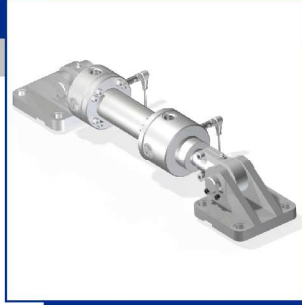
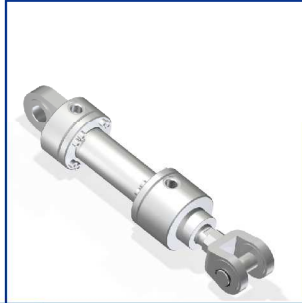


# ISO 6022

MADE IN GERMANY

Ausgabe 1/2016

**ONLINE**  
konfigurierbar



## Inhaltsverzeichnis

### **ISO6022:**

---

Allgemeine Informationen.....	4
Auswahl Dichtungen.....	4
Auswahl Distanzringe.....	4
Endlagendämpfung.....	5
Entlüftung.....	5
Induktivsensoren.....	5
Knicksicherheit.....	6
Berechnung Kraft F / Volumen V.....	7
Bestellangaben (Artikelcode).....	8
Übersicht der Befestigungen.....	9
Kolbenstangenenden.....	10
Zylinderbefestigung.....	11
Stückliste.....	14

### **Zubehör:**

---

Schwenkzapfen-Lagerbock ISO 8132.....	16
Gelenkkopf ISO 6982 / DIN 24388.....	16
Gegenlager ISO 8132 90°.....	17
Gegenlager ISO 8132 180°.....	17
Gelenkkopf ISO 8133 / DIN 24555.....	18
Gegenlager DIN 24556.....	18
Gabel ISO 8132.....	19
Gabel ISO 8133.....	19
Allgemeine Betriebs- und Wartungsanleitung.....	20

# ISO 6022

---



## Allgemeine Informationen

Die Serie R2 der einfach- und doppelwirkenden Zylinder wurde entwickelt, um die Nachfrage nach einem Antrieb nach DIN und ISO Normen aus Stahl in Übereinstimmung mit den Konstruktionsstandards ISO 6022 und DIN 24333 in Einklang zu bringen. Der kompakte Aufbau der Zylinder, die sorgfältige Auswahl der Materialien und Dichtungen in Verbindung mit einer strengen Abschlusskontrolle, die die normale Arbeit der Zylinder simuliert, garantieren ein Leistungsmaximum der Zylinder für jede Art der industriellen Anwendung.



### Technische Eigenschaften

<b>Abmessungen:</b>	gemäß ISO 6022 und DIN 24333
<b>Verfügbare Kolbengrößen:</b>	von 40mm bis 320mm
<b>Kolbenstangen:</b>	sehr widerstandsfähige, hochwertige Stangenlegierung, geschliffen und verchromt mit einer Oberflächenrauheit von Ra=0,2µm. Auf Anfrage kann die Stange induktionsgehärtet, aus rostfreiem Stahl oder mit einer Ni-Cr-Oberfläche gefertigt werden.
<b>Hub:</b>	nach Kundenwunsch Toleranzen: Hub ≤ 500mm = +/-1mm Hub 500 bis 1.500mm = +/-2mm Hub 1.500 bis 3.000mm = +/-3mm Hub 3.000 bis 6.000mm = +/-4,5mm
<b>Arbeitsdruck:</b>	250 bar (25MPa)
<b>Prüfdruck:</b>	320 bar (32MPa)
<b>Verfügbare Befestigungen:</b>	6 verschiedene Befestigungen am Zylinder und 4 zusätzliche Zubehörteile für die Kolbenstange
<b>Sicherheitshinweise:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Installation darf nur durch einen Hydraulikfachmann erfolgen</li> <li>- der Betriebsdruck muss durch ein Sicherheitsventil (Druckbegrenzungsventil abgesichert werden)</li> <li>- es ist die sicherheitstechnische Norm EN 982 für Hydraulik zu beachten</li> </ul>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung:</b>	Ausführen einer linearen Kraft innerhalb des Hubes unter Berücksichtigung der technischen Daten

### Auswahl der Dichtungen

Dichtungsart	Hydraulikflüssigkeit	minimaler Betriebsdruck	Betriebs-temperatur	max. Geschwindigkeit
Standard (geringe Reibung) (Nitril (NBR) + PTFE)	Mineralöle HH, HL, HLP, HLPD und HM	20 bar	- 20 °C bis + 100 °C	1 m/s *
VITON (Fluoroelastomer (FKM) + PTFE) Anwendung: hohe Temperaturen und / oder aggressive Flüssigkeiten	Nichtentflammbare Hydraulik- flüssigkeit mit Phosphorsäureester (HFP-R), Hydrauliköl für hohe Tempera- turen Spezielle Hydraulikflüssigkeiten	10 bar	- 10 °C bis + 150 °C	1 m/s *

\* 0,1 m/s gegen Anschlag, darüber hinaus ist eine Endlagendämpfung erforderlich

### Auswahl der Distanzringe

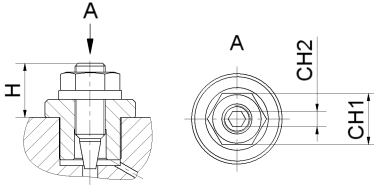
Anzahl der Distanzringe	Distanzringlänge	Empfehlung für Hübe
0	0 mm	von 0 bis 1.000 mm
1	50 mm	von 1.000 bis 1.500 mm
2	100 mm	von 1.500 bis 2.000 mm
3	150 mm	von 2.000 bis 3.000 mm
4	200 mm	über 3.000 mm

## Allgemeine Informationen

### Endlagendämpfung

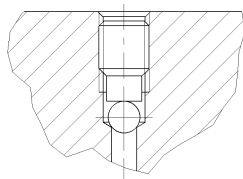
Kolben- $\phi$	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Dämpfungslänge	30	30	32	40	45	50	65	95	100

### Einstellschraube



H	CH1	CH2
18	17	5

### Entlüftung

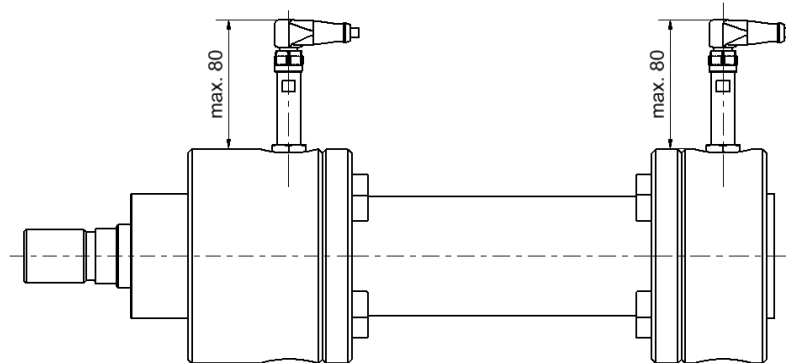


Entlüftungen werden in den Zylinderkopf und Zylinderboden eingebaut und sind so vor unbeabsichtigtem Entfernen geschützt. Zum Entlüften den Gewindestift entfernen, die Luft ablassen, wieder sorgfältig verschliessen und die Dichtbarkeit prüfen.

