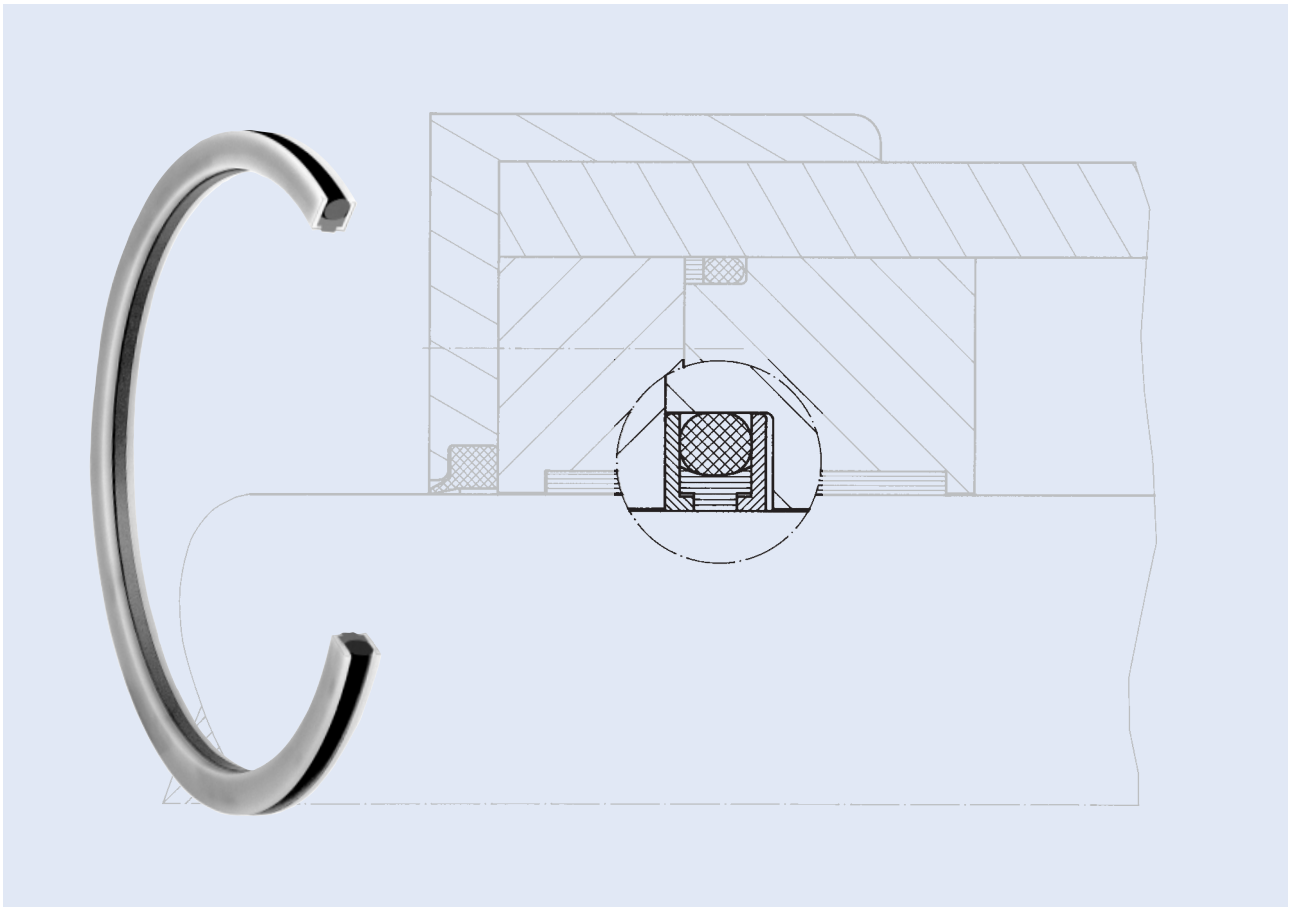


Gekammerter Gleitring-O-Ring-Dichtsatz Captive Slide and O-Ring Seal innendichtend / inside sealing

GGDI



Gekammerter Gleitring-O-Ring-Dichtsatz, innendichtend

Der gekammerte Gleitring-O-Ring-Dichtsatz, innendichtend, ist ein kleiner Elementesatz zur Abdichtung von Kolbenstangen. Er kann bei Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl-Wasser und Wasser-Glykol eingesetzt werden. Für weitere Medien stehen modifizierte Ausführungen zu Verfügung.

