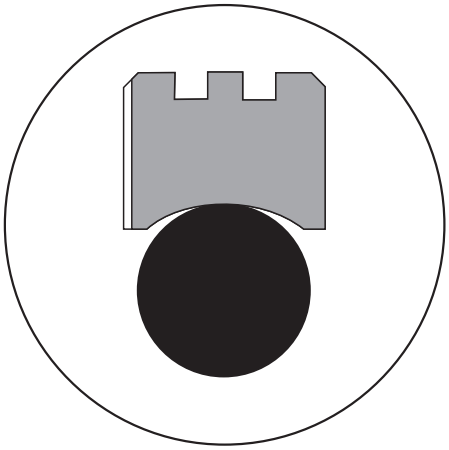
ROTATIONSDICHTUNG
HR 180

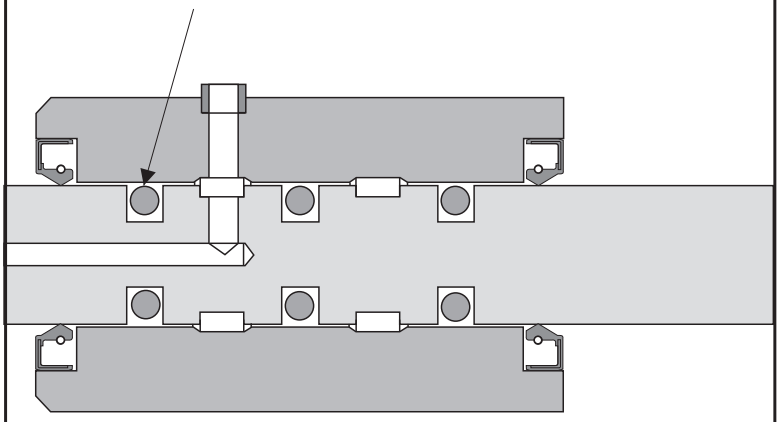
Für das Abdichten von Schwenk- bzw. Drehdurchführungen ist die Serie HR 180 speziell ausgelegt. Dieses doppeltwirkende Dichtungssystem wird bei außendichtenden Anwendungsfällen eingesetzt. Sein besonderer Vorteil ist die Vielfalt der Werkstoffkombinationen für den jeweiligen Einsatzfall.

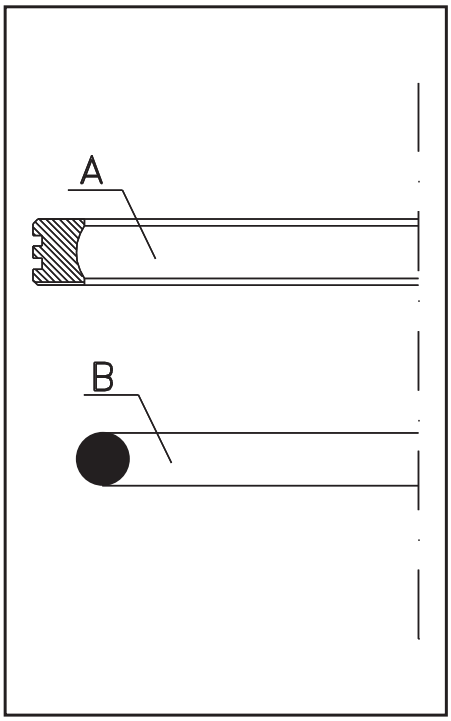
Besondere Merkmale:

- Niedrige Reibung, sehr geringer Verschleiß
- Verhinderung von Stick-Slip-Neigung auch bei niedriger Geschwindigkeit
- Hohe Extrusionsbeständigkeit
- Sehr gute Temperaturbeständigkeit
- Kurze Einbaulänge
- Anpassung an nahezu alle Medien betreffend des PTFE-Teiles sowie der Variationsmöglichkeit beim O-Ring



Werkstoff : PTFE-Compound
Betriebsdruck : bis 40 MPa (400 bar)
Geschwindigkeit : rotierend bis 2 m/s
Temperatur : -40 bis +200 °C





Profildichtring (Teil A)

Der Profildichtring besitzt einen speziell für den Anwendungsfall „Drehbewegung" ausgelegten Querschnitt. Die dynamische Seite ist zur Erleichterung der Montage mit einer kleinen Fase versehen. Die umlaufende Nut, ebenfalls an der dynamischen Seite, ergibt eine höhere spezifische Flächenpressung. Der Radius am Innendurchmesser gewährleistet den zentrischen und sicheren Sitz des Vorspannelementes. Außerdem verhindert die vergrößerte Reibungsfläche zwischen O-Ring und PTFE-Teil eine Relativbewegung zueinander. Abhängig vom Querschnitt der Dichtung hat diese eine bzw. zwei auf der dynamischen Seite eingearbeitete Nuten.

