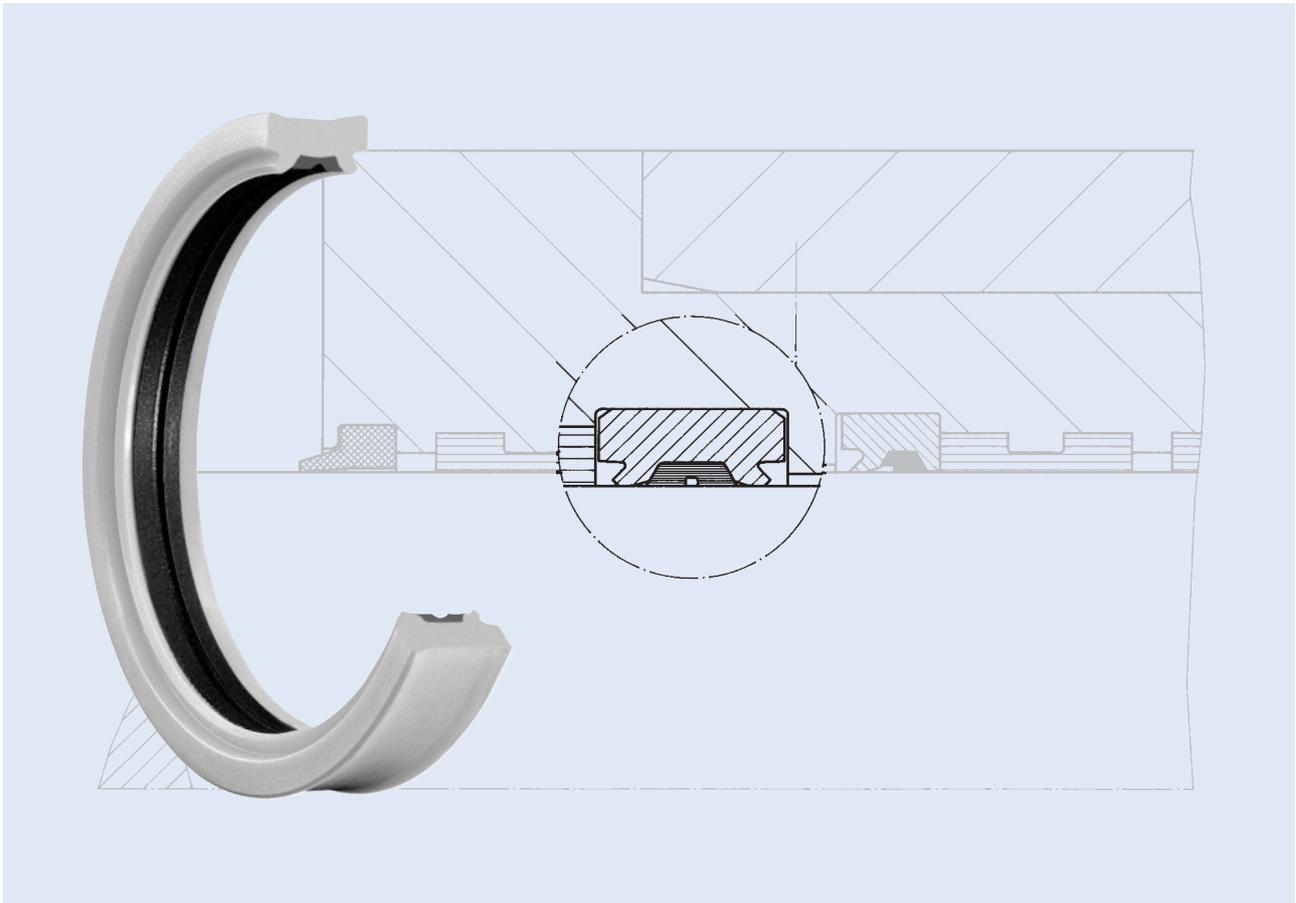


Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz Tandem Seal for Multi-fluid Application innendichtend / inside sealing

TDMI



Tandem-Dichtsatz für Multi- medieneinsatz, innendichtend

Der Hunger Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz, innendichtend, wird zur Abdichtung von Plungerkolben oder Kolbenstangen verwendet. Er kann bei Hydrauliköl auf Mineralölbasis sowie Druckluft eingesetzt werden.