### Induktivsensoren

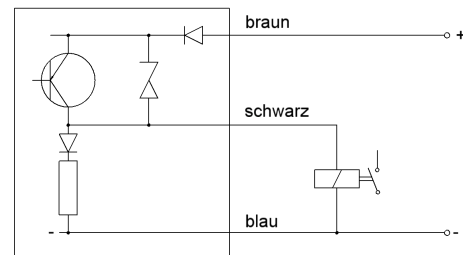
Induktivsensoren können die Position des Kolbens in der Nähe des Hubendes ermitteln. Sie werden direkt in Zylinderkopf und Zylinderboden eingebaut. Die Induktivsensoren erzeugen ein Magnetfeld und messen dessen Veränderung bei der Annäherung des Kolbens.

Die Sensoren werden mit Stecker und einem ca. 4m langen Kabel geliefert.



### Technische Daten

Betriebstemperatur	-25 + 80°C
Versorgungsspannung	10 – 30 V cc
Last	200 mA
Ausführung	PNP
Ausgangstyp	NA
dyn. Spannung	350 bar
min. Arbeitsdruck	20 bar



# Allgemeine Informationen

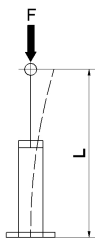
## Knicksicherheit

Bei Hydraulikzylindern, insbesondere bei langen Hüben, besteht die Gefahr der Knickung der Kolbenstange.

### Ermittlung der zulässigen Knickbelastung

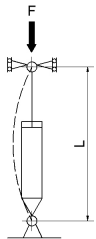
1. Knicklänge  $S_K$  aus Einbauart und Einbaulänge  $L$  bestimmen.
2. Mit Hilfe von  $S_K$ , Stangendurchmesser  $d$  und Diagramm die zulässige Knickbelastung  $F_{K\text{ zul.}}$  bestimmen.

#### Euler - Fall 1

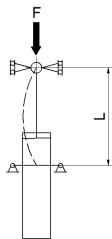


$$S_K = L * 2$$

#### Euler - Fall 2

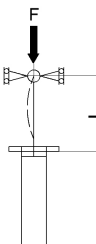


$$S_K = L$$

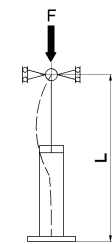


$$S_K = L$$

#### Euler - Fall 3

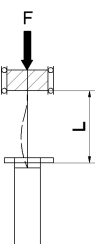


$$S_K = L * 0,7$$

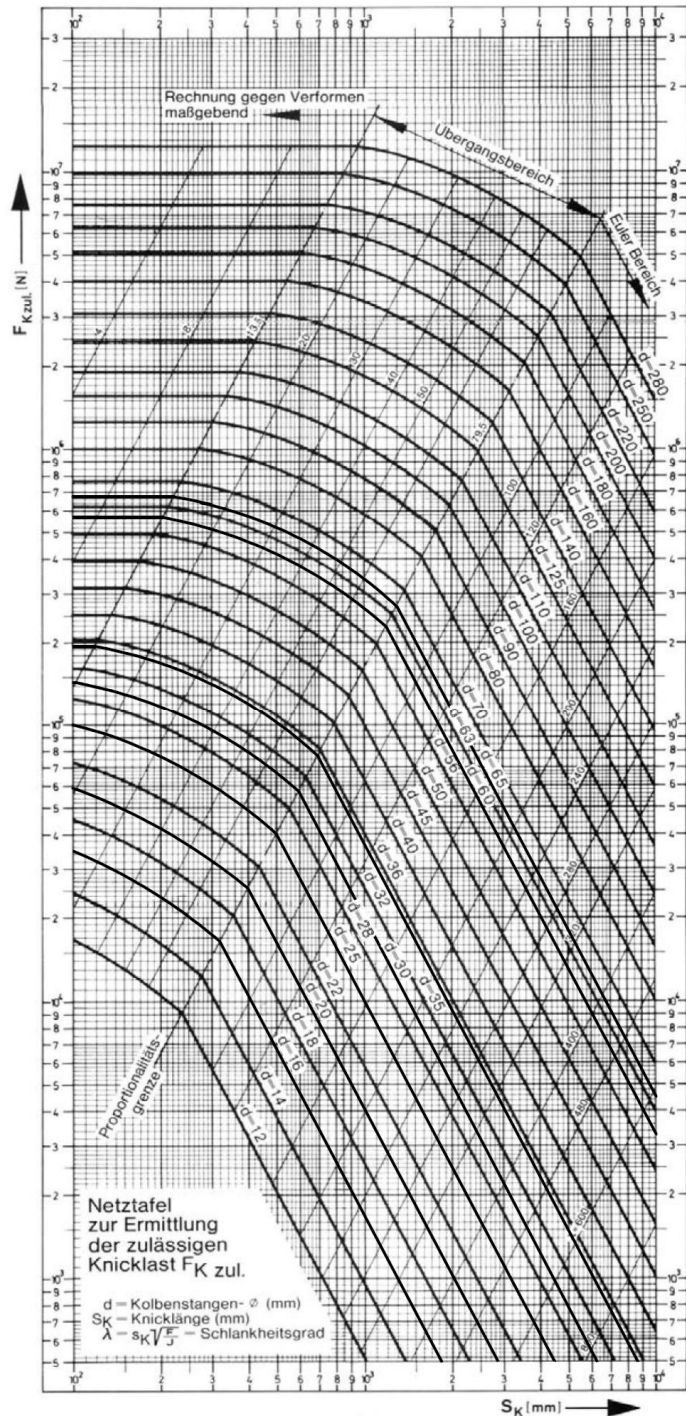


$$S_K = L * 0,7$$

#### Euler - Fall 4



$$S_K = L * 0,5$$



### Berechnung der Knickbelastung $F_{K\text{ zul.}}$ nach Euler

$$F_{K\text{ zul.}} = \frac{\pi^2 * E * I}{\nu^2 * S_K^2}$$

$F_{K\text{ zul.}}$  = zulässige Knickkraft in N  
 $E$  = Elastizitätsmodul Stahl = 210.000 N/mm<sup>2</sup>  
 $I$  = Flächenmoment in mm<sup>4</sup>

$$I = \frac{\pi * d^4}{64}$$

$d$  = Kolbenstangen- $\varnothing$  in mm  
 $S_K$  = freie Knicklänge in mm  
 $\nu$  = Sicherheitszahl (4)

## Allgemeine Informationen

Berechnung Kraft F / Volumen V						
Kolben- $\emptyset$	Stangen- $\emptyset$	Flächen- verhältnis	Druckkraft bei 100 bar (in kN)	Zugkraft bei 100 bar (in kN)	Volumen bei 100mm Hub (in L) kolbens.	Volumen bei 100mm Hub (in L) stangens.
50	36	2,08	19,63	9,46	0,2	0,09
63	45	2,04	31,17	15,27	0,31	0,15
80	56	1,96	50,27	25,64	0,5	0,26
100	70	1,96	78,54	40,06	0,79	0,4
125	90	2,08	122,72	59,1	1,23	0,59
160	110	1,9	201,06	106,03	2,01	1,06
200	140	1,96	314,16	160,22	3,14	1,6
250	180	2,08	490,87	236,4	4,91	2,36
320	220	1,9	804,25	424,12	8,04	4,24

Alle Angaben der Kräfte basieren auf der Berechnung mit einem Wirkungsgrad von 100%.

