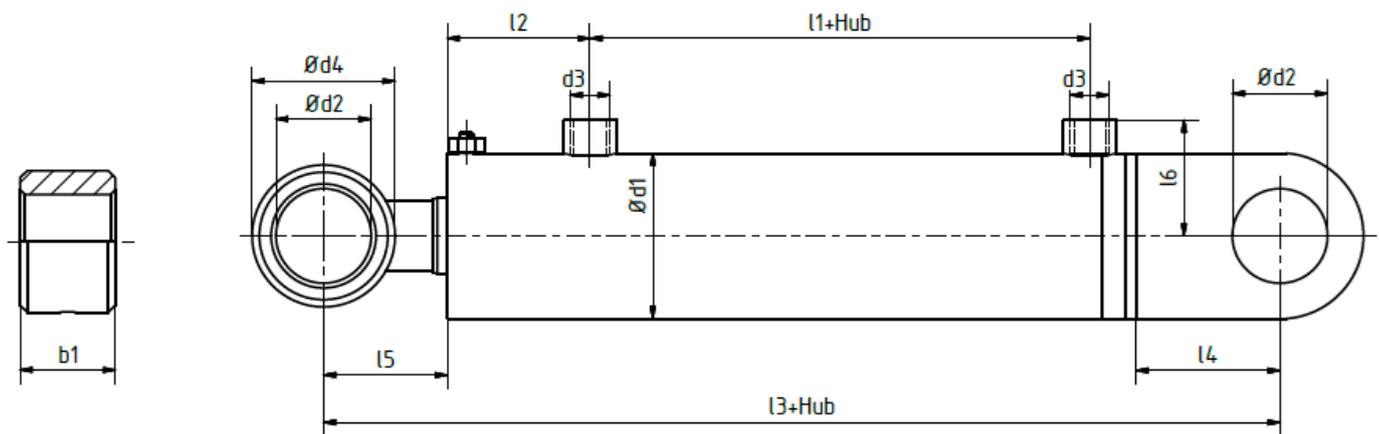
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4	d5	d6	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	SW
32	20	42	M12x1,5	G1/4"	80	65	6x M8	25	35	22	10	12	20	35	14
40	20	50	M16x1,5	G1/4"	108	85	4x11	45	45	137	14	13	28	40	17
40	22	50	M16x1,5	G1/4"	108	85	4x11	45	45	137	14	13	28	40	17
40	28	50	M16x1,5	G1/4"	108	85	4x11	45	45	137	14	13	28	40	17
50	28	60	M16x1,5	G3/8"	128	100	4x13,5	45	45	139	16	13	28	45	22
50	32	60	M16x1,5	G3/8"	128	100	4x13,5	45	60	154	16	13	28	45	28
60	32	70	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	159	20	14	36	50	28
60	40	70	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	159	20	14	36	50	34
63	32	73	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	159	20	14	36	52	28
63	40	73	M22x1,5	G3/8"	148	120	4x17,5	45	60	159	20	14	36	52	34
70	40	80	M28x1,5	G3/8"	160	130	4x17,5	50	60	166	20	16	45	55	34
80	40	95	M35x1,5	G1/2"	188	150	4x22	50	60	171	25	16	45	67	34
80	50	95	M35x1,5	G1/2"	188	150	4x22	50	60	171	25	16	45	67	43
80	56	95	M35x1,5	G1/2"	188	150	4x22	50	60	171	25	16	45	67	43
100	40	115	M45x1,5	G1/2"	218	180	4x22	50	70	193	25	18	56	77	46
100	56	115	M45x1,5	G1/2"	218	180	4x22	50	70	193	25	18	56	77	46
100	63	115	M45x1,5	G1/2"	218	180	4x22	50	70	193	25	18	56	77	46
100	70	115	M45x1,5	G1/2"	218	180	4x22	50	70	193	25	18	56	77	60
125	70	145	M58x1,5	G3/4"	238	200	8x17,5	55	80	217	32	20	63	94	60
125	80	145	M58x1,5	G3/4"	238	200	8x17,5	55	80	217	32	20	63	94	65
125	90	145	M58x1,5	G3/4"	238	200	8x17,5	55	80	217	32	20	63	94	65
140	70	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	225	35	25	90	107	60
140	80	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	225	35	25	90	107	65
140	90	165	M64x3	G1"	258	220	8x20,5	55	80	225	35	25	90	107	65
160	70	190	M64x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	275	35	40	80	113	60
160	90	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	275	35	40	95	113	80
160	100	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	275	35	40	95	113	85
160	110	190	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	275	35	40	95	113	85
180	100	210	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	60	100	280	40	40	95	123	85
200	90	240	M80x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	304	45	40	95	143	80
200	110	240	M95x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	304	45	40	95	143	100
200	125	240	M110x3	G1 1/4"	360	315	8x26	82	102	304	45	40	95	143	115
220	140	272	M120x3	G1 1/4"	360	315	8x26	81	114	320	45	40	110	170	120

# » MMS Schwenkaugenbefestigung

## Befestigungsart MP3, Kolbenstange Nr. 8



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

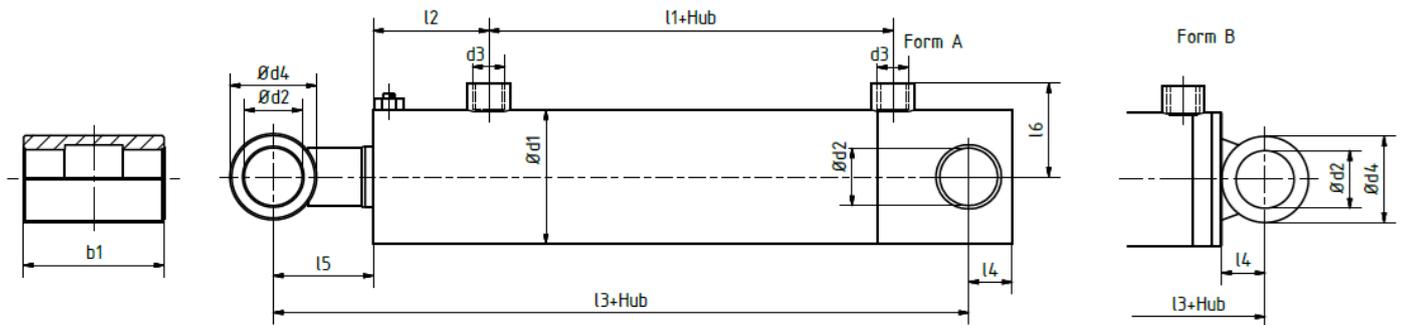
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2 H9	d3	d4	b1	l1	l2	l3	l4	l5	l6
32	20	42	15	G¼"	30	30	25	35	160	30	40	35
40	20	50	25	G¼"	40	25	45	45	190	38	40	40
40	22	50	25	G¼"	40	25	45	45	190	38	40	40
40	28	50	25	G¼"	40	25	45	45	190	38	40	40
50	28	60	32	G3/8"	45	32	45	45	205	50	42,5	45
50	32	60	32	G3/8"	45	32	45	60	220	50	42,5	45
60	32	70	40	G3/8"	60	40	45	60	235	60	50	50
60	40	70	40	G3/8"	60	40	45	60	235	60	50	50
63	32	73	40	G3/8"	60	40	45	60	235	60	50	52
63	40	73	40	G3/8"	60	40	45	60	235	60	50	52
70	40	80	45	G3/8"	70	45	50	60	255	70	55	55
80	40	95	50	G½"	80	50	50	60	275	75	70	67
80	50	95	50	G½"	80	50	50	60	275	75	70	67
80	56	95	50	G½"	80	50	50	60	275	75	70	67
100	40	115	63	G½"	100	63	50	70	320	95	80	77
100	56	115	63	G½"	100	63	50	70	320	95	80	77
100	63	115	63	G½"	100	63	50	70	320	95	80	77
100	70	115	63	G½"	100	63	50	70	320	95	80	77
125	70	145	80	G¾"	120	80	55	80	375	120	90	94
125	80	145	80	G¾"	120	80	55	80	375	120	90	94
125	90	145	80	G¾"	120	80	55	80	375	120	90	94
140	70	165	80	G1"	120	80	55	80	375	120	90	100
140	80	165	80	G1"	120	80	55	80	375	120	90	100
140	90	165	80	G1"	120	80	55	80	375	120	90	100
160	70	190	100	G1 ¼"	150	100	60	100	455	150	105	113
160	90	190	100	G1 ¼"	150	100	60	100	455	150	105	113
160	100	190	100	G1 ¼"	150	100	60	100	455	150	105	113
160	110	190	100	G1 ¼"	150	100	60	100	455	150	105	113