Das Ansprechverhalten des Vorspannelementes (O-Ring) wird dadurch verbessert, daß standardmäßig an den seitlichen Planflächen Nuten vorhanden sind.

O-Ring (Teil B)

O-Ringe sind Standard-Dichtelemente mit kreisrundem Querschnitt. Die verwendeten O-Ringe entsprechen der Abmessungsreihe nach AS 568 A (amerikanische Norm).

Der Standardwerkstoff für Hydraulikanwendungen ist NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk) mit 70 Shore A. Dieser Werkstoff hat sich besonders durch seine gute Beständigkeit in Hydraulikflüssigkeiten bewährt.

Werkstoff-Übersicht: Profildichtring

25: Modifiziertes PTFE + Glasfaser - Hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität, gute chemische Beständigkeit - Anwendung in vielen Bereichen der Industrie und in der Hydraulik bei mittlerer Beanspruchung.

30: Modifiziertes PTFE + Kohlenstoff - Gute Abriebfestigkeit und Formstabilität, gute chemische Beständigkeit - Anwendung bevorzugt in Wasser und Wasser-Öl-Emulsionen bei mittlerer Beanspruchung, auch für Trockenlauf geeignet.

67: Modifiziertes PTFE - Sehr hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität - Anwendung in der Hydraulik und bei abrasiven Druckflüssigkeiten.

74: Modifiziertes PTFE + Kohlefasern - Sehr hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität - Anwendung in der Hydraulik, auch für Trockenlauf geeignet.

Werkstoff-Übersicht: O-Ring

N: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk - Anwendung im allgemeinen Maschinenbau, Hydraulik, Pneumatik - Beständig gegen Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, HFA-, HFB- und HFC-Flüssigkeiten, Wasser.

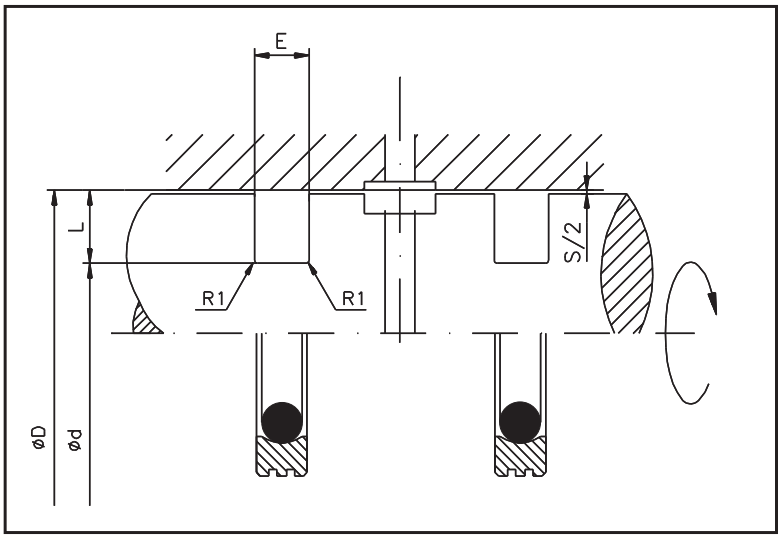
F: Fluor-Kautschuk - Anwendung bei höheren Temperaturen und aggressiven Medien - Beständig gegen mineralische und synthetische Druckflüssigkeiten, aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, schwerentflammbare Flüssigkeiten auf Phosphat-Ester-Basis.

E: Äthylen-Propylen-Dien-Kautschuk - Anwendung in der Armaturen- und Pumpenindustrie - Beständig gegen Heißwasser, Dampf,schwerentflammbare Flüssigkeiten auf Phosporsäure-Ester-Basis. Nicht mineralölbeständig!

S: Silikon-Kautschuk

C: Chloropren-Kautschuk

ROTATIONSDICHTUNG
HR 180



Einsatzgrenzen

Betriebsdruck	: bis 40 MPa (400 bar)
Geschwindigkeit	: rotierend bis 2 m/s
Temperatur	: -40 bis +200 °C (je nach O-Ring-Werkstoff)

Einsatzmedien

Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwerentflammbare Flüssigkeiten (HFA, HFB, HFC), umweltschonende Druckflüssigkeiten (Bio-Öle), Wasser, Luft und andere Medien (je nach O-Ring-Werkstoff).

