

Kotef (Kolbendichtung) und Sotef (Stangendichtung) sind wechselseitig wirkende Dichtelemente, bestehend aus einem O-Ring für die statische Anpressung und einem PTFE Ring für die dynamische Abdichtung. Der O-Ring gibt der Dichtung die Vorspannung und die notwendige Elastizität. Da er nur statisch eingesetzt wird, lassen sich alle O-Ring-Werkstoffe verwenden. Damit kann je nach Auswahl des Werkstoffes eine hohe Temperaturbeständigkeit und gute chemische Resistenz erreicht werden. Die bekannten guten Eigenschaften des Werkstoffes PTFE kommen im dynamisch wirkenden Gleitring zur Geltung.

Der statische und dynamische Reibungskoeffizient sind fast gleich. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung ohne Ruckgleiten (Stick-slip) selbst bei geringen Gleitgeschwindigkeiten gewährleistet. Auch nach längerer Stillstandzeit ist einwandfreier Anlauf sichergestellt. Der Dichtring rollt sich nicht ab. Eine Pumpwirkung, die bei O-Ringen zu kleinsten Leckagen führen kann, ist also ausgeschlossen. Durch die dünne Wandstärke des PTFE ist die Dichtsicherheit bereits bei geringen Drücken gegeben.

Bei Sonderanwendungen kann zur nochmaligen Verringerung der Reibung oder Erhöhung der Vorspannung der Nutgrunddurchmesser leicht verändert werden. Bitte sprechen Sie hierzu mit unserer Anwendungstechnik.

### VORTEILE SIND

- kleiner Einbauraum
- gute Verfügbarkeit auch in Zwischengrößen
- universelle chemische Beständigkeit
- hohe Temperaturbeständigkeit
- gute Trockenlaufeigenschaften
- hohe Extrusionssicherheit
- geringe Losbrechkräfte und Gleitreibung
- kein Stick-Slip auch bei niedrigen Geschwindigkeiten
- geringer Abrieb

### ANWENDUNGSBEREICH

Betriebsdruck:	≤ 20 MPa (200 bar)
Betriebstemperatur:	- 40 bis + 100 °C - 25 bis + 200 °C (nach Wahl des O-Ringes)
Gleitgeschwindigkeit:	≤ 3 m/s kontinuierlich ≤ 10 m/s intermittierend
Medien:	alle Hydraulikflüssigkeiten, z. B. Wasser, mineralische Öle, Wasser-Öl-Emulsionen, schwer entflammable Hydro-Öle usw. (nach Wahl des O-Ring Werkstoffes)

Einsatzbereiche vorwiegend für kurze Hübe in Pneumatik- und Hydraulikzylindern, pneumatischen und hydraulischen Steuereinheiten, Regulier-, Sicherheits- und Sanitärventilen, Armaturen etc.