# » MMS Schwenkaugenbefestigung

## Befestigungsart MP4, Kolbenstange Nr. 6



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

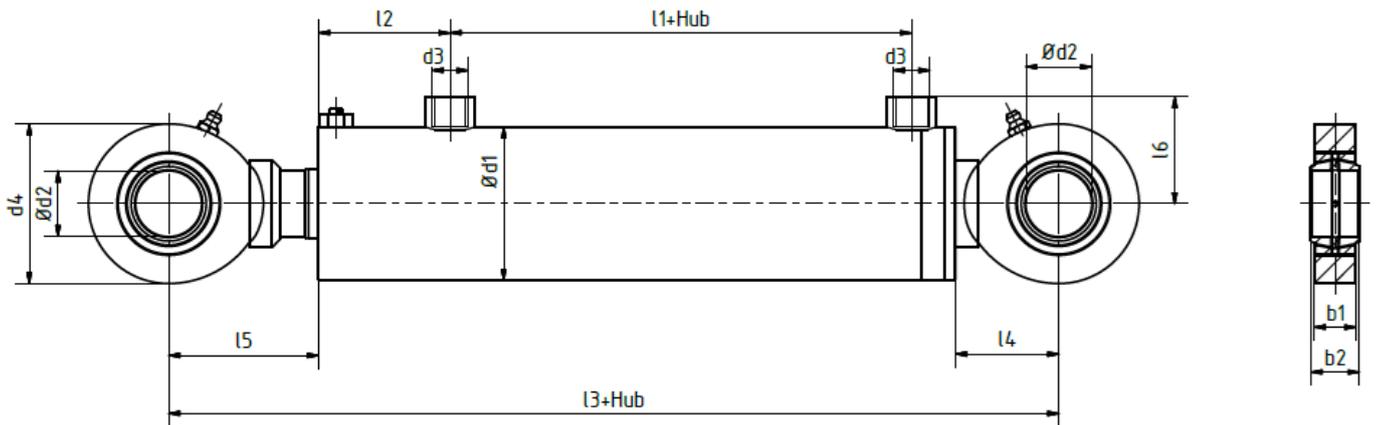
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2 H9	d3	d4	b1	l1	l2	l3	l4	l5	l6	Form
40	20	50	20	G¼"	30	50	45	45	150	20	35	40	A
40	22	50	20	G¼"	30	50	45	45	150	20	35	40	A
50	28	60	25	G3/8"	40	60	45	45	160	20	40	45	A
50	32	60	25	G3/8"	40	60	45	60	175	20	40	45	A
60	32	70	30	G3/8"	45	70	45	60	190	22,5	42,5	50	B
60	40	70	30	G3/8"	45	70	45	60	190	22,5	42,5	50	B
63	32	73	30	G3/8"	45	73	45	60	190	22,5	42,5	52	B
63	40	73	30	G3/8"	45	73	45	60	190	22,5	42,5	52	B
70	40	80	30	G3/8"	45	80	50	60	195	22,5	42,5	55	B
80	40	95	40	G½"	60	95	50	60	210	30	50	67	B
80	50	95	40	G½"	60	95	50	60	210	30	50	67	B
100	56	115	50	G½"	80	115	50	70	255	40	70	77	B
100	63	115	50	G½"	80	115	50	70	255	40	70	77	B
100	70	115	50	G½"	80	115	50	70	255	40	70	77	B
125	70	145	50	G¾"	80	145	55	80	275	40	70	94	B
125	80	145	50	G¾"	80	145	55	80	275	40	70	94	B
140	80	165	60	G1"	80	160	55	80	285	45	75	100	B

# » MMS Gelenkaugenbefestigung

## Befestigungsart MP5, Kolbenstange Nr. 5



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremsventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