Oberflächengüte

Oberflächen	Rmax	Rz	Ra
Laufflächen	2,5 µm	1,6 µm	0,4 µm
Nutgrund	10,0 µm	6,3 µm	1,6 µm
Nutflanken	16,0 µm	10,0 µm	3,2 µm

Oberflächenhärte ≥ 55 HRC; Härtetiefe ≥ 0,3 mm

Empfohlene Einbaumaße

Querschnitt	O-Ring Schnur-ø mm	Empfohlener Durchmesser Standard **d** mm	Nutbreite **E** mm	Nuttiefe **L** mm	Max. Durchmesserspiel **S** 0 - 150 bar mm	Max. Durchmesserspiel **S** 150 - 300 bar mm	Radius **R1 max.** mm
01	1,78	8,0 - 39,9	2,2	2,45	0,4 - 0,2	0,2 - 0,1	0,5
02	2,62	40,0 - 79,9	3,2	3,75	0,6 - 0,3	0,3 - 0,2	0,7
03	3,53	80,0 - 132,9	4,2	5,50	0,8 - 0,4	0,4 - 0,2	1,2
04	5,33	133,0 - 329,9	6,3	7,75	1,0 - 0,5	0,5 - 0,3	1,5
05	7,00	330,0 - 669,9	8,1	10,50	1,0 - 0,5	0,5 - 0,3	1,5
06	8,40	670,0 - 999,9	9,5	14,00	1,0 - 0,5	0,5 - 0,3	2,0

D H9	**d** h10	**E** +0,2	O-Ring	**Teil-Nr.**
8,00	3,10	2,20	006	HR180 0080-01-74N
10,00	5,10	2,20	009	HR180 0100-01-74N
12,00	7,10	2,20	011	HR180 0120-01-74N
14,00	9,10	2,20	012	HR180 0140-01-74N
15,00	10,10	2,20	012	HR180 0150-01-74N
16,00	11,10	2,20	013	HR180 0160-01-74N
18,00	13,10	2,20	014	HR180 0180-01-74N
20,00	15,10	2,20	016	HR180 0200-01-74N
22,00	17,10	2,20	017	HR180 0220-01-74N
24,00	19,10	2,20	018	HR180 0240-01-74N
25,00	20,10	2,20	019	HR180 0250-01-74N
28,00	23,10	2,20	021	HR180 0280-01-74N
30,00	25,10	2,20	022	HR180 0300-01-74N
32,00	27,10	2,20	023	HR180 0320-01-74N
35,00	30,10	2,20	025	HR180 0350-01-74N
38,00	33,10	2,20	027	HR180 0380-01-74N
39,00	34,10	2,20	027	HR180 0390-01-74N
40,00	32,50	3,20	125	HR180 0400-02-74N
42,00	34,50	3,20	126	HR180 0420-02-74N
45,00	37,50	3,20	128	HR180 0450-02-74N
48,00	40,50	3,20	130	HR180 0480-02-74N
50,00	42,50	3,20	131	HR180 0500-02-74N
52,00	44,50	3,20	132	HR180 0520-02-74N
55,00	47,50	3,20	134	HR180 0550-02-74N
60,00	52,50	3,20	137	HR180 0600-02-74N

D H9	**d** h10	**E** +0,2	O-Ring	**Teil-Nr.**
63,00	55,50	3,20	139	HR180 0630-02-74N
64,00	56,50	3,20	140	HR180 0640-02-74N
65,00	57,50	3,20	140	HR180 0650-02-74N
70,00	62,50	3,20	144	HR180 0700-02-74N
75,00	67,50	3,20	147	HR180 0750-02-74N
80,00	69,00	4,20	232	HR180 0800-03-74N
85,00	74,00	4,20	233	HR180 0850-03-74N
89,00	78,00	4,20	235	HR180 0890-03-74N
90,00	79,00	4,20	235	HR180 0900-03-74N
95,00	84,00	4,20	236	HR180 0950-03-74N
100,00	89,00	4,20	238	HR180 1000-03-74N
105,00	94,00	4,20	240	HR180 1050-03-74N
110,00	99,00	4,20	241	HR180 1100-03-74N
115,00	104,00	4,20	243	HR180 1150-03-74N
120,00	109,00	4,20	244	HR180 1200-03-74N
125,00	114,00	4,20	246	HR180 1250-03-74N
127,00	116,00	4,20	246	HR180 1270-03-74N
130,00	119,00	4,20	247	HR180 1300-03-74N
132,00	121,00	4,20	248	HR180 1320-03-74N
135,00	119,50	6,30	351	HR180 1350-04-74N
140,00	124,50	6,30	352	HR180 1400-04-74N
145,00	129,50	6,30	354	HR180 1450-04-74N
150,00	134,50	6,30	355	HR180 1500-04-74N
154,00	138,50	6,30	356	HR180 1540-04-74N
155,00	139,50	6,30	357	HR180 1550-04-74N