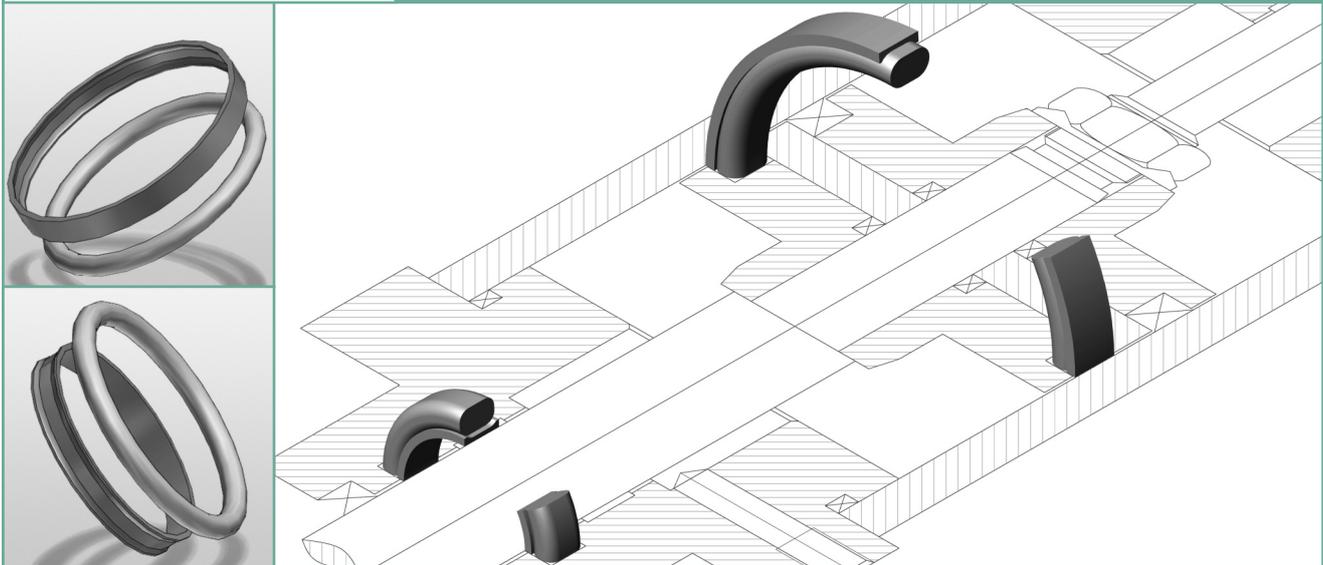
### WERKSTOFF

Gleitring:	PT044
O-Ring:	NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

### EINBAUINWEISE

Damit die Dichtung nicht beschädigt wird, darf diese nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Im Normalfall kann der Kotef ab einem Durchmesser von 40 mm mit Montagewerkzeug auf geschlossene Kolben montiert werden. Für den Sotef empfiehlt sich der Einbau in geschlossene Nuten ab einem Durchmesser von 50 mm.

**In besonderen Anwendungsfällen (hohe Temperatur, Geschwindigkeit, spezifische Druckbelastung oder dem Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten etc.) setzen Sie sich bitte mit unserer Anwendungstechnik in Verbindung.**



Kotef (piston seal) and Sotef (rod seal) are mutually acting seal elements consisting of an elastomer circular seal ring for the static pressure contact and a PTFE ring for the dynamic sealing.

The O-ring guarantees the pre-stressing for the seal and the necessary elasticity. Because of its static application, all circular seal ring materials can be used. As a consequence a high chemical and temperature resistance can be reached according to the choosing of the material.

The known and good qualities of the PTFE material are effective in the dynamic acting slide ring.

The static and the dynamic coefficient of friction are almost the same. Thereby a regular, undisturbed movement (no stick-slip) is guaranteed, even at slow surface speeds. After a longer standstill a calm starting is also secured. The sealing ring does not unroll. A pump effect, that can induce to smallest leakages at O-rings, is consequently eliminated.

Due to the thin wall thickness of the PTFE, the sealing security is already assured at low pressures.

In special cases, the diameter of the groove can be slightly changed to further reduce the friction or to increase the pre-stressing.

Please contact our consultancy service for this purpose.

### ADVANTAGES ARE

- small fitting area
- high availability also in intermediate sizes
- universal chemical resistance
- high resistance to temperature
- good dry operation attributes
- high security from extrusion
- small breakaway torques and sliding friction
- no stick-slip even at low speed
- small abrasion

### APPLICATION RANGE

Working pressure:	≤ 20 MPa (200 bar)
Working temperature:	- 40 to + 100 °C - 25 to + 200 °C (depending on the O-ring)
Surface speed:	≤ 3 m/s continuous ≤ 10 m/s intermittent
Media:	all hydraulic fluids, e.g. water, oils, water-oil-emulsions, flame-proof hydro-oils etc. (depending on the O-ring compound)

In general for short strokes in pneumatic and hydraulic cylinders, pneumatic and hydraulic controllers, regulating, safety and sanitary valves, fittings, etc.