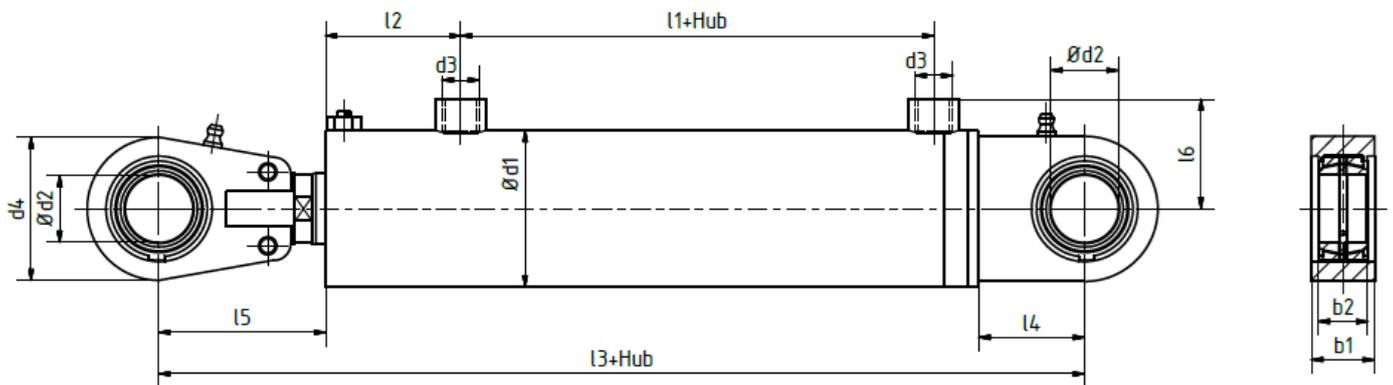
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2 H7	d3	d4	b1	b2	l1	l2	l3	l4	l5	l6
32	20	42	15	G¼"	40	10	12	25	35	172	31	51	35
40	20	50	20	G¼"	53	13	16	45	45	206	38	58	40
40	22	50	20	G¼"	53	13	16	45	45	206	38	58	40
40	28	50	20	G¼"	53	13	16	45	45	206	38	58	40
50	28	60	25	G3/8"	64	17	20	45	45	220	45	65	45
50	32	60	25	G3/8"	64	17	20	45	60	235	45	65	45
60	32	70	30	G3/8"	73	19	22	45	60	247	51	71	50
60	40	70	30	G3/8"	73	19	22	45	60	247	51	71	50
63	32	73	30	G3/8"	73	19	22	45	60	247	51	71	52
63	40	73	30	G3/8"	73	19	22	45	60	247	51	71	52
70	40	80	35	G3/8"	82	21	25	50	60	272	61	81	55
80	40	95	40	G½"	92	23	28	50	60	288	69	89	67
80	50	95	40	G½"	92	23	28	50	60	288	69	89	67
80	56	95	40	G½"	92	23	28	50	60	288	69	89	67
100	40	115	50	G½"	112	30	35	50	70	351	88	117	77
100	56	115	50	G½"	112	30	35	50	70	351	88	118	77
100	63	115	50	G½"	112	30	35	50	70	351	88	118	77
100	70	115	50	G½"	112	30	35	50	70	351	88	118	77
125	70	145	60	G¾"	135	38	44	55	80	395	100	130	94
125	80	145	60	G¾"	135	38	44	55	80	395	100	130	94
125	90	145	60	G¾"	135	38	44	55	80	395	100	130	94
140	70	165	70	G1"	160	42	49	55	80	425	115	145	107
140	80	165	70	G1"	160	42	49	55	80	425	115	145	107
140	90	165	70	G1"	160	42	49	55	80	425	115	145	107
160	70	190	80	G1 1/4"	180	57	55	60	100	512	141	171	113
160	90	190	80	G1 1/4"	180	57	55	60	100	512	141	171	113
160	100	190	80	G1 1/4"	180	57	55	60	100	512	141	171	113
160	110	190	80	G1 1/4"	180	57	55	60	100	512	141	171	113

# » MMS Gelenkaugenbefestigung

## Befestigungsart MP6, Kolbenstange Nr. 6 + GIHRK



### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremsventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

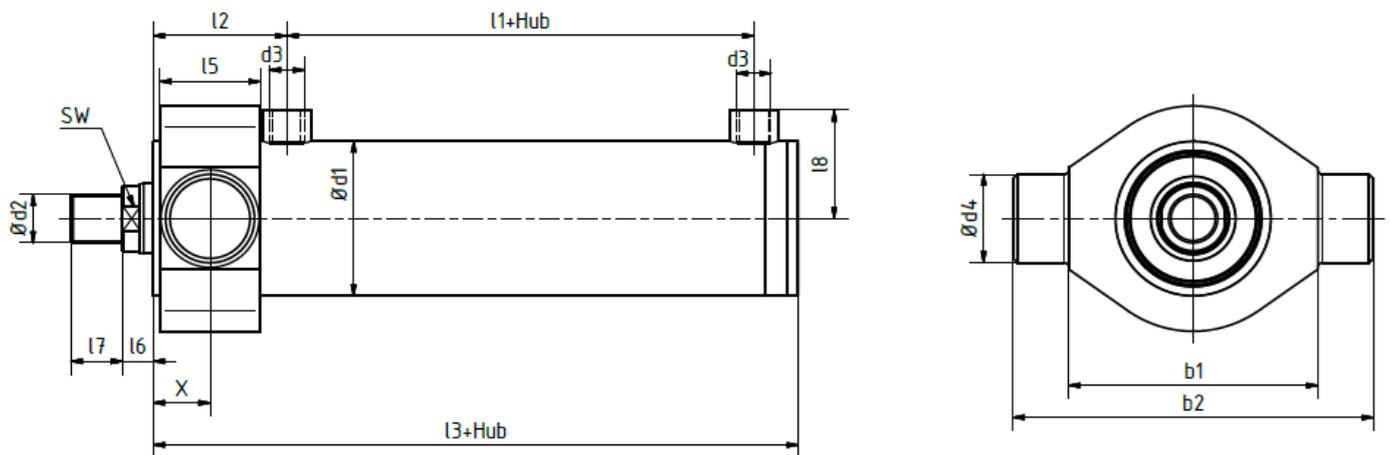
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2 H7	d3	d4	b1	b2	l1	l2	l3	l4	l5	l6
32	20	42	20	G¼"	53	19	16	45	45	191	38	63	35
40	20	50	20	G¼"	53	19	16	45	45	211	38	63	40
40	22	50	20	G¼"	53	19	16	45	45	211	38	63	40
40	28	50	20	G¼"	53	19	16	45	45	211	38	63	40
50	28	60	25	G3/8"	64	23	20	45	45	218	45	63	45
50	32	60	25	G3/8"	64	23	20	45	60	233	45	63	45
60	32	70	30	G3/8"	73	28	22	45	60	250	51	74	50
60	40	70	30	G3/8"	73	28	22	45	60	250	51	74	50
63	32	73	30	G3/8"	73	28	22	45	60	250	51	74	52
63	40	73	30	G3/8"	73	28	22	45	60	250	51	74	52
70	40	80	35	G3/8"	82	30	25	50	60	277	61	86	55
80	40	95	40	G½"	92	35	28	50	60	300	69	101	67
80	50	95	40	G½"	92	35	28	50	60	300	69	101	67
80	56	95	40	G½"	92	35	28	50	60	300	69	101	67
100	40	115	50	G½"	112	40	35	50	70	356	88	123	77
100	56	115	50	G½"	112	40	35	50	70	356	88	123	77
100	63	115	50	G½"	112	40	35	50	70	356	88	123	77
100	70	115	50	G½"	112	40	35	50	70	356	88	123	77
125	70	145	60	G¾"	135	50	44	55	80	415	100	150	94
125	80	145	60	G¾"	135	50	44	55	80	415	100	150	94
125	90	145	60	G¾"	135	50	44	55	80	415	100	150	94
140	70	165	70	G1"	157	55	49	55	80	430	115	150	107
140	80	165	70	G1"	157	55	49	55	80	430	115	150	107
140	90	165	70	G1"	157	55	49	55	80	430	115	150	107
160	70	190	80	G1 1/4"	179	60	55	60	100	511	141	170	113
160	90	190	80	G1 1/4"	179	60	55	60	100	511	141	170	113
160	100	190	80	G1 1/4"	179	60	55	60	100	511	141	170	113
160	110	190	80	G1 1/4"	179	60	55	60	100	511	141	170	113
180	110	210	80	G1 1/4"	179	60	55	60	100	511	141	170	123
200	90	240	80	G1 1/4"	179	60	55	82	102	530	141	170	143
200	110	240	90	G1 1/4"	208	61	60	82	102	579	150	210	143
200	125	240	90	G1 1/4"	208	61	60	82	102	579	150	210	143
220	140	272	100	G1 1/4"	234	66	70	81	114	640	170	235	170