## Bestellangaben (Artikelcode)

1 <b>R2</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	-					
P	12	13	R	14	15	S	16	17	K	18	19	20	21	22	23	24

1 Ausführung
R2 – ISO 6022

2 Kolben-ø	3 Stangen-ø
50	L - 36
63	M - 45
80	P - 56
100	R - 70
125	T - 90
160	V - 110
200	Z - 140
250	X - 180
320	Y - 220

4 Hublänge (in mm)
--------------------

5 Endlagendämpfung
C - ohne
E - stangenseitig
G - bodenseitig
P - beidseitig

6 Stangenende
A – Außengewinde
W - Innengewinde

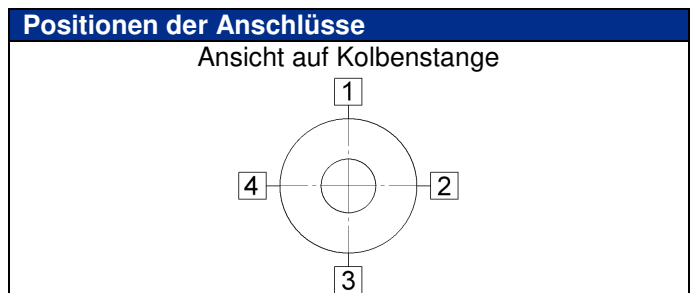
7 Zylinderbefestigung
00 – Basisausführung (nicht nach ISO)
03 – Fußbefestigung (ISO MS2)
06 – Schwenkzapfen mittig (ISO MT4) (XV Maß am Ende des Codes wie folgt eintragen: <b>XV***</b> )
07 – Schwenkauge am Boden (ISO MP3)
08 – Gelenkauge am Boden (ISO MP5)
13 – Rundflansch am Kopf (ISO MF3)
14 – Rundflansch am Boden (ISO MF4)

8 Entlüftung
O – ohne
A – stangenseitig
B – bodenseitig
C – beidseitig

9 Induktivsensoren
O – ohne
A – stangenseitig
B – bodenseitig
C – beidseitig

10 – Dichtungen
S – Standard
V – VITON

11 Anzahl der Distanzringe (50mm pro Distanzring)
O – ohne
1 – 1 Distanzring
2 – 2 Distanzringe
3 – 3 Distanzringe
4 – 4 Distanzringe



Leitungsanschluss			
12	stangenseitig	13	bodenseitig
Endlagendämpfung *			
14	stangenseitig	15	bodenseitig
Entlüftung *			
16	stangenseitig	17	bodenseitig
Induktivsensoren *			
18	stangenseitig	19	bodenseitig
* auszulassen, wenn Option „ohne“ gewählt			

20 Drainageanschluss (stangenseitig)
D0 – ohne
D1 – mit

Zubehör		
* auszulassen, falls nicht benötigt	<b>21 Bodenseitig *</b>	<b>22 Art-Code *</b>
	<b>B</b>	<b>**</b>
** Art-Code dem Zubehör (ab S. 15) entnehmen	<b>23 Stangenseitig *</b>	<b>24 Art-Code *</b>
	<b>S</b>	<b>**</b>

Bestellbeispiel: R2-80-P-200-P-A-06-C-F-S-1-P11-R22-S33-K44-D0 XV236



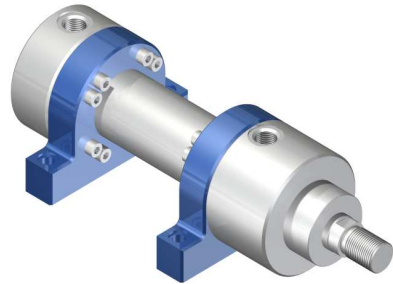
Weitere Informationen zum Konfigurator auf [www.agirossi.de](http://www.agirossi.de)



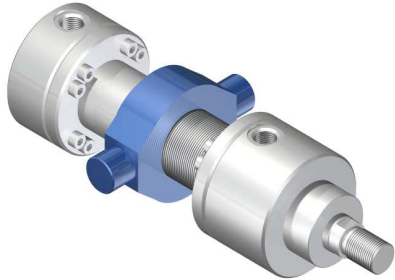
## Übersicht der Befestigungen



00 – Basisausführung (nicht nach ISO)



03 – Fußbefestigung (ISO MS2)



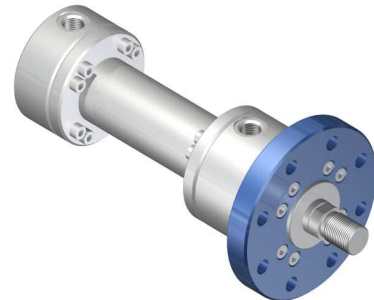
06 – Schwenkzapfen mittig (ISO MT4)



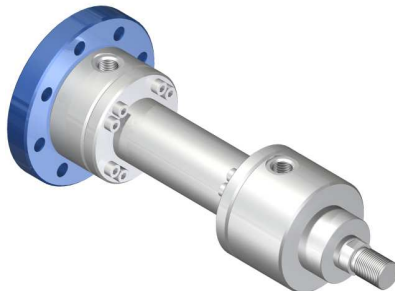
07 – Schwenkauge am Boden (ISO MP3)



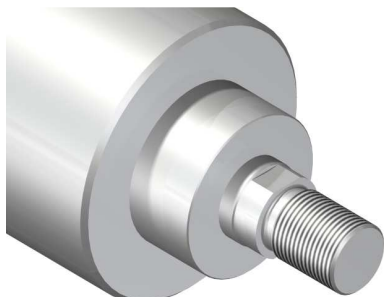
08 – Gelenkauge am Boden (ISO MP5)



13 – Rundflansch am Kopf (ISO MF3)



14 – Rundflansch am Boden (ISO MF4)