Der GGDI besteht aus 4 Teilen, einem profilierten Gleitring aus PTFE-Compound, 2 stützenden Kammerringen aus POM (ab Ø 400 PA) und einem O-Ring als elastischen Grundkörper. Die Kammerringe sind in ihrer Form so gestaltet, daß sie jeweils innenseitig auf dem Gleitring aufliegen und somit ein spielfreies Abdichten garantieren. Die Dichtfunktion übernimmt der Gleitring, während der elastische Grundkörper für die Anpressung des Gleitringes an die zu dichtende Fläche sorgt.

Aufgrund der hervorragenden Gleiteigenschaften ist selbst nach Millionen Hübten kein meßbarer Verschleiß festzustellen.

Captive Slide and O-Ring Seal, inside sealing

The GGDI captive slide and O-ring seal for inside sealing is a compact element for sealing piston rods. It can be used with mineral oils, water base fluids and in modified form with other fluids.

The GGDI seal consists of 4 parts, a sharp edged sealing ring of PTFE compound, 2 L-shape support rings of POM (PA from Ø 400), and an O-ring as energiser.

The L-shape rings firmly support and guide the slide ring to ensure a tight seal at all times. The slide ring provides the sealing function, being pressed against the piston rod by the O-ring energiser.

Due to its excellent sliding characteristics, measurable wear cannot be detected even after millions of stroke cycles.

GGDI Gekammerter Gleitring-O-Ring-Dichtsatz

Captive Slide and O-Ring Seal

innendichtend / inside sealing

Die statische Reibzahl, gemessen bei Drücken bis 300 bar und einer Rauigkeit von R_a 0,1 - 0,3 μm , liegt bei Größenordnungen um 0,05 bis 0,07.

Im dynamischen Bereich steigt die Reibzahl bei sehr hoher Geschwindigkeit nur wenig über den Wert 0,1 an. Somit kann auch bei niedrigen Hubgeschwindigkeiten eine ruckfreie Bewegung erreicht werden. Es gibt kein Kleben oder Radieren des Dichtsatzes, keine unzulässige Wärmeentwicklung und vor allem keinen Stick-Slip-Effekt.

Diese Dichtung ist auch für den kombinierten Einsatz in Verbindung mit der Stangendichtung TDI im einseitig wirksamen Stufenprofil erhältlich (siehe GGDI-SP).

When combined with cylinder tube surface finishes of R_a 0.1 - 0.3 μm , static coefficients of friction are in the order of 0.05 to 0.07 at pressures up to 300 bar.

At high speeds, this value increases to slightly above 0.1. This frictional characteristic means that smooth movement can be achieved even at low speeds. There is no stiction, no unacceptable heat generation, and above all no stick-slip effect.

This seal is also available with a single-acting step profile, for the use in combination with the TDI rod seal (see GGDI-SP).

Gekammerter Gleitring-O-Ring-Dichtsatz Captive Slide and O-Ring Seal innendichtend / inside sealing

Werkstoffe

	elastischer Grundkörper	Gleitring	Kammerring
Standard	NBR	PTFE-Bronze	<Ø400 POM >Ø400 PA
Alternativ (auf Anfrage)	FPM, FMVQ, EPDM	PTFE-Kohle PTFE-rein PTFE-Glas	PTFE-Bronze

Materials

	elastic ring	slide ring	L-ring
Standard	NBR	PTFE-Bronze	Ø<400 POM Ø>400 PA
Alternative (on request)	FPM, FMVQ, EPDM	PTFE-carbon PTFE-pure PTFE-glass	PTFE-Bronze