# » MMS Schwenkzapfenbefestigung

## Befestigungsart MT4, Kolbenstange Nr. 4



- » x ... frei wählbar

### Optionen

- » Andere Befestigungsart
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

### Verfügbares Zubehör

- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

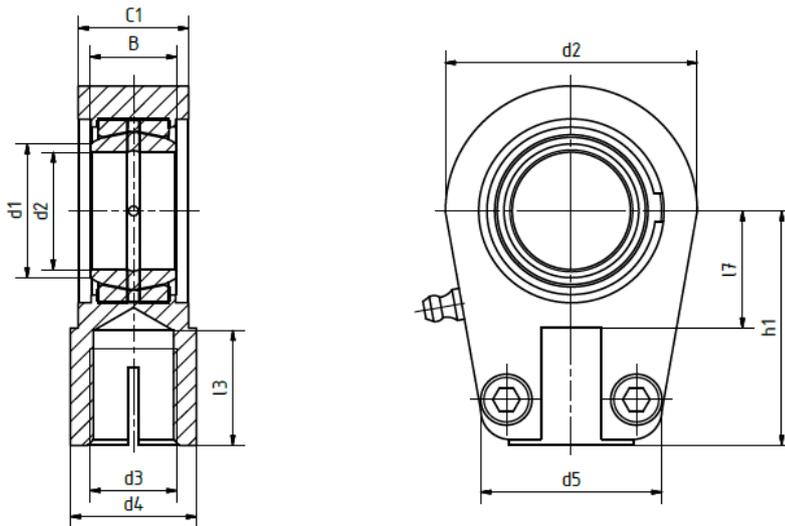
Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4 f8	b1	b2	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	SW
32	20	42	M12x1,5	G¼"	20	68	96	25	35	90	25	12	20	35	14
40	20	50	M16x1,5	G¼"	25	70	110	45	45	110	30	13	28	40	17
40	22	50	M16x1,5	G¼"	25	70	110	45	45	110	30	13	28	40	17
40	28	50	M16x1,5	G¼"	25	70	110	45	45	110	30	13	28	40	17
50	28	60	M16x1,5	G3/8"	30	80	130	45	45	110	35	13	28	45	22
50	32	60	M16x1,5	G3/8"	30	80	130	45	60	125	35	13	28	45	28
60	32	70	M22x1,5	G3/8"	40	100	160	45	60	125	45	14	36	50	28
60	40	70	M22x1,5	G3/8"	40	100	160	45	60	125	45	14	36	50	34
63	32	73	M22x1,5	G3/8"	40	100	160	45	60	125	45	14	36	52	28
63	40	73	M22x1,5	G3/8"	40	100	160	45	60	125	45	14	36	52	34
70	40	80	M28x1,5	G3/8"	45	110	180	50	60	130	50	16	45	55	34
80	40	95	M35x1,5	G½"	50	120	200	50	60	130	55	16	45	67	34
80	50	95	M35x1,5	G½"	50	120	200	50	60	130	55	16	45	67	43
80	56	95	M35x1,5	G½"	50	120	200	50	60	130	55	16	45	67	43
100	40	115	M30x1,5	G½"	63	140	240	50	70	145	70	18	56	77	46
100	56	115	M45x1,5	G½"	63	140	240	50	70	145	70	18	56	77	46
100	63	115	M45x1,5	G½"	63	140	240	50	70	145	70	18	56	77	46
100	70	115	M45x1,5	G½"	63	140	240	50	70	145	70	18	56	77	60
125	70	145	M58x1,5	G¾"	80	180	300	55	80	165	90	20	63	94	60
125	80	145	M58x1,5	G¾"	80	180	300	55	80	165	90	20	63	94	65
125	90	145	M58x1,5	G3/4"	80	180	300	55	80	165	90	20	63	94	65
140	70	165	M64x3	G1"	80	180	300	55	80	165	90	25	90	107	60
140	80	165	M64x3	G1"	80	180	300	55	80	165	90	25	90	107	65
140	90	165	M64x3	G1"	80	180	300	55	80	165	90	25	90	107	65
160	70	190	M64x3	G1 1/4"	80	220	340	60	100	200	90	40	80	113	60
160	90	190	M80x3	G1 1/4"	80	220	340	60	100	200	90	40	95	113	80
160	100	190	M80x3	G1 1/4"	80	220	340	60	100	200	90	40	95	113	85
160	110	190	M80x3	G1 1/4"	80	220	340	60	100	200	90	40	95	113	85
180	100	210	M80x3	G1 1/4"	100	240	360	60	100	200	110	40	95	123	85
200	90	240	M80x3	G1 1/4"	110	270	390	82	102	219	120	40	95	143	80
200	110	240	M95x3	G1 1/4"	110	270	390	82	102	219	120	40	95	143	100
200	125	240	M110x3	G1 1/4"	110	270	390	82	102	219	120	40	95	143	115
220	140	272	M120x3	G1 1/4"	120	310	330	81	114	235	130	40	110	170	120

# » Zubehör für Kolbenstangenende Serie MMS

## Gelenklagerkopf

nach DIN 648 Maßreihe E, mit klemmbarem Gewinde



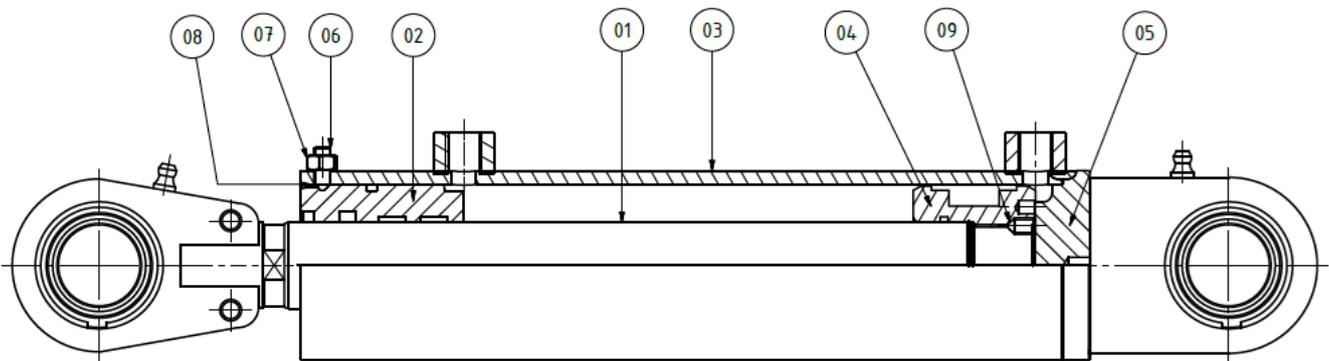
- » Lager alternativ auch als wartungsfreie Ausführung erhältlich
- » Achtung: Bei Verwendung eines Gelenklagerkopfs limitiert das Lager den Betriebsdruck auf max. 200 bar

