

Der außendichtende Rotordichtsatz ORP ist ein doppelwirkendes Dichtelement, welches beidseitig oder wechselseitig mit Druck beaufschlagt werden kann. Er besteht aus einem hochwertigen PTFE-Ring für die dynamische Abdichtung (Primärdichtung) und einem O-Ring als elastisches Vorspannelement (Sekundärdichtung).

Das spezielle Laufflächenprofil eignet sich besonders für den Einsatz bei hohen Drücken und geringen Gleitgeschwindigkeiten. Entsprechend dem Profilquerschnitt des Dichtsatzes sind in die Lauffläche ein oder zwei umlaufende Nuten eingearbeitet, um durch eine höhere spezifische Flächenpressung gegen die abzudichtende Oberfläche eine bessere Dichtwirkung zu erzielen.

Gleichzeitig wird durch die Schaffung dieser Schmiernuten die Reibung verringert. Für eine verbesserte Druckaktivierung des O-Ringes sind an den seitlichen Planflächen Notches eingebracht. Bei der Verwendung des Dichtsatzes als Endabdichtung sollte die Konstruktion mit einem Abstreifring kombiniert werden.

**VORTEILE SIND**

- kleiner, einfacher Einbauraum
- gute Verfügbarkeit auch in Zwischengrößen für Durchmesser bis 2.500 mm
- universelle chemische Beständigkeit
- hohe Temperaturbeständigkeit
- hohe Extrusionssicherheit
- geringe Losbrechkkräfte und Gleitreibung
- kein Stick-Slip auch bei niedrigen Geschwindigkeiten
- geringer Abrieb
- Montage in geschlossene Einbauträume (> 20 mm Kolbendurchmesser)

**ANWENDUNGSBEREICH**

Betriebsdruck: 30 MPa (300 bar)\*  
 Betriebstemperatur: - 35° bis + 100 °C  
 (200 °C nach Wahl des O-Ringes)\*\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 1m/s  
 Medien: alle Hydraulikflüssigkeiten, z. B. Wasser, mineralische Öle, Wasser-Öl-Emulsionen, schwer entflammare Hydro-Öle, umweltschonende Druckflüssigkeiten (Bio-Öle) usw. je nach Wahl des O-Ring Werkstoffes  
 Hinweis:  $P \times v \leq 4$  (Produkt aus Gleitgeschwindigkeit [m/s] und Druck [MPa])

Bei dem Einsatz dieser Dichtungen empfehlen wir die Verwendung von Führungselementen. Einsatzbereich in Drehverteilern, Schwenkantrieben der Mobilhydraulik und von Werkzeugmaschinen, Schlauchtrommeln.

**WERKSTOFF**

Gleitring: PT033 oder PT074  
 O-Ring: NBR- Elastomer mit ca. 70 Shore A

**BESTELLBEISPIEL**

Stangendurchmesser: 80 mm  
**ORP 0800 PT033 16N1 C**  
 ORP Profil  
 0800 Stangen Ø x 10  
 PT033 Werkstoff  
 16N1 Seriennummer, letzte Stelle: O-Ring-Code  
 C Querschnitt