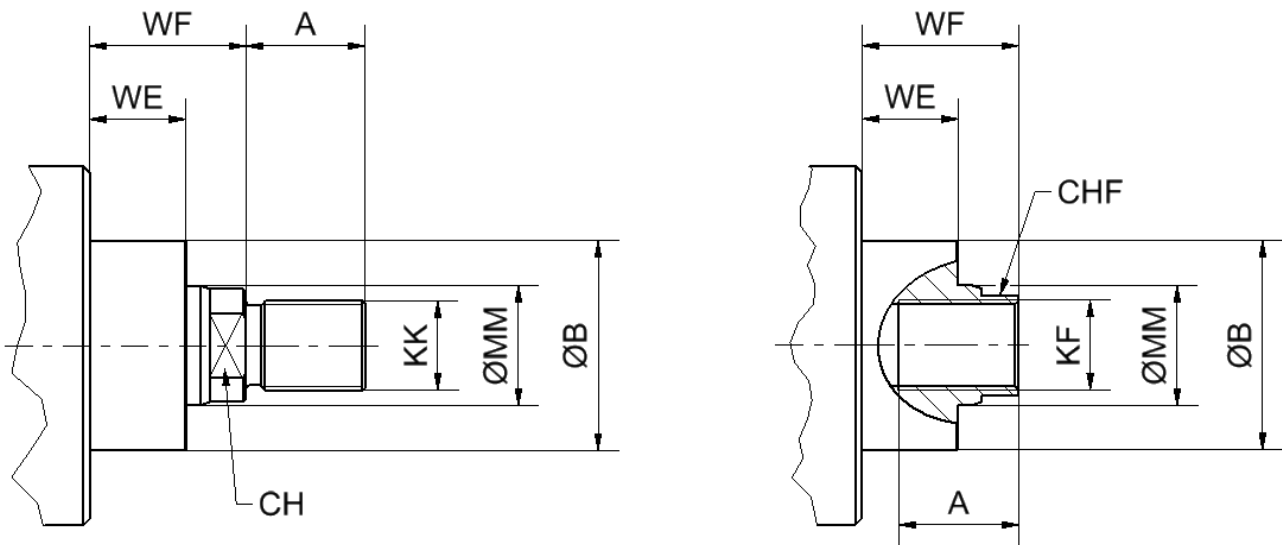


A – Außengewinde



W - Innengewinde

## Kolbenstangenenden



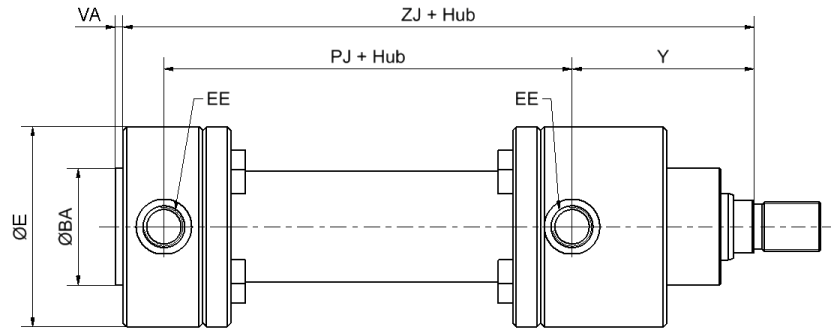
Kolben- ø	Stangen-ø (MM)	KK	KF	A	CH	CHF	B	WE	WF
50	36	M27x2	M27x2	36	28	28	63	29	47
63	45	M33x2	M33x2	45	36	36	75	32	53
80	56	M42x2	M42x2	56	46	46	90	36	60
100	70	M48x2	M48x2	63	60	60	110	41	68
125	90	M64x3	M64x3	85	75	75	132	45	76
160	110	M80x3	M80x3	95	95	95	160	50	85
200	140	M100x3	M100x3	112	120	120	200	61	101
250	180	M125x4	M125x4	125	-	-	250	71	113
320	220	M160x4	M160x4	160	-	-	320	88	136

## Zylinderbefestigung

Basisausführung

nicht nach ISO

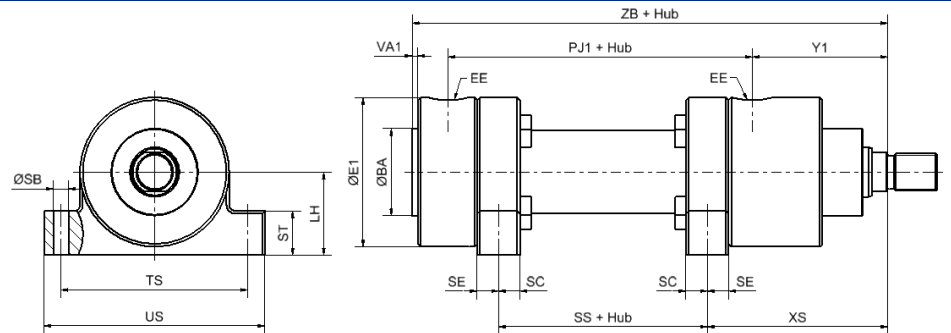
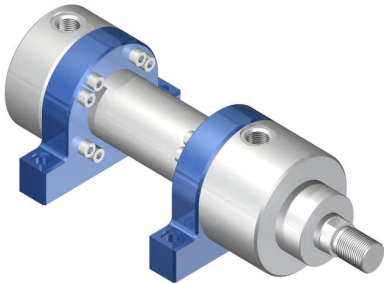
00



Fußbefestigung

ISO MS2

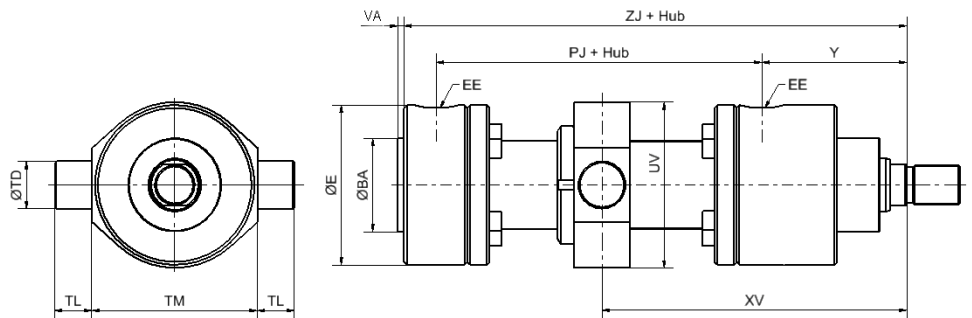
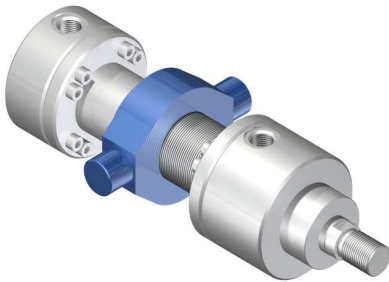
03



Schwenkzapfen mittig

ISO MT4

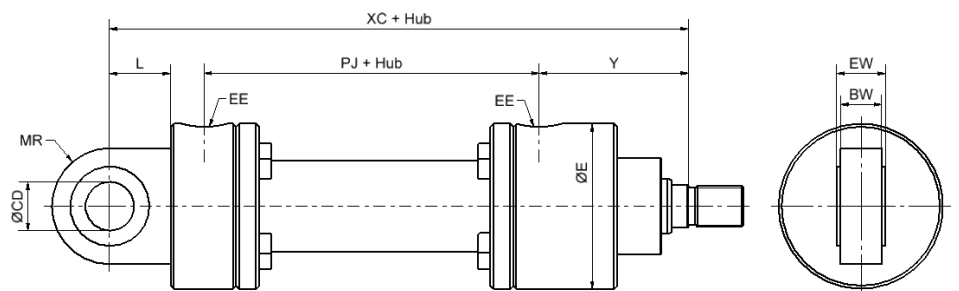
06



Schwenkauge am Boden

ISO MP3

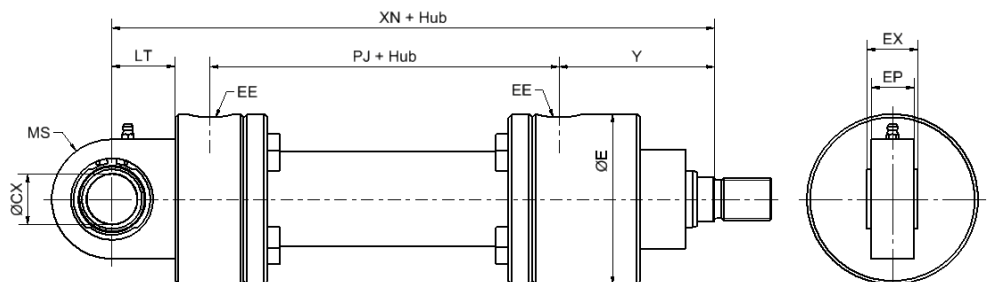
07



Gelenkauge am Boden

ISO MP5

08

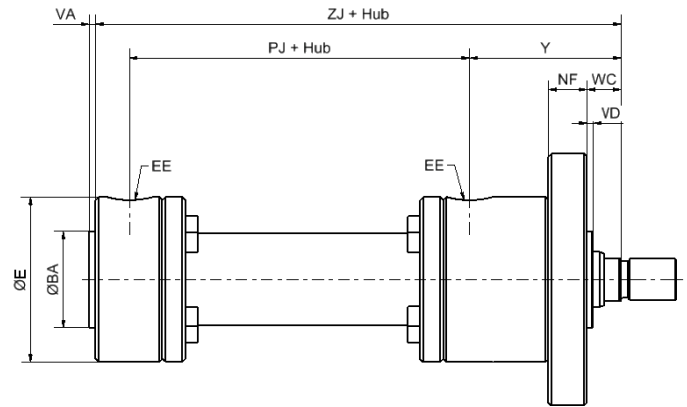
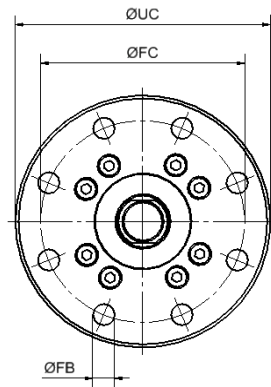
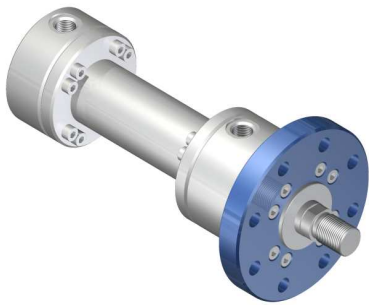


## Zylinderbefestigung

## Rundflansch am Kopf

## ISO MF3

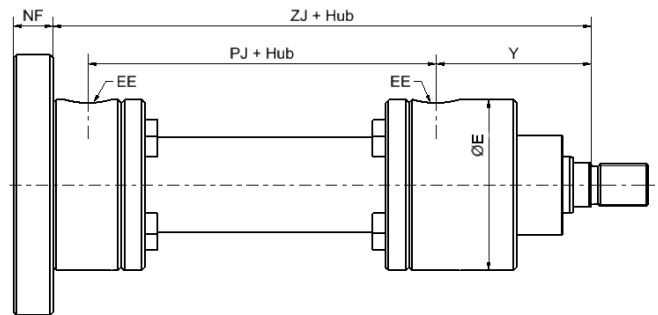
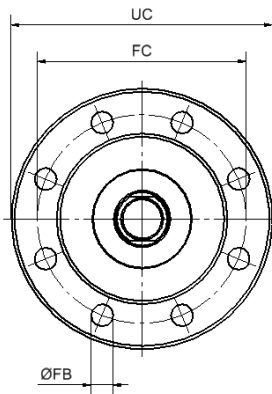
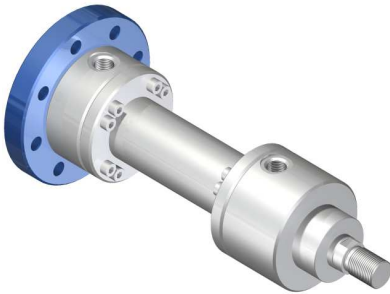
13



## Rundflansch am Boden

## ISO MF4

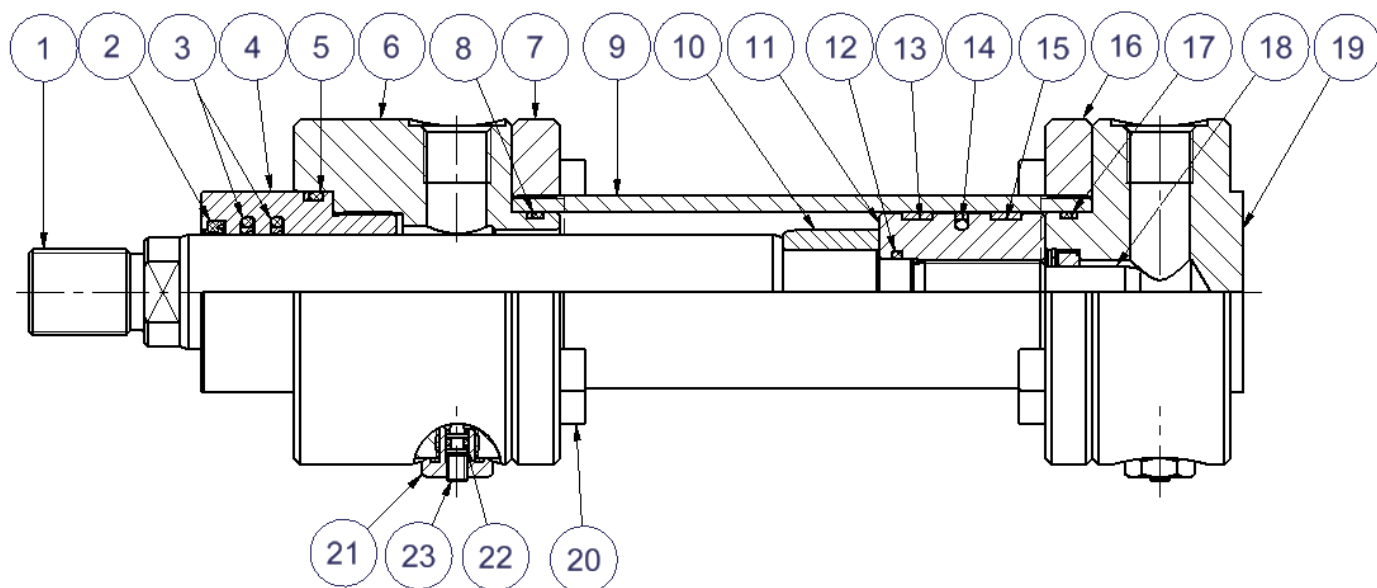
14



## Zylinderbefestigung

Kolben-ø	50	63	80	100	125	160	200	250	320
BA	63	75	90	110	132	160	200	250	320
BW	27	35	40	52	60	84	102	130	162
CD	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CX	32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	108	124	148	175	210	270	330	410	510
E1	105	124	148	175	207	270	330	412	510
EE	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
EP	27	35	40	52	60	80	102	130	162
EW	32	40	50	63	80	100	125	160	200
EX	32	40	50	63	80	100	125	160	200
FB	14	14	18	22	22	26	33	39	45
FC	132	150	180	212	250	315	385	475	600
L	65	69	88	107	124	150	206	253	330
LH	60	68	80	95	115	145	170	215	260
LT	40	50	63	71	90	112	160	200	250
MR	35	50	61,5	72,5	90	112	145	163	210
MS	40	50	63	80	100	125	160	200	250
NF	25	28	32	36	40	45	56	63	80
PJ	120	133	155	171	205	235	278	347	350
PJ1	120	136	156	172	205	235	278	325	350
SB	11	13,5	17,5	22	26	33	40	52	62
SC	15,5	17,5	22,5	27,5	30	37,5	45	50	60
SE	15,5	17,5	22,5	27,5	30	37,5	45	50	60
SS	55	55	55	55	60	79	90	120	120
ST	32	37	42	52	62	77	87	112	152
TD	32	40	50	63	80	100	125	160	200
TL	25	32	40	50	63	80	100	125	160
TM	112	125	150	180	224	280	335	425	530
TS	135	155	185	220	270	340	405	520	620
UC	165	180	220	260	295	370	460	540	680
US	160	185	225	265	325	405	480	620	740
UV	112	135	162	196	250	270	320	410	510
VA	4	5	5	6	6	7	8	8	8
VA1	4	4	5	5	6	7	10	12	14
VD	4	4	4	5	5	5	5	8	8
WC	22	25	28	32	36	40	45	50	56
XC	305	348	395	442	520	617	756	903	1080
XN	305	348	395	442	520	617	756	903	1080
XS	130	147,5	170,5	192,5	230	265,5	315	360	425
XV min	177	206	236	277	321	398	452	500	630
XV max + Hub	120	140	155	170	190	220	250	270	280
Y	98	112	120	134	153	185	220	260	310
Y1	98	107	120	134	153	185	221	260	310
ZB	244	274	305	340	396	467	550	652	764
ZJ	240	270	300	335	390	460	540	640	750

## Stückliste



Pos.	Bezeichnung	Material
1	Kolbenstange	Stahl, hartverchromt
4	Führungsbuchse	Stahl
6	Führungskopf	Stahl
7	Rohrflansch	Stahl
9	Zylinderrohr	Stahl
10	Dämpfungsbuchse	Stahl
11	Kolben	Stahl
16	Rohrflansch	Stahl
18	Dämpfungszapfen	Stahl
19	Zylinderboden	Stahl
20	Schraube	Stahl
21	Sicherheitsverschluss	Stahl
23	Dämpfungsschraube	Stahl

Dichtsatz				
Pos.	Bezeichnung	Material		
		Standard	VITON	
2	Abstreifer	Nitril (NBR)	Fluoroelastomer (FKM)	
3	Stangendichtung	Nitril (NBR) + PTFE	Fluoroelastomer (FKM) + PTFE	
5	O-Ring + Stützring	Nitril (NBR) + Sealon	Fluoroelastomer (FKM) + PTFE	
8	O-Ring + Stützring	Nitril (NBR) + Sealon	Fluoroelastomer (FKM) + PTFE	
12	O-Ring	Nitril (NBR)	Fluoroelastomer (FKM)	
13	Kolbenführung	PTFE	PTFE	
14	Kolbendichtung	Nitril (NBR) + PTFE	Fluoroelastomer (FKM) + PTFE	
15	Kolbenführung	PTFE	PTFE	
17	O-Ring + Stützring	Nitril (NBR) + Sealon	Fluoroelastomer (FKM) + PTFE	
22	O-Ring	Nitril (NBR)	Fluoroelastomer (FKM)	

# Zubehör

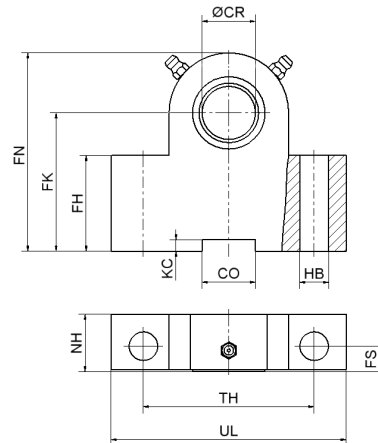
---



## Zubehör

## Schwenzapfen-Lagerbock

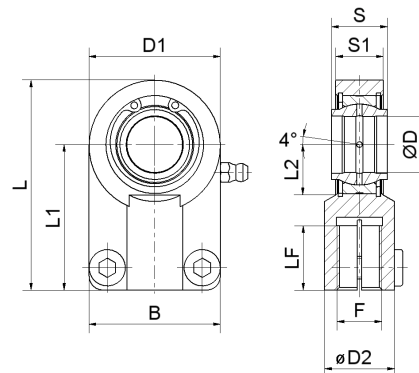
ISO 8132



Kolben- $\varnothing$	CR H7	FH	FK js12	FN max	UL max	NH max	HB H13	TH js14	FS js14	CO N9	KC +0,3	Art.-Code
50	32		65	100	150	33	17,5	110	15	25	5,4	TB
63	40		76	120	170	41	22	125	16	36	8,4	
80	50		95	140	210	51	26	160	20	36	8,4	
100	63		112	177	265	61	33	200	25	50	11,4	
125	80		140	220	325	81	39	250	31	50	11,4	

## Gelenkkopf

ISO 6982 / DIN 24338



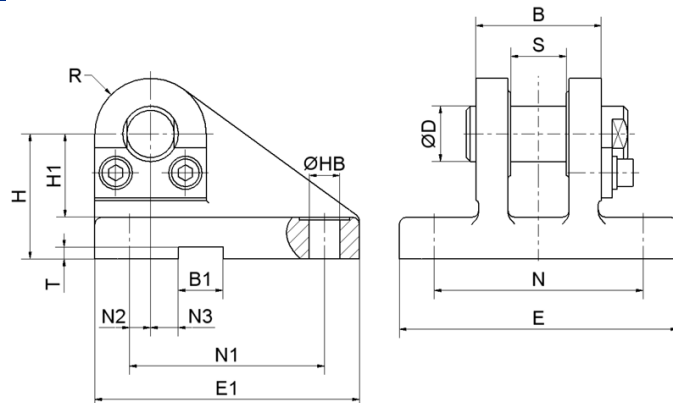
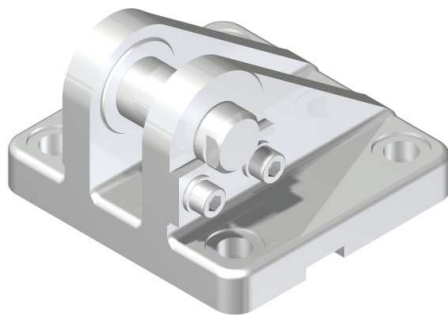
D	D1	D2	S	S1	B	L	L1	L2	F	LF	Art.-Code
32	71	38	32	28	66	118,5	80	32	M27x2	37	GA
40	90	47	40	33	80	146	97	41	M33x2	46	
50	109	58	50	40	96	179,5	120	50	M42x2	57	
63	136	70	63	53	114	211	140	62	M48x2	64	mit Gegenlager ISO 8132 90° CBB
80	170	90	80	67	148	270	180	78	M64x3	86	mit Gegenlager ISO 8132 180° CBA
100	211	110	100	85	178	322	210	98	M80x3	96	
125	265	135	125	103	200	405	260	120	M100x3	113	
160	310	165	160	130	250	488	310	150	M125x4	126	
200	390	215	200	162	320	620	390	195	M160x4	161	

## Zubehör

Gegenlager 90°

für Gelenkauge am Boden ISO MP5 [08]  
für Gelenkkopf ISO 6982 / DIN 24338 [GA]

ISO 8132

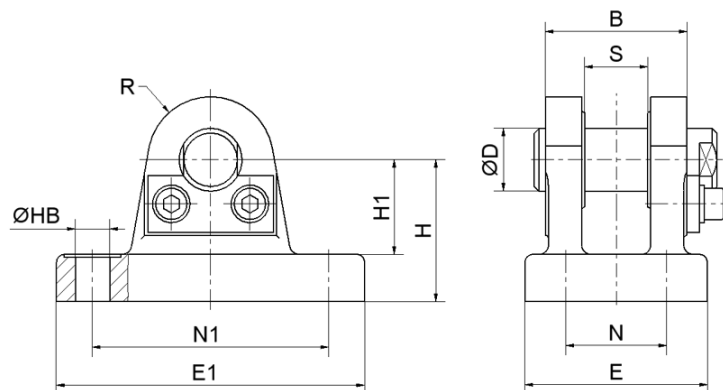
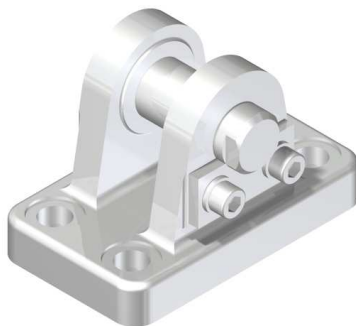


D H9	S A12	B h16	B1 N9	T +0,3	H js12	H1 min	E max	E1 max	N js14	N1 js14	N2 js14	N3 js12	HB H13	R max	Art.- Code
32	32	70	25	5,4	65	43	145	145	110	110	14,5	6	17,5	32	CBB
40	40	90	36	8,4	76	52	185	170	140	125	17,5	6	22	40	
50	50	110	36	8,4	95	65	215	200	165	150	25	-	26	50	
63	63	140	50	11,4	112	75	270	230	210	170	33	-	33	63	
80	80	170	50	11,4	140	95	320	280	250	210	45	-	39	80	
100	100	210	63	12,4	180	120	405	345	315	250	52,5	-	52	100	
125	125	270	80	15,4	230	170	455	450	365	350	75	-	52	125	

Gegenlager 180°

für Gelenkauge am Boden ISO MP5 [08]  
für Gelenkkopf ISO 6982 / DIN 24338 [GA]

ISO 8132

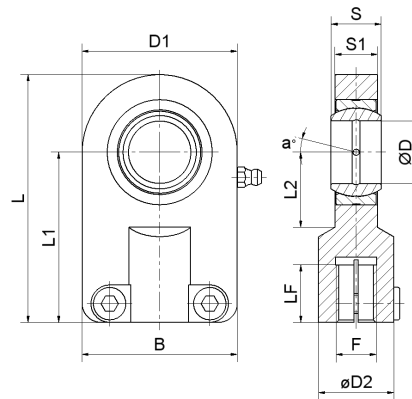


D H9	S A12	B h16	H js12	H1 min	E max	E1 max	N js14	N1 js14	HB H13	R max	Art.- Code
32	32	70	65	43	85	143	50	110	17,5	32	CBA
40	40	90	76	52	108	170	65	130	22	40	
50	50	110	95	65	130	220	80	170	26	50	
63	63	140	112	75	160	270	100	210	33	63	
80	80	170	140	95	210	320	125	250	39	80	
100	100	210	180	120	260	400	160	315	45	100	
125	125	270	230	170	320	470	200	385	45	125	

## Zubehör

## Gelenkkopf

ISO 8133 / DIN 24555

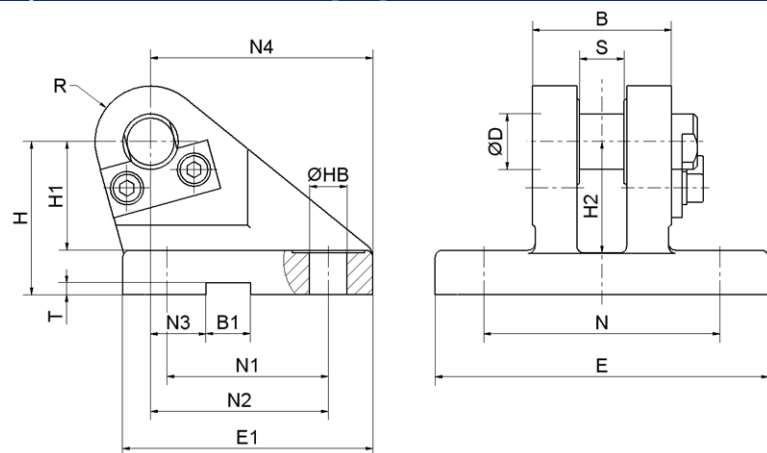


D	D1	D2	S	S1	L	L1	L2	B	F	LF	a	Art.-Code
40	100	45	28	23	155	105	45	90	M27x2	37	7	GB
50	120	55	35	30	190	130	58	105	M33x2	46	6	
60	160	68	44	38	230	150	68	134	M42x2	57	6	mit Gegenlager DIN 24556 LD
80	205	90	55	47	287,5	185	92	156	M48x2	64	6	
100	240	110	70	57	360	240	116	190	M64x3	90	6	

## Gegenlager

für Gelenkkopf ISO 8133 / DIN 24555 [GB]

DIN 24556

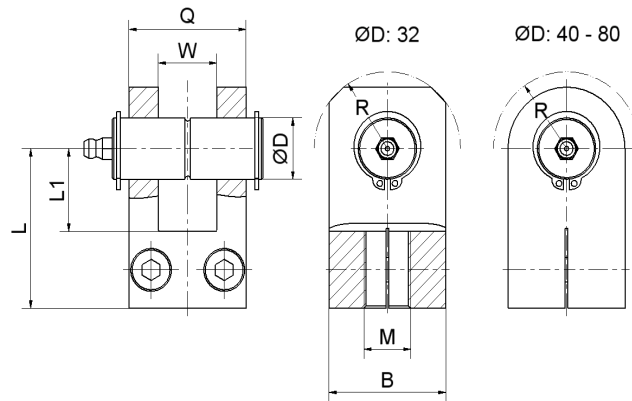


D K7	H js11	H1	H2	E	E1	N js13	N1 js13	N2 js13	N3 js14	N4	B h14	B1 N9	T +0,3	S +0,3 +0,1	HB H13	R max	Art.- Code
40	100	72	73	190	170	135	120	123	24	148	80	36	8,4	28	22	40	LD
50	125	90	92	240	215	170	145	155	35	190	100	36	8,4	35	30	50	
60	150	108	110	270	260	200	185	187	35	225	120	50	11,4	44	39	60	
80	190	140	142	320	340	240	260	255	35	295	160	50	11,4	55	45	80	
100	210	150	152	400	400	300	300	285	35	335	200	63	12,4	70	48	100	

## Zubehör

## Gabel

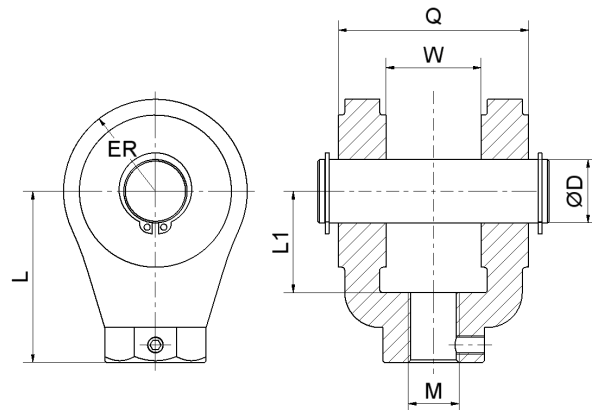
ISO 8132



D	L	L1	W	Q	B	M	R	Art.-Code
32	80	42	32	70	65	M27x2	40	GE
40	97	52	40	90	80	M33x2	50	
50	120	64	50	110	100	M42x2	63	
63	140	75	63	140	120	M48x2	71	
80	180	94	80	170	150	M64x3	90	

## Gabel

ISO 8133



D	M	L	L1	W	Q	ER	Art.-Code
28	M27x2	75	39	40	80	34	GH
36	M33x2	99	54	50	100	50	
45	M42x2	113	57	60	120	53	
56	M48x2	126	63	70	140	59	
70	M64x3	168	83	80	160	78	
70	M80x3	168	83	80	160	78	

# Allgemeine Betriebs- und Wartungsanleitung

## I. ALLGEMEINES

Vor der Inbetriebnahme der Hydraulikzylinder sind die nachfolgenden Hinweise sowie die ergänzenden Betriebshinweise für Katalogprodukte und sofern vorhanden für Sonderzylinder, zu beachten. Dies gilt insbesondere für System/- und Teleskopzylinder.

## II. SICHERHEITSHINWEISE

Ein Hydraulikzylinder hat im Grunde zwei Eigenschaften, er wirkt als Druckbehälter beim Verfahren oder unter Last sowie in seiner Hauptfunktion als Bewegungselement. Daher ist DRINGEND zu beachten:

- die Installation darf nur durch einen Hydraulikfachmann erfolgen.
- der Betriebsdruck muss durch ein Sicherheitsventil (Druckbegrenzungsventil abgesichert werden).
- es ist die sicherheitstechnische Norm EN 982 für Hydraulik zu beachten.

## III. EINBAU UND MONTAGE

**Montage:** Bei der Montage von Hydraulikzylindern sind nachstehende Punkte zu beachten:

- Alle Schraubverbindungen für die Befestigung des Zylinders und seiner Befestigungselemente sollten nach DIN / ISO 898 T1 der Festigkeitsklasse 8.8 (empfohlen 10.9), entsprechen.
- Achten Sie auf Sauberkeit der Hydraulikzylinder und der Umgebung
- Vor der Inbetriebnahme muss der Hydraulikzylinder gut entlüftet werden.
- Das Betriebsmedium muss mit dem Dichtungsmaterial verträglich sein. Dichtmittel wie Hanf, Kitt oder Dichtband sind unzulässig.
- Rohrleitungen und Behälter sind vor dem Einbau von Schmutz, Zunder, Sand, Spänen usw. zu säubern.
- Warm gebogene oder geschweißte Rohre müssen anschließend gebeizt, gespült und geölt werden.
- Bei der Reinigung nur nicht faserndes Gewebe oder Spezialpapier verwenden.

**Einbau:** Bei der Auswahl und dem Einbau von Hydraulikzylinder sind nachstehende Punkte zu beachten:

- Der Druck im Hydraulikzylinder darf den angegebenen Höchstdruck nicht überschreiten..
- Bei der Auswahl des Hydraulikzylinders ist die maximal zulässige Hublänge zu beachten. Dabei müssen Befestigungsart, Einbaulage und max. Betriebsdruck berücksichtigt werden.
- Der Hydraulikzylinder muss spannungsfrei montiert werden. Weder aus der Zylinderbefestigung, noch aus der Last, dürfen Querkräfte resultieren.

Wir raten davon ab, das Produkt auf irgendeine andere Weise einzusetzen, als vorgesehen.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro. Für jegliche Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

## IV. INBETRIEBNAHME

**Entlüftung:** Vor der Inbetriebnahme muss der Hydraulikzylinder gut entlüftet werden. Bei Leerlaufdruck Entlüftungsschraube bzw. boden- und stangenseitige Verschraubung lösen, Luft austreten lassen. Entlüftungsschraube bzw. Verschraubungen erst schließen, wenn das austretende Öl blasenfrei ist. Entlüftungsschrauben bzw. Verschraubungen wieder anziehen.

### Druckmedium:

- Alle Agirossi-Zylinder sind für HLP Mineralöl nach DIN 51524 und Bioöl (u. a. Panolin) geeignet.
- Überprüfen, ob die Druckflüssigkeit der Anlage mit der zulässigen Druckflüssigkeit des Hydraulikzylinders übereinstimmt.
- Andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
- Die vom Hersteller der Druckflüssigkeiten empfohlenen Maximaltemperaturen sollten nicht überschritten werden. Um ein gleich bleibendes Ansprechverhalten der Anlage zu sichern, empfiehlt es sich, die Druckflüssigkeitstemperatur konstant (+/-5° C) zu halten.

**Filter:** Eine zuverlässige Filterung erhöht die Lebensdauer der Hydraulikzylinder. Beachten Sie bitte die Empfehlungen für den maximal zulässigen Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit nach NAS 1638 Vorzugsweise sind Hydraulikfilter mit elektrischer Verschmutzungsanzeige zu verwenden.

## V. ELEKTROANSCHLUSS

- Wegaufnehmer
- Induktive Näherungsschalter

## VI. WARTUNG

- Hydraulikzylinder sind im Allgemeinen wartungsfrei; auf eine Schmierung der Lagerstellen, wie Schwenk- und Gelenklager, sowie Schwenkzapfen ist zu achten.
- In kürzeren Abständen ist die Dichtheit zu prüfen.

**Dichtungswechsel:** Bewegungsdichtungen sind Verschleißteile. Erreicht die innere oder äußere Leckage ein unzulässiges Maß, empfehlen wir die Dichtungen auszutauschen (immer alle Dichtungen austauschen) oder die Hydraulikzylinder in unser Werk zu schicken, da hier beim austauschen der Dichtungen der komplette Hydraulikzylinder kontrolliert wird.

## VII. ANFORDERUNG AN DEN LAGERAUM

- Hydraulikzylinder sollten in einem Raum trocken, staubfrei, sowie frei von Ätzstoffen und Dämpfen gelagert werden.
- Bei Lagerung von länger als 6 Monaten Hydraulikzylinder mit Konservierungsöl füllen und verschließen oder bereits inkl. Konservierungsöl bestellen.
- Nach Möglichkeit Hydraulikzylinder bei längerer Lagerzeit senkrecht lagern.

## IX. ERSATZTEILE

Dichtungssätze können Sie unter der Artikelnummer des Hydraulikzylinders mit dem Zusatz „s“ bestellen ( z. Bsp. Art: „6909201“ für Hydraulikzylinder, „6909201S“ für Dichtungssatz).

Andere Ersatzteile bestellen Sie bitte unter der Angabe der Artikelnummer - oder der Seriennummer - im Klartext.