Kolben ø	Bezeichnung	d	B	d1	d2	d3	d4	d5	h1	C1	l3	l4	l7
<b>32, 40</b>	GIHR-K 20 D0	20	16	24,1	56	M16x1,5	25	41	50	19	17	78	25
<b>50</b>	GIHR-K 25 D0	25	20	29,3	56	M16x1,5	25	41	50	23	17	78	25
<b>60, 63</b>	GIHR-K 30 D0	30	22	34,2	64	M22x1,5	32	46	60	28	23	92	30
<b>70</b>	GIHR-K 35 D0	35	25	39,7	78	M28x1,5	40	58	70	30	29	109	38
<b>80</b>	GIHR-K 40 D0	40	28	45,0	94	M35x1,5	49	66	85	35	36	132	45
<b>100</b>	GIHR-K 50 D0	50	35	55,9	116	M45x1,5	61	88	105	40	46	163	55
<b>125</b>	GIHR-K 60 D0	60	44	66,8	130	M58x1,5	75	90	130	50	59	200	65
<b>140</b>	GIHR-K 70 D0	70	49	77,8	154	M65x1,5	86	100	150	55	66	232	75
<b>160, 180</b>	GIHR-K 80 D0	80	55	89,4	176	M80x2	102	125	170	60	81	265	80
<b>200</b>	GIHR-K 90 D0	90	60	98	206	M100x2	124	146	210	65	101	323	90
<b>220</b>	GIHR-K 100 D0	100	70	110	230	M110x2	138	166	235	70	111	360	105

# » Demontageanleitung Serie MMS

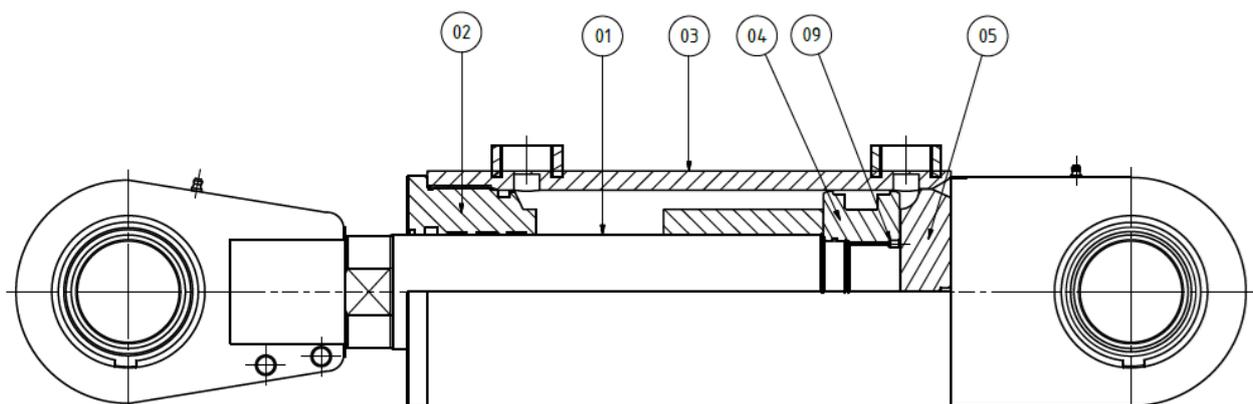
## Demontageanleitung zu Hydraulikzylinder Serie MMS (bis 160mm Kolbendurchmesser)

- » Hydraulikzylinder entleeren
- » Bei Ausführung mit Entlüftungsschrauben dieselben entfernen
- » Sicherungsschraube Pos. 07 mit Kontermutter Pos. 06 lösen
- » Kolbenstangenführung Pos. 02 zurückschieben, bis Sicherungsring Pos. 08 freiliegt
- » Sicherungsring Pos. 08 entfernen (kann mit Hilfe der Sicherungsschraube Pos. 07 herausgedrückt werden)
- » Anschließend kann die Kolbenstange Pos. 01 mit der Kolbenstangenführung Pos. 02 und dem Kolben Pos. 04 herausgezogen werden.
- » Nach dem Entfernen des Gewindestiftes Pos. 09 kann der Kolben Pos. 04 abgeschraubt werden



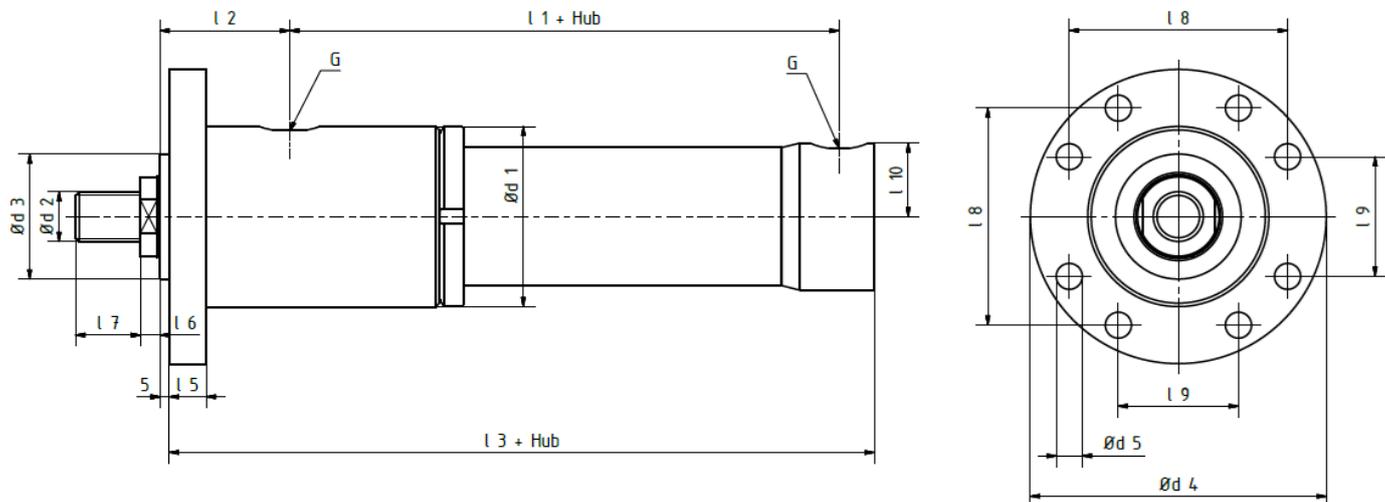
## Demontageanleitung zu Hydraulikzylinder Serie MMS (ab 160mm Kolbendurchmesser)

- » Hydraulikzylinder entleeren
- » Bei Ausführung mit Entlüftungsschrauben dieselben entfernen
- » Kolbenstange Pos. 01 bis auf Anschlag herausziehen
- » Führungsbüchse Pos. 02 mittels Zweilochmutterdreher herausdrehen
- » Kolbenstange Pos. 01 kann anschließend mitsamt Führungsbüchse Pos. 02 und Kolben Pos. 04 herausgezogen werden
- » Nach dem Entfernen des Gewindestiftes Pos. 09 kann der Kolben Pos. 04 abgeschraubt werden