Der TDMI besteht aus 2 Teilen, einem elastischen Grundkörper aus PUR mit 2 Dichtlippen und einem Gleitring aus abriebfestem PTFE-Bronze-Compound. Die Dichtlippen ragen im nicht eingebauten Zustand über den Nenndurchmesser der Dichtung hinaus und legen sich beim Einbau mit Vorspannung an die Kolbenstange an. Dadurch ergibt sich auch im drucklosen Zustand die erforderliche Dichtheit.

Umgeben vom elastischen Grundkörper bewegt sich der Gleitring axial im unmittelbaren Kontakt auf der Kolbenstange. Bei zunehmendem Druck und Stauchung des elastischen Grundkörpers wird vor allem der Gleitring an die Kolbenstange angepreßt. Die Innenfläche des TDMI wird im wesentlichen vom Gleitring gebildet, der hervorragende Gleiteigenschaften besitzt.

Tandem Seal for Multi-fluid Application, inside sealing

The Hunger TDMI tandem seal for multi-fluid inside sealing applications, is used to seal piston rods and plungers. It can be used with mineral oils and in modified form with water base fluids, fire resistant fluids and compressed air.

The TDMI seal consists of two parts, an elastic ring of PUR with two sealing lips and an internal slide ring of abrasion resistant PTFE-Bronze compound. Prior to fitting, the sealing lips protrude beyond the nominal diameter of the seal and when fitted are pressed against the piston rod. Effective sealing is thereby provided even at zero pressure.

The slide ring is surrounded by the elastic ring and moves axially in direct contact with the piston rod. With increasing pressure and compression of the sealing ring, it is the slide ring which is predominantly pressed against the piston rod. The inner sealing surface of the TDMI mainly comprises the slide ring which has excellent sliding properties.

In Verbindung mit Oberflächenrauigkeiten des Plungerkolbens bzw. der Kolbenstange von R_a 0,1 - 0,3 μm wird eine minimale Reibung bei hoher Dichtwirkung und langer Lebensdauer des Dichtsatzes erzielt. Es gibt kein Kleben oder Radieren der Dichtung, keine unzulässige Wärmeentwicklung und vor allem keinen Stick-Slip-Effekt.

Der Einsatz des TDMI empfiehlt sich dort, wo gleichzeitig auf beiden Seiten verschiedene Medien voneinander getrennt werden müssen. Er ist deshalb zur Abdichtung von Fettkammern gegen Eintritt von Wasser oder anderen Medien geeignet, die nicht mit den Betriebsmedien in Berührung kommen dürfen.

Aufgrund seiner guten Trockenlaufeigenschaft kann er auch auf einer Seite als Mediendichtung und gleichzeitig auf der Gegenseite als Schmutzabstreifer verwendet werden.

When combined with a surface finish of R_a 0.1 - 0.3 μm on the plunger or the piston rod, minimum friction levels are achieved with high sealing efficiency and long service life. There is no stiction, no unacceptable heat generation, and above all no stick-slip effect.

The TDMI is recommended for use where different fluids on each side of the seal must be kept separate.

It is also suitable for sealing grease chambers against the ingress of water or other fluids.

Due to its good dry running properties, it can be used as a fluid seal on one side and simultaneously as a dirt wiper on the other side.

Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz Tandem Seal for Multi-fluid Application innendichtend / inside sealing

Werkstoffe

	elastischer Grundkörper	Gleitring
Standard	PUR	PTFE-Bronze
Alternativ	auf Anfrage	PTFE-Kohle PTFE-Compound

Materials

	elastic ring	slide ring
Standard	PUR	PTFE-Bronze
Alternative	on request	PTFE-carbon PTFE-compound

Einsatzbereich

	Druck [bar]	Temperaturbereich [°C]	Gleitgeschwindigkeit [m/s]	Medium
Standard	250	-35 ... +100	1	Standard-Hydrauliköle

Application Range

	pressure [bar]	temperature range [°C]	sliding speed [m/s]	fluid
Standard	250	-35 ... +100	1	standard hydraulic oils

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 Grundkörper und der Gleitring werden nierenförmig verformt und nacheinander in den Einbauraum eingelegt.