ROTATIONSDICHTUNG
HR 180

D H9	**d** h10	**E** +0,2	O-Ring	**Teil-Nr.**
160,00	144,50	6,30	358	HR180 1600-04-74N
165,00	149,50	6,30	359	HR180 1650-04-74N
170,00	154,50	6,30	361	HR180 1700-04-74N
175,00	159,50	6,30	362	HR180 1750-04-74N
180,00	164,50	6,30	363	HR180 1800-04-74N
190,00	174,50	6,30	364	HR180 1900-04-74N
200,00	184,50	6,30	366	HR180 2000-04-74N
210,00	194,50	6,30	367	HR180 2100-04-74N
220,00	204,50	6,30	369	HR180 2200-04-74N
230,00	214,50	6,30	370	HR180 2300-04-74N
240,00	224,50	6,30	372	HR180 2400-04-74N
250,00	234,50	6,30	374	HR180 2500-04-74N
260,00	244,50	6,30	375	HR180 2600-04-74N
270,00	254,50	6,30	377	HR180 2700-04-74N
280,00	264,50	6,30	377	HR180 2800-04-74N
290,00	274,50	6,30	378	HR180 2900-04-74N
300,00	284,50	6,30	379	HR180 3000-04-74N
310,00	294,50	6,30	380	HR180 3100-04-74N
320,00	304,50	6,30	381	HR180 3200-04-74N
330,00	309,00	8,10	453	HR180 3300-05-74N
340,00	319,00	8,10	454	HR180 3400-05-74N
350,00	329,00	8,10	455	HR180 3500-05-74N
360,00	339,00	8,10	456	HR180 3600-05-74N
370,00	349,00	8,10	456	HR180 3700-05-74N
380,00	359,00	8,10	457	HR180 3800-05-74N
390,00	369,00	8,10	458	HR180 3900-05-74N
400,00	379,00	8,10	458	HR180 4000-05-74N

D H9	**d** h10	**E** +0,2	O-Ring	**Teil-Nr.**
410,00	389,00	8,10	459	HR180 4100-05-74N
420,00	399,00	8,10	460	HR180 4200-05-74N
430,00	409,00	8,10	461	HR180 4300-05-74N
440,00	419,00	8,10	462	HR180 4400-05-74N
450,00	429,00	8,10	463	HR180 4500-05-74N
460,00	439,00	8,10	463	HR180 4600-05-74N
470,00	449,00	8,10	464	HR180 4700-05-74N
480,00	459,00	8,10	465	HR180 4800-05-74N
490,00	469,00	8,10	466	HR180 4900-05-74N
500,00	479,00	8,10	467	HR180 5000-05-74N
510,00	489,00	8,10	467	HR180 5100-05-74N
520,00	499,00	8,10	468	HR180 5200-05-74N
530,00	509,00	8,10	469	HR180 5300-05-74N
540,00	519,00	8,10	469	HR180 5400-05-74N
550,00	529,00	8,10	470	HR180 5500-05-74N
560,00	539,00	8,10	470	HR180 5600-05-74N
570,00	549,00	8,10	470	HR180 5700-05-74N
580,00	559,00	8,10	471	HR180 5800-05-74N
590,00	569,00	8,10	471	HR180 5900-05-74N
600,00	579,00	8,10	471	HR180 6000-05-74N
610,00	589,00	8,10	472	HR180 6100-05-74N
620,00	599,00	8,10	472	HR180 6200-05-74N
630,00	609,00	8,10	473	HR180 6300-05-74N
640,00	619,00	8,10	473	HR180 6400-05-74N
650,00	629,00	8,10	473	HR180 6500-05-74N
660,00	639,00	8,10	474	HR180 6600-05-74N

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen bis Ø 2500 mm auf Anfrage lieferbar.

Bestellbeispiel:

HR 180 0360 - 03 - 74N - ...

- Profil
- Nenndurchmesser x 10
- Querschnitt
- Standardwerkstoff Profildichtring
- Standardwerkstoff O-Ring
- HME-interne Nummer

Werkstoff-Schlüssel:

Profildichtring
- 25 - PTFE/Glasfaser
- 30 - PTFE/Kohle
- 67 - modifiziertes PTFE
- 74 - PTFE/Kohlefaser

O-Ring
- N - NBR
- F - FPM
- E - EPDM
- S - Silikon
- C - Chloropren

Die genannten Einsatzgrenzen sind Richtwerte. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsbedingungen können die Werte im einzelnen überschritten werden. Bei großer Einschaltdauer, stoßweisem Betrieb oder anderen erschwerenden Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, diese Werte nicht gleichzeitig auszunutzen.

Ausgabe
01 | 05

Wegen der Vielfalt in der praktischen Anwendung kann im Einzelfall keine Gewährleistung und Haftung für die Richtigkeit und Funktionsfähigkeit übernommen werden. Änderungen sind vorbehalten.