# » MMT Flanschbefestigung

## Befestigungsart MF3, Kolbenstange Nr. 4



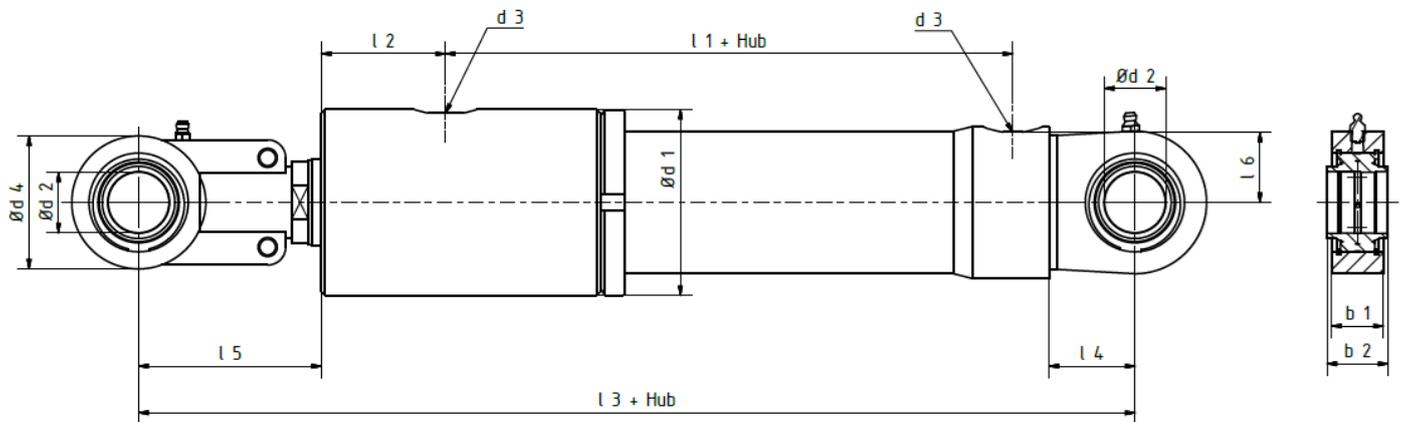
Ko Ø	St Ø	d1	d2	G	d3	d4	d5	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	l9	l10	SW
40	22	70	M20x1,5	G3/8"	45	118	12	99	60	171	12	11	28	87	41	29	18
40	28	70	M20x1,5	G3/8"	45	118	12	99	60	171	12	11	28	87	41	29	22
50	28	80	M27x2	G3/8"	55	145	14	99	65	176	16	11	35	105	52	33	22
50	36	80	M27x2	G3/8"	55	145	14	99	65	176	16	11	35	105	52	33	30
63	36	98	M27x2	G1/2"	68	160	14	99	65	176	17	11	35	118	65	37	30
63	45	98	M27x2	G1/2"	68	160	14	99	65	176	17	11	35	118	65	37	39
80	45	118	M33x2	G1/2"	82	200	18	109	77	205	20	15	44	149	83	46	39
80	56	118	M33x2	G1/2"	82	200	18	109	77	205	20	15	44	149	83	46	48
100	56	140	M42x2	G3/4"	100	220	18	109	92	225	22	15	55	162	97	59	48
100	70	140	M42x2	G3/4"	100	220	18	109	92	225	22	15	55	162	97	59	62
125	70	165	M48x2	G1"	115	280	23	114	113	255	24	15	62	208	126	70	62
125	90	165	M48x2	G1"	115	280	23	114	113	255	24	15	62	208	126	70	80

### Optionen

- » Endlagendämpfung
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

# » MMT Gelenkaugenbefestigung

## Befestigungsart MP6, Kolbenstange Nr. 4 + GIHNK



Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	l4	l5	l6	b1	b2	SW
40	22	70	25	G3/8"	58	99	60	292	40	76	29	21	25	18
40	28	70	25	G3/8"	58	99	60	292	40	76	29	21	25	22
50	28	80	32	G3/8"	70	99	65	317	45	91	33	27	32	22
50	36	80	32	G3/8"	70	99	65	317	45	91	33	27	32	30
63	36	98	32	G1/2"	70	99	65	317	45	91	37	27	32	30
63	45	98	32	G1/2"	70	99	65	317	45	91	37	27	32	39
80	45	118	40	G1/2"	89	109	77	375	53	112	46	32	40	39
80	56	118	40	G1/2"	89	109	77	375	53	112	46	32	40	48
100	56	140	50	G3/4"	108	109	92	425	60	135	59	40	50	48
100	70	140	50	G3/4"	108	109	92	425	60	135	59	40	50	62
125	70	165	63	G1"	132	114	113	491	76	155	70	52	63	62
125	90	165	63	G1"	132	114	113	491	76	155	70	52	63	80