Der Dichtsatz wird vollständig in die Nut eingedrückt. Dabei ist zu beachten, daß der Grundkörper die Nut im Außendurchmesser voll ausfüllt und nicht einseitig aufliegt und der Gleitring gleichmäßig im elastischen Dichtring eingebettet ist.

Fitting

The elastic ring and the slide ring are bent to a kidney shape and one after the other inserted into the installation groove.

Care must be taken to ensure that the elastic ring is fully installed into the groove, and that the slide ring is snugly fitted all round into the elastic ring.

Anwendung

für Multimedieneinsatz

Fields of Application

for multi-fluid applications

Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz Tandem Seal for Multi-fluid Application innendichtend / inside sealing

TDMI

d = 20 ... 630

Stangendurchmesser rod diameter d_{es}	Nutgrund-Ø groove-Ø D^{H9}	Nutbreite groove width b_1^{D10}	Dichtungs- breite seal width b
20 - 56	d + 10	16	15
57 - 140	d + 13	16	15
> 140	d + 15	16	15

Tabelle zur Profilbestimmung
Profile Table

Durchmesser- bereich Diameter Range	Spaltmaß s (metall. Kammerung) Gap size s (metallic chambering)	
	< 100 bar	100 - 250 bar
20 - 56	0,30	0,25
57 - 140	0,30	0,30
> 140	0,40	0,30

Tabelle: zulässige Spaltmaße
table: allowable gap sizes

Bestellbeispiel für Standardausführung / Order Example for standard version:

Durchmesser/Diameter d = 50 mm

TDMI 50/60x15

Best.-Nr./Ref.No.: 010318

d_{es}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
20	30	15	16	6	010303
22	32	15	16	6	010304
25	35	15	16	6	010306
28	38	15	16	6	010307
30	40	15	16	6	010308
32	42	15	16	6	010309
35	45	15	16	6	010310
36	46	15	16	6	010311
40	50	15	16	6	010312
42	52	15	16	6	010313
45	55	15	16	6	010316
50	60	15	16	6	010318
55	65	15	16	6	010321
56	66	15	16	6	010322
60	73	15	16	7	020678
63	76	15	16	7	022679
65	78	15	16	7	020680
70	83	15	16	7	022681
72	85	15	16	7	022682
75	88	15	16	7	022683
80	93	15	16	7	022684
85	98	15	16	7	022685
90	103	15	16	7	022686
95	108	15	16	7	022687
100	113	15	16	7	022688

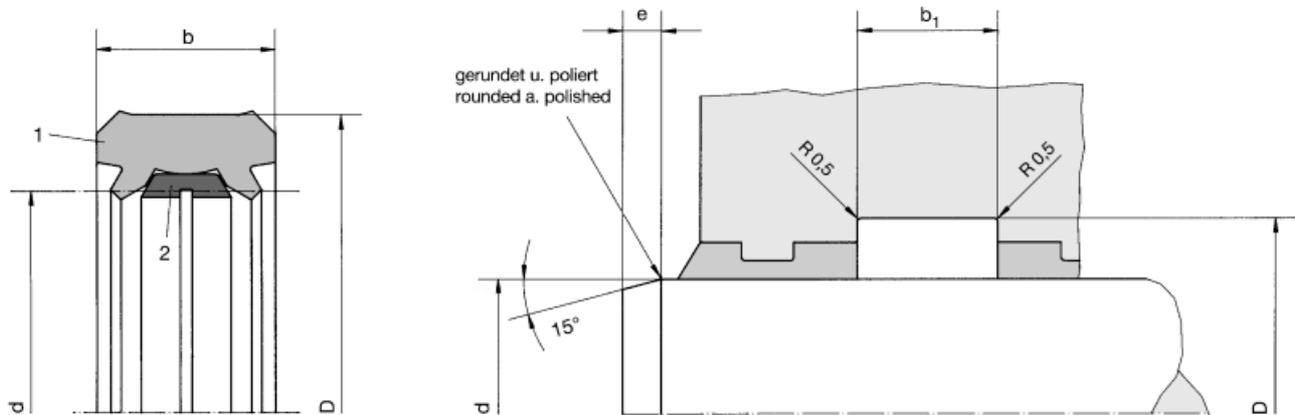
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Further dimensions on request.

Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz

Tandem Seal for Multi-fluid Application

innendichtend / inside sealing

TDMI



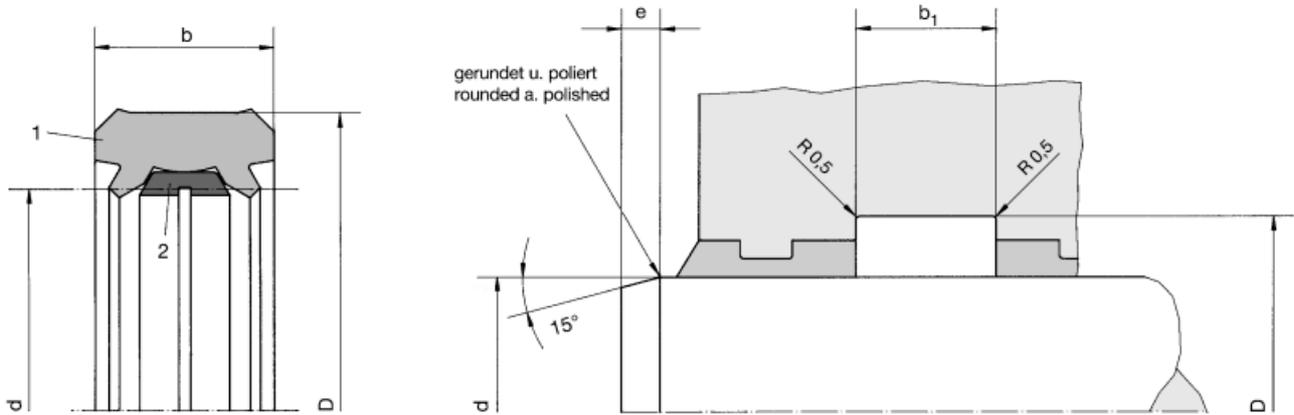
- 1 elastischer Grundkörper / elastic ring
 2 Gleitring / slide ring

Konstruktion für $p < 250$ bar zulässig
 Construction for use up to 250 bar only

d_{e8}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
105	118	15	16	10	022689
110	120	15	16	10	016529
110	123	15	16	10	022690
115	128	15	16	10	022691
120	133	15	16	10	022692
125	138	15	16	10	016541
130	143	15	16	10	016542
140	153	15	16	10	016543
150	160	15	16	10	016532
150	162	15	16	10	010354
150	165	15	16	10	016544
160	175	15	16	10	016545
165	180	15	16	10	016546
170	185	15	16	10	016547
180	195	15	16	10	016548
185	200	15	16	10	016526
190	205	15	16	10	016549
200	215	15	16	10	016550
220	235	15	16	10	016551
225	240	15	16	10	016552
230	245	15	16	10	016553
240	255	15	16	10	016554
250	265	15	16	10	016555
260	275	15	16	10	016556
280	295	15	16	10	016557

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Further dimensions on request.

Tandem-Dichtsatz für Multimedieneinsatz Tandem Seal for Multi-fluid Application innendichtend / inside sealing



- 1 elastischer Grundkörper / elastic ring
- 2 Gleitring / slide ring

Konstruktion für $p < 250$ bar zulässig
Construction for use up to 250 bar only

TDMI

$d = 20 \dots 630$

Bestellbeispiel für Standardausführung / Order Example for standard version:

Durchmesser/Diameter $d = 400$ mm

TDMI 400/415x15

Best.-Nr./Ref.No.: 016564

d_{e8}	D^{H9}	b	b_1^{D10}	e	Best.-Nummer Ref. Number
290	305	15	16	10	016558
300	312	15	16	15	010377
300	315	15	16	15	016559
320	335	15	16	15	016560
350	365	15	16	15	016561
360	375	15	16	15	016562
380	395	15	16	15	016563
400	415	15	16	15	016564
415	430	15	16	15	016565
420	435	15	16	15	016566
425	440	15	16	15	016567
450	465	15	16	15	016568
480	495	15	16	15	016569
500	515	15	16	15	016570
550	565	15	16	15	016571
560	575	15	16	15	016572
600	615	15	16	15	016573
630	645	15	16	15	016574

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. Further dimensions on request.