**ZUR BEACHTUNG**

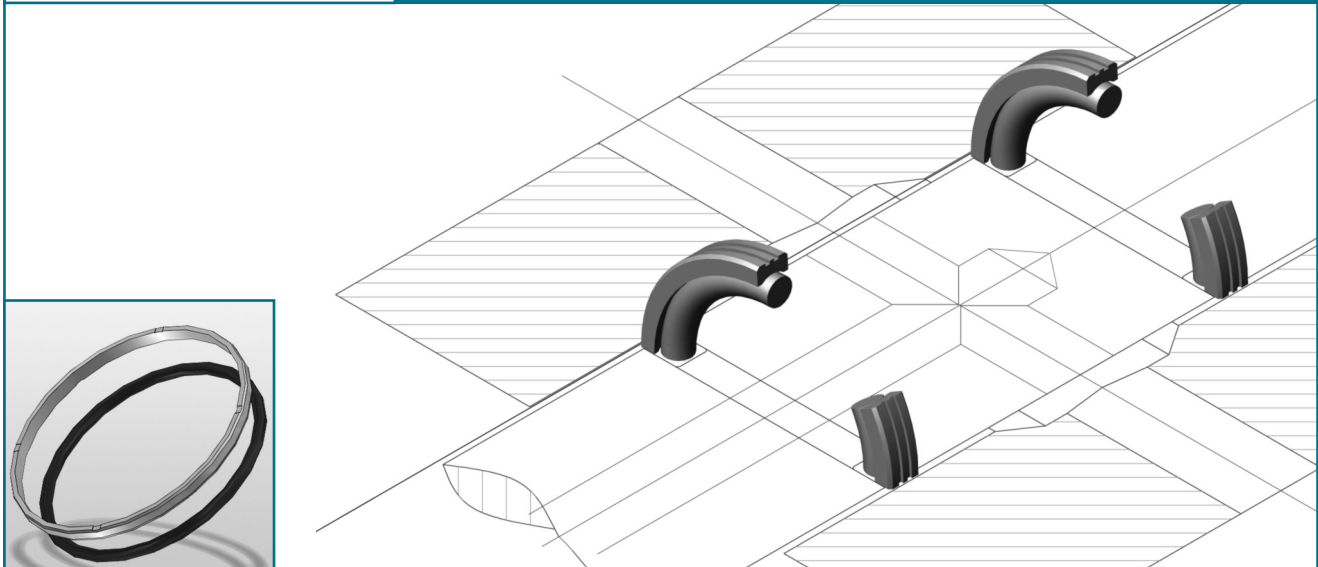
Bei speziellen Anwendungen ist es zu empfehlen, einen Dichtungsquerschnitt zu wählen – reduziert oder verstärkt – der vom Standard abweicht. In diesen Fällen ersetzen Sie den Standard- (im Beispiel: "C") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "B" oder "D").

**EINBAUHINWEISE**

Damit die Dichtung nicht beschädigt wird, darf diese nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Im Normalfall ist die ORP ab einem Durchmesser von 20 mm in geschlossene Nuten montierbar. Die Einbauträume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Bohrungen müssen Einfuhrschrägen besitzen.

**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.**

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 400 bar.  
 \*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.



The outside sealing rotary seal set ORP is a double acting seal element, which can be impinged with pressure double-sided or reciprocal. It consists of a high-grade PTFE ring for the dynamic sealing (primary sealing) and an O-ring as an elastic pretension element (secondary sealing).

The special tread design is especially well qualified for the use at high pressures and low slide speeds. According to the profile cross section, one or two circulating grooves are inwrought in the tread. Thereby a higher specific surface pressure against the surface to be sealed is reached and thus a better seal effect is achieved.

Simultaneous the friction is reduced by the establishment of lubrication grooves. On the lateral surfaces notches are fixed for a better pressure activation. By using the seal set as a final sealing, the construction should be combined with a wiper ring.

### ADVANTAGES ARE

- small, simple fitting area
- good availability even in intermediate sizes for diameters up to 2.500 mm
- universal chemical resistance
- high temperature resistance
- high security from extrusion
- small breakaway torques and sliding friction
- no stick-slip even at low speed
- small abrasion
- mounting in closed fitting areas (> 20 mm bore diameter)

### APPLICATION RANGE

working pressure: 30 MPa (300 bar)\*  
working temperature: - 35° to + 100 °C  
(200 °C depending on the O-ring)\*\*

surface speed: ≤ 1 m/s  
media: all hydraulic fluids, e.g. water, oils, water-oil-emulsions, flame-proof hydro-oils, environment-friendly pressure fluids (bio-oils) etc. - depending on the O-ring

information:  $P \times v \leq 4$  (Surface speed [m/s] and pressure [MPa])

We recommend to use guiding elements with this seal.

Chiefly in rotary distributors, pivoting drives in the mobile hydraulics and in machine tools, hose barrels.

### MATERIAL

Slide ring: PT033 or PT074  
O-ring: NBR elastomer with approx. 70 Shore A

### ORDER EXAMPLE

Rod diameter: 80 mm  
**ORP 0800 PT033 16N1 C**  
ORP = Profile  
0800 = Rod Ø x 10  
PT033 = Compound  
16N1 = Serial number, Last digit: O-ring-code  
C = Cross section

### PLEASE NOTE

For special applications it is recommendable to use a sealing cross section, reduced or stepped up, that differs from standard. In these cases replace the standard cross section code (e.g. „C“) by the desired one (e.g. „B“ or „D“).

### INSTALLATION