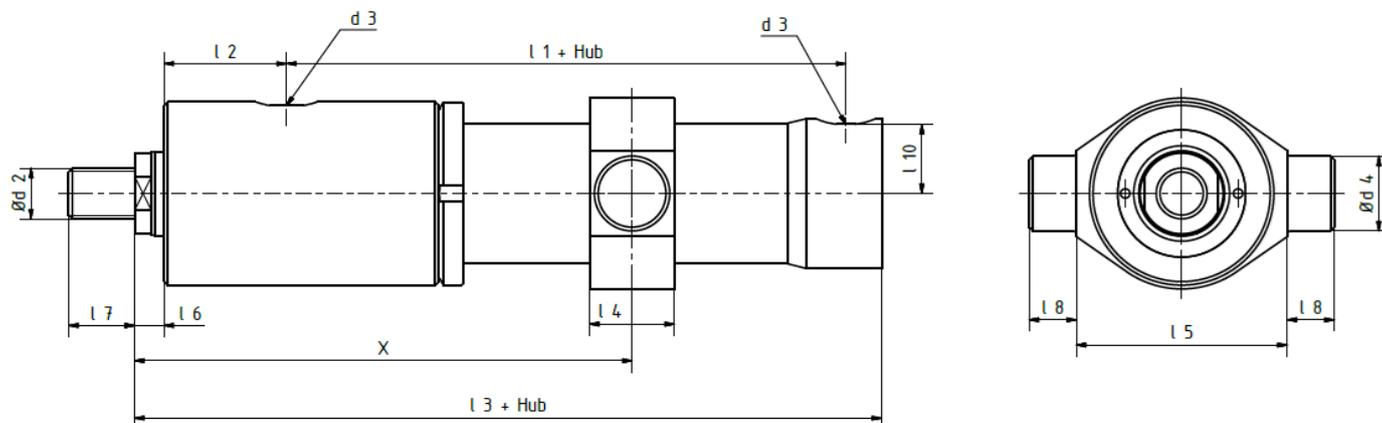
### Verfügbares Zubehör

- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

# » MMT Schwenkzapfenbefestigung

## Befestigungsart MT4, Kolbenstange Nr. 4



» x ... frei wählbar

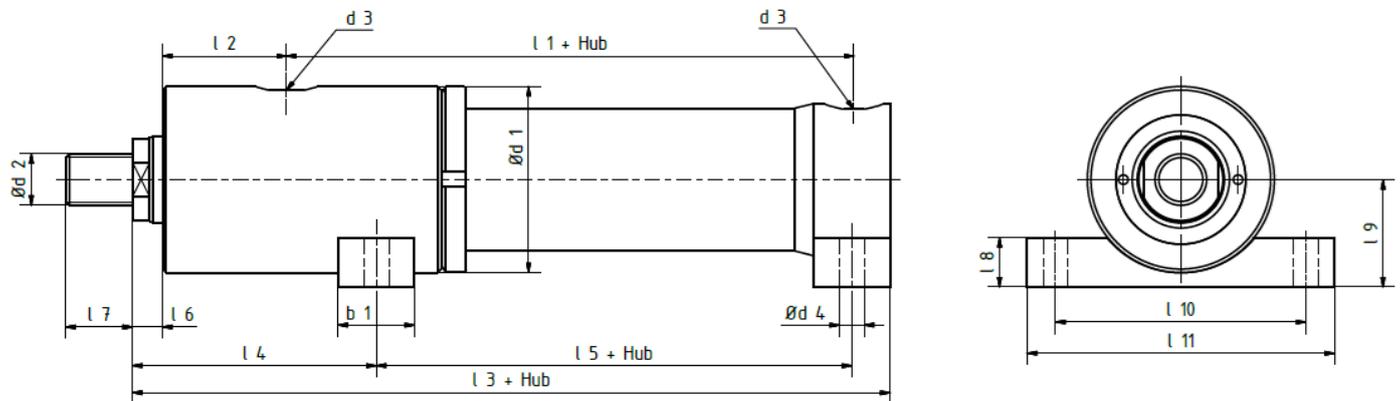
Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	l10	SW	SW
40	22	70	M20x1,5	G3/8"	30	99	60	187	35	76	11	28	25	29	18	17
40	28	70	M20x1,5	G3/8"	30	99	60	187	35	76	11	28	25	29	22	17
50	28	80	M27x2	G3/8"	32	99	65	192	40	112	11	35	25	33	22	22
50	36	80	M27x2	G3/8"	32	99	65	192	40	112	11	35	25	33	30	28
63	36	98	M27x2	G1/2"	40	99	65	192	45	125	11	35	32	37	30	28
63	45	98	M27x2	G1/2"	40	99	65	192	45	125	11	35	32	37	39	34
80	45	118	M33x2	G1/2"	50	109	77	225	55	150	15	44	40	46	39	28
80	56	118	M33x2	G1/2"	50	109	77	225	55	150	15	44	40	46	48	34
100	56	140	M42x2	G3/4"	63	109	92	245	70	180	15	55	50	59	48	34
100	70	140	M42x2	G3/4"	63	109	92	245	70	180	15	55	50	59	62	34
125	70	165	M48x2	G1"	80	114	113	275	90	224	15	62	63	70	62	43
125	90	165	M48x2	G1"	80	114	113	275	90	224	15	62	63	70	80	46

### Optionen

- » Endlagendämpfung
- » Alternativer Stangenwerkstoff
- » Aufbauten wie Senkbremssventile, Rohrbruchsicherungen, etc.
- » Näherungsschalter, Wegmesssystem
- » Beidseitige/durchgehende Kolbenstange
- » Hubbegrenzung
- » Entlüftung

# » MMT Fußbefestigung

## Befestigungsart MSP, Kolbenstange Nr. 4



Ko Ø	St Ø	d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	l9	l10	l11	b1
40	22	70	M20x1,5	G3/8"	11,5	99	60	187	96	75	11	28	30	45	114	138	30
40	28	70	M20x1,5	G3/8"	11,5	99	60	187	96	75	11	28	30	45	114	138	30
50	28	80	M27x2	G3/8"	11,5	99	65	192	97	74	11	35	30	55	122	146	40
50	36	80	M27x2	G3/8"	11,5	99	65	192	97	74	11	35	30	55	122	146	40
63	36	98	M27x2	G1/2"	13	99	65	192	107	64	11	35	35	65	131	156	40
63	45	98	M27x2	G1/2"	13	99	65	192	107	64	11	35	35	65	131	156	40
80	45	118	M33x2	G1/2"	17	109	77	225	126	73	15	44	40	70	160	190	50
100	56	118	M33x2	G1/2"	17	109	77	225	126	73	15	44	40	70	160	190	50
100	56	140	M42x2	G3/4"	21	109	92	245	137	82	15	55	45	85	195	240	50
100	70	140	M42x2	G3/4"	21	109	92	245	137	82	15	55	45	85	195	240	50
125	70	165	M48x2	G1"	25	114	113	275	160	89	15	62	55	105	240	290	50
125	90	165	M48x2	G1"	25	114	113	275	160	89	15	62	55	105	240	290	50

### Verfügbares Zubehör

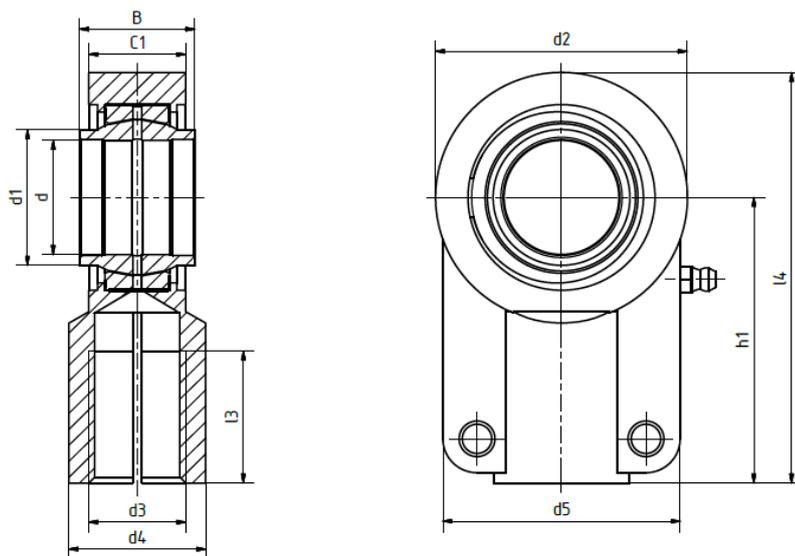
- » Anschlussfertiges Hydraulikaggregat nach Spezifikation
- » Schläuche, Ventile, Fittinge und Rohre
- » Dichtungssätze