### MATERIAL

Slide ring:	PT044
O-ring:	NBR-elastomer with approx. 70 Shore A

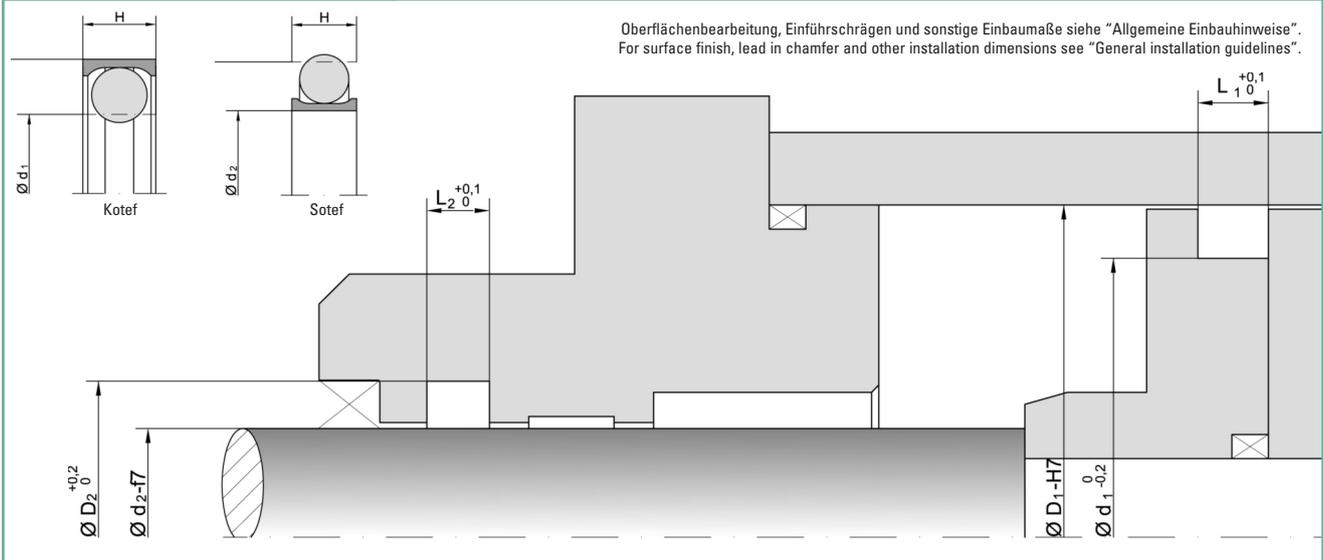
### INSTALLATION

To avoid the damaging of the seal sharp edges may not be overrun. Normally Kotef is mountable with assembly aid on closed grooves from a diameter of 40 mm. Sotef is mountable from a diameter of 50 mm on closed grooves.

**For special cases of application (high temperatures, speed, specific pressure, use in water, HFA-, HFB-fluids etc.) please get in contact with our consultancy service.**

## 2.01 KOTEF, 2.02 SOTEF

## PTFE KOLBEN- UND STANGENDICHTSATZ PTFE PISTON AND ROD SEAL SET



	D1	d1	L1	RDR-Nr.	Kotef-Bestell-Nr. Kotef-Order code
ab	15	10,3	3,5	110	2.01.015
	16	11,3	3,5	111	2.01.016
	17	12,3	3,5	111	2.01.017
	18	13,3	3,5	112	2.01.018
	20	15,3	3,5	113	2.01.020
	22	17,3	3,5	115	2.01.022
ab	25	18,5	4,5	209	2.01.025
	28	21,5	4,5	211	2.01.028
	30	23,5	4,5	212	2.01.030
	32	25,5	4,5	214	2.01.032
	35	28,5	4,5	216	2.01.035
	40	33,5	4,5	219	2.01.040
	45	38,5	4,5	222	2.01.045
ab	50	40,1	6,5	325	2.01.050
	60	50,1	6,5	329	2.01.060
	63	53,1	6,5	329	2.01.063
	65	55,1	6,5	330	2.01.065
	70	60,1	6,5	332	2.01.070
	75	65,1	6,5	333	2.01.075
	80	70,1	6,5	335	2.01.080
	85	75,1	6,5	336	2.01.085
	90	80,1	6,5	338	2.01.090
	95	85,1	6,5	340	2.01.095
	100	90,1	6,5	341	2.01.100
	125	115,1	6,5	349	2.01.125
ab	140	127,3	8,5	429	2.01.140
	150	137,3	8,5	432	2.01.150
	160	147,3	8,5	435	2.01.160
	180	167,3	8,5	439	2.01.180
	200	187,3	8,5	442	2.01.200
	250	237,3	8,5	448	2.01.250
	280	267,3	8,5	450	2.01.280
	300	287,3	8,5	452	2.01.300

	d2	D2	L2	RDR-Nr.	Sotef-Bestell-Nr. Sotef-Order code
ab	10	14,7	3,5	111	2.02.010
	12	16,7	3,5	112	2.02.012
	14	18,7	3,5	113	2.02.014
	15	19,7	3,5	114	2.02.015
	16	20,7	3,5	114	2.02.016
	17	21,7	3,5	115	2.02.017
ab	18	22,7	3,5	116	2.02.018
	20	26,6	4,5	211	2.02.020
	22	28,6	4,5	212	2.02.022
	25	31,6	4,5	214	2.02.025
	28	34,6	4,5	216	2.02.028
	30	36,6	4,5	217	2.02.030
	32	38,6	4,5	219	2.02.032
	35	41,6	4,5	221	2.02.035
ab	38	44,6	4,5	222	2.02.038
	40	49,9	6,5	326	2.02.040
	45	54,9	6,5	328	2.02.045
	50	59,9	6,5	329	2.02.050
	55	64,9	6,5	331	2.02.055
	60	69,9	6,5	332	2.02.060
	63	72,9	6,5	333	2.02.063
	65	74,9	6,5	334	2.02.065
	70	79,9	6,5	335	2.02.070
	75	84,9	6,5	337	2.02.075
	80	89,9	6,5	339	2.02.080
	85	94,9	6,5	340	2.02.085
	90	99,9	6,5	342	2.02.090
	95	104,9	6,5	343	2.02.095
	100	109,9	6,5	345	2.02.100
ab	120	132,7	8,5	427	2.02.120
	125	137,7	8,5	429	2.02.125
	150	162,7	8,5	437	2.02.150
	180	192,7	8,5	441	2.02.180
	200	212,7	8,5	444	2.02.200

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

L1/L2	a	r
3,5	0,3	0,6
4,5	0,5	1,0
6,5	0,7	1,5
8,5	1,0	2,0