Einsatzbereich

	Druck [bar]	Temperaturbereich [°C]	Gleitgeschwindigkeit [m/s]	Medium
Standard	450 [630*]	-35 ... +100	1	Standard-Hydrauliköle Öl - Wasser Wasser - Glykol

* Die Klammerwerte sind die max. Druckwerte für ein modifiziertes Dichtelement bzw. abgeänderten Einbauraum

Application Range

	pressure [bar]	temperature range [°C]	sliding speed [m/s]	fluid
Standard	450 [630*]	-35 ... +100	1	standard hydraulic oils oil - water water - glycol

Values marked with * are max. pressure values for a modified sealing element or modified installation groove.

Konstruktionshinweise Oberflächengüte

	Rauhtiefen	
	R _a [µm]	R _t [µm]
Gleitflächen	0,1 - 0,3	≤ 1,5
Nutgrund	0,8	≤ 6,3
Nutflanken	3,2	≤ 15

Design Hints Surface Finish

	Surface Quality	
	R _a [µm]	R _t [µm]
Sliding Surfaces	0.1 - 0.3	≤ 1.5
Groove Base	0.8	≤ 6.3
Groove Sides	3.2	≤ 15

Montage

Der Gleitring wird über die Stange gezogen und dabei etwas aufgedehnt. Der O-Ring wird durch einfaches Einlegen in die Nut eingebracht. Es ist darauf zu achten, daß sich dieser dabei nicht verdreht.

Der Gleitring wird nun von der Stange genommen und nierenförmig gebogen. Der nierenförmig gebogene Gleitring wird in die Nut des Zylinderkopfes gleichmäßig auf den O-Ring gelegt.

Die geschlitzten Kammerringe werden seitlich neben dem Gleitring-O-Ring-Paket eingeschnappt. Dabei müssen die Kammerringe rundum auf den am Gleitring angeformten seitlichen Absätzen anliegen.

Anwendung

Verbesserte Variante einer Gleitring-O-Ring-Dichtung mit höherer Dichtheit. Gleitring kann bei Montage nicht beschädigt werden und im Einsatz nicht abkippen, keine Spaltextrusion.

Fitting

The slide ring is pulled over the rod and is thereby slightly expanded. The O-ring is then inserted into the groove. Care has to be taken that it is not twisted.

The slide ring is removed from the rod, bent into the shape of a kidney, and inserted uniformly into the groove onto the O-ring.

The split L-rings are snapped into the groove each side of the slide ring and O-ring and should sit firmly down on the moulded steps of the slide ring.

Fields of Application

Improved version of slide and O-ring seal with excellent sealing efficiency. Easy to fit with no gap extrusion and no slide ring tilt during operation.

GGDI

d = 22 ... 1000

Standardbaureihe Stangen-Ø standard version rod-Ø d_{e8}	Nutgrund-Ø groove-Ø D^{H9}	Nutbreite groove width b_1^{D10}	Gleitring- breite slide ring width b	Einführ- schräge lead-in chamfer e
22 - 39	d+7,2	4	3,5	6
40 - 79	d+10	5	4,5	6/7
80 - 100	d+13,8	7,5	7,0	7
> 100 - 250	d+20	10	9,5	10
> 250 - 600	d+30	15	14,5	10/15
> 600	d+40	20	19,5	15

Tabelle zur Profilbestimmung
Profile Table

Durchmesser- bereich Diameter Range	Spaltmaß s (metall. Kammerung) Gap size s (metallic chambering)	
	100 bar	630 bar
0 - 79	0,35	0,20
80 - 100	0,4	0,25
105 - 250	0,5	0,35
> 250	0,8	0,4

Tabelle: zulässige Spaltmaße
Table: allowable gap sizes

Bestellbeispiel für Standardausführung / Order Example for standard version:

Durchmesser/Diameter d = 60 mm

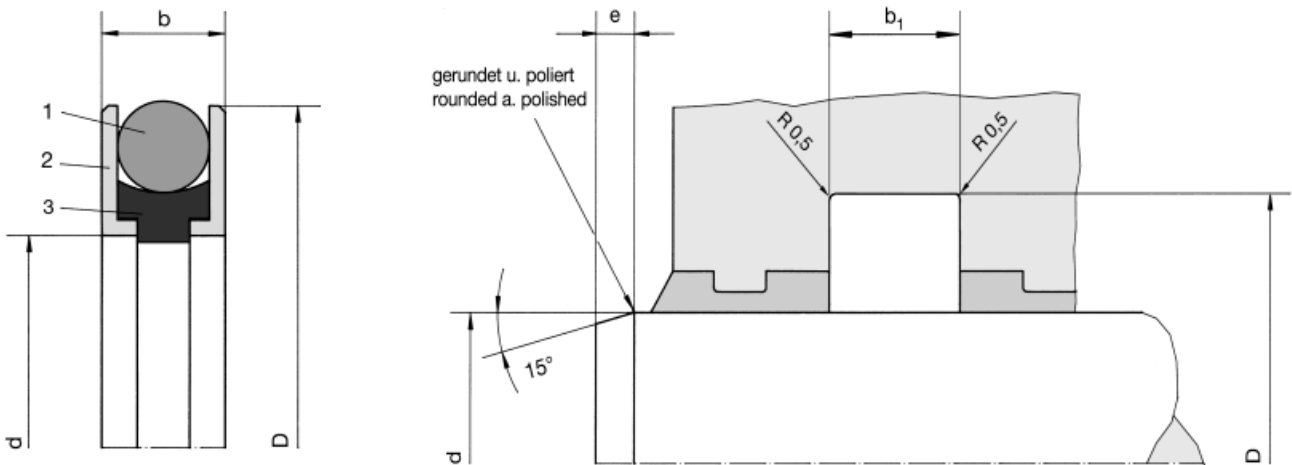
GGDI 60/70x4,5

Best.-Nr./Ref.No.: 010624

d_{e8}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
22	29,2	3,5	4	6	010604
25	32,2	3,5	4	6	010606
28	35,2	3,5	4	6	010607
30	37,2	3,5	4	6	010608
32	39,2	3,5	4	6	010609
35	42,2	3,5	4	6	010610
36	43,2	3,5	4	6	010611
40	50	4,5	5	6	010612
42	52	4,5	5	6	010613
45	55	4,5	5	6	010616
50	60	4,5	5	6	010618
55	65	4,5	5	6	010621
56	66	4,5	5	6	010622
60	70	4,5	5	7	010624
63	73	4,5	5	7	010625
65	75	4,5	5	7	010626
70	80	4,5	5	7	010628
72	82	4,5	5	7	010629
75	85	4,5	5	7	010630
80	93,8	7	7,5	7	010632
85	98,8	7	7,5	7	010634
90	103,8	7	7,5	7	010636
95	108,8	7	7,5	7	010637

Für hier nicht aufgeführte Abmessungen verwenden Sie bitte die Tabelle zur Profilbestimmung. Weitere Abmessungen auf Anfrage. For dimensions not listed here please use the profile table. Further dimensions on request.

Gekammerter Gleitring-O-Ring-Dichtsatz Captive Slide and O-Ring Seal innendichtend / inside sealing