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

# » Zubehör für Kolbenstangenende Serie MMT

## Gelenklagerkopf

nach DIN 24338 / ISO 6982, mit klemmbarem Gewinde



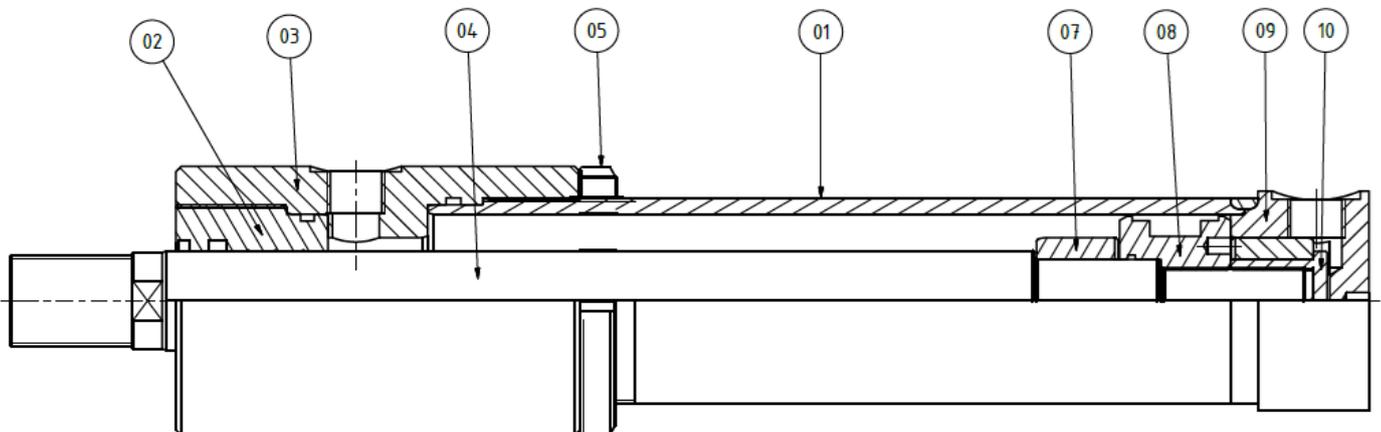
- » Lager alternativ auch als wartungsfreie Ausführung erhältlich
- » Achtung: Bei Verwendung eines Gelenklagerkopfs limitiert das Lager den Betriebsdruck auf max. 200 bar

Kolben $\phi$	Bezeichnung	d	B	d1	d2	d3	d4	d5	h1	C1	B <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
40	GIHN-K 25 LO	25	25	30,5	58	M20x1,5	30	54	65	21	29	94
50, 63	GIHN-K 32 LO	32	32	38	70	M27x2	38	66	80	27	37	115
80	GIHN-K 40 LO	40	40	46	89	M33x2	47	80	97	32	46	141,5
100	GIHN-K 50 LO	50	50	57	108	M42x2	58	96	120	40	57	174
125	GIHN-K 63 LO	63	63	71,5	132	M48x2	70	114	140	52	64	211

# » Demontageanleitung Serie MMT

## Demontageanleitung zu Hydraulikzylinder Serie MMT

- » Hydraulikzylinder entleeren
- » Nutmutter Pos. 05 lösen
- » Zylinderkopf Pos. 03 mit Führungsbüchse Pos. 02 abschrauben
- » Kolbenstange Pos. 04 mit Kolben Pos. 08 herausziehen
- » Führungsbüchse Pos. 02 mittels Zweilochmutterdreher herausschrauben
- » Dämpfungshalter Pos. 10 ist mit Loctite mittelfest gesichert und muss eventuell zum lösen angewärmt werden



# » Weitere Leistungen

## Gasverdichter

- » Ölfreies Verdichten von technischen Gasen und Druckluft bis zu 2.400 bar
- » Druckluftbetriebene Kolbenverdichter arbeiten nach dem Prinzip des Druckübersetzers
- » Durch Druckluftantrieb für den Einsatz im geschützten Bereich besonders geeignet
- » Kein Energieverbrauch bei langen Druckhaltezeiten



## Hochdruckpumpen

- » Druckerzeugung von bis zu 7.000 bar
- » Druckluftbetriebene Hochdruckpumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Druckübersetzers
- » Durch Druckluftantrieb für den Einsatz im geschützten Bereich besonders geeignet
- » Kein Energieverbrauch bei langen Druckhaltezeiten



## Ventile, Fittinge und Rohre

- » Konstruktion und Produktion ausschließlich in Deutschland
- » Umfangreiche Produktpalette (Hochdruckventile, Fittinge, Rohre, Rückschlagventile, Leitungsfiler, Adapter)
- » Kurze Lieferzeiten dank hochflexibler Fertigung
- » Zertifikate für alle Produkte verfügbar (Herstellererklärung, ATEX und weitere)



## Hydraulikaggregate

- » Konstruktion und Produktion ausschließlich in Österreich
- » Von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme
- » Komplettanlagen mit standardisierten Sonderbehälter in Baugrößen 1 bis 10.000 l
- » Kurze Lieferzeiten dank hochflexibler Fertigung
- » ATEX Zertifizierung möglich



# » Weitere Leistungen

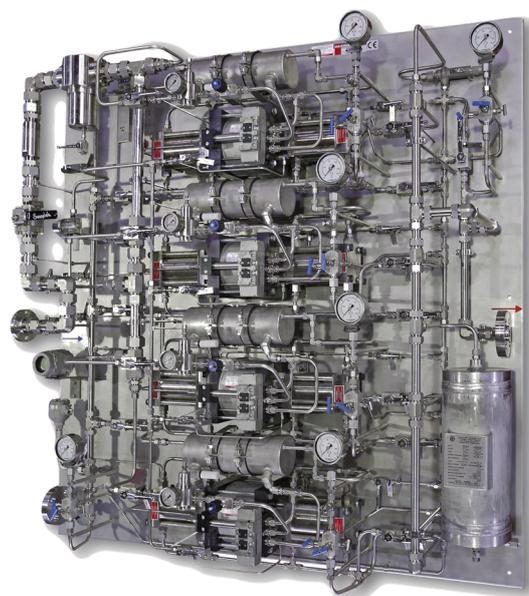
## Prüf- und Produktionsanlagen

- » Autofrettage Maschinen (25.000 bar)
- » Dichtheits- und Berstdruckprüftechnik
- » Montage- und Funktionsprüfanlagen
- » Aufweitanlagen
- » Impulsprüfanlagen (8.000 bar)
- » Hochdruck-Umformungsanlagen
- » Prüftechnik für Kunststoffkomponenten
- » Prüftechnik für hochdrucktragende Komponenten der Wasserstoffmobilität



## Hydraulische Anlagen und Gasverdichterstationen

- » Kompakte Hydraulikaggregate für Spann- und Prüfanwendungen
- » Hydrauliksysteme für On- und Offshore Anwendungen (Wellhead Control Panels, Prüf- und Versorgungssysteme für Sub Sea Control Module)
- » Injektionseinheiten und System zur Probeentnahme
- » Spüleinheiten (Flushing Stationen) für extreme Umgebungsbedingungen
- » Verdichterstationen zur Druckerhöhung des Sperrdruckes bei gasgesperrten Gleitringdichtungen
- » Gasverdichterstationen für Prüf- und Befüllaufgaben
- » Hydraulikaggregate und Verdichterstationen im Edelstahl-Design
- » Gasspeicher- und Verteillösungen
- » Hochdruckspeicher bis 4270 bar
- » Flaschenbündel bis 600 Liter Volumen



**MAXIMATOR Hochdrucktechnik GmbH**

Industriestraße 20  
4614 Marchtrenk, Österreich

Telefon: +43 (0) 7243 20700 - 0

Telefax: +43 (0) 7243 20700 - 9

Mail: [office@maximator-ht.com](mailto:office@maximator-ht.com)

» besuchen Sie uns auch auf unserer Website

» [www.maximator-ht.com](http://www.maximator-ht.com)