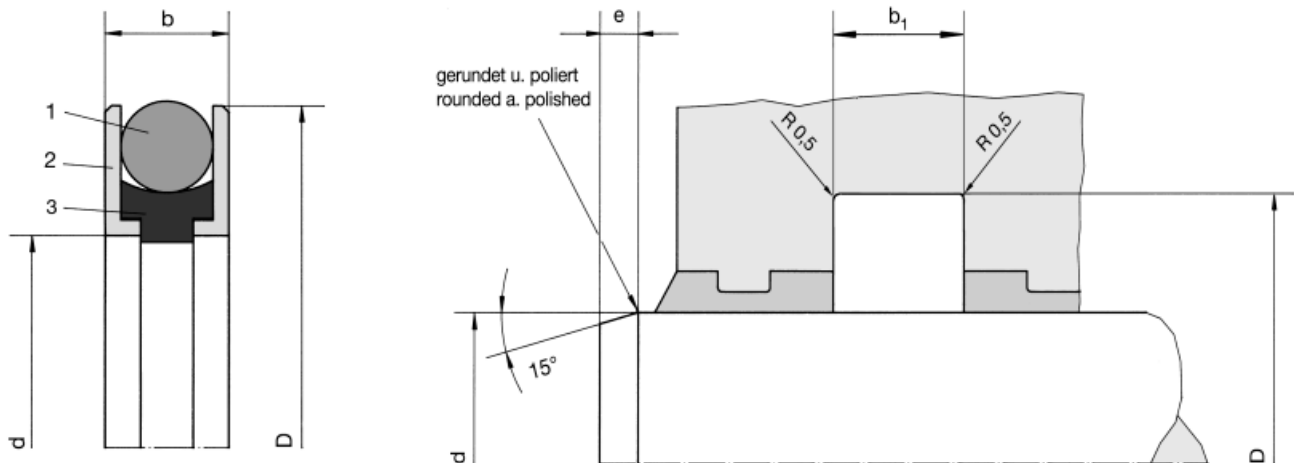


- 1 elastischer Grundkörper / elastic ring
- 2 Kammerring / L-ring
- 3 Gleitring / slide ring

Konstruktion für $p < 360$ bar zulässig
Construction for use up to 360 bar only

d_{e8}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
100	113,8	7	7,5	7	010639
105	125	9,5	10	10	010640
110	130	9,5	10	10	010641
115	135	9,5	10	10	010642
120	140	9,5	10	10	010644
125	145	9,5	10	10	010645
130	150	9,5	10	10	010647
140	160	9,5	10	10	010650
150	170	9,5	10	10	010654
160	180	9,5	10	10	010656
165	185	9,5	10	10	010657
170	190	9,5	10	10	010659
180	200	9,5	10	10	010661
190	210	9,5	10	10	010662
200	220	9,5	10	10	010663
220	240	9,5	10	10	010667
225	245	9,5	10	10	010668
230	250	9,5	10	10	010669
240	260	9,5	10	10	010670
250	270	9,5	10	10	010672
260	290	14,5	15	10	010673
280	310	14,5	15	10	010675
290	320	14,5	15	10	010676
300	330	14,5	15	15	010677
320	350	14,5	15	15	010678

Für hier nicht aufgeführte Abmessungen verwenden Sie bitte die Tabelle zur Profilbestimmung. Weitere Abmessungen auf Anfrage. For dimensions not listed here please use the profile table. Further dimensions on request.



- 1 elastischer Grundkörper / elastic ring
 2 Kammerring / L-ring
 3 Gleitring / slide ring

Konstruktion für $p < 360$ bar zulässig
 Construction for use up to 360 bar only

d_{e8}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
350	380	14,5	15	15	010679
360	390	14,5	15	15	010680
380	410	14,5	15	15	010681
400	430	14,5	15	15	010682
415	445	14,5	15	15	010683
420	450	14,5	15	15	010684
425	455	14,5	15	15	010685
450	480	14,5	15	15	010686
480	510	14,5	15	15	010687
500	530	14,5	15	15	010688
550	580	14,5	15	15	010689
560	590	14,5	15	15	010690
600	630	14,5	15	15	010691
630	670	19,5	20	15	010692
650	690	19,5	20	15	016922
680	720	19,5	20	15	016923
700	740	19,5	20	15	016924
720	760	19,5	20	15	016925
750	790	19,5	20	15	016926
800	840	19,5	20	15	016927
820	860	19,5	20	15	016928
850	890	19,5	20	15	016929
900	940	19,5	20	15	016930
950	990	19,5	20	15	016931
1000	1040	19,5	20	15	016932

Für hier nicht aufgeführte Abmessungen verwenden Sie bitte die Tabelle zur Profilbestimmung. Weitere Abmessungen auf Anfrage. For dimensions not listed here please use the profile table. Further dimensions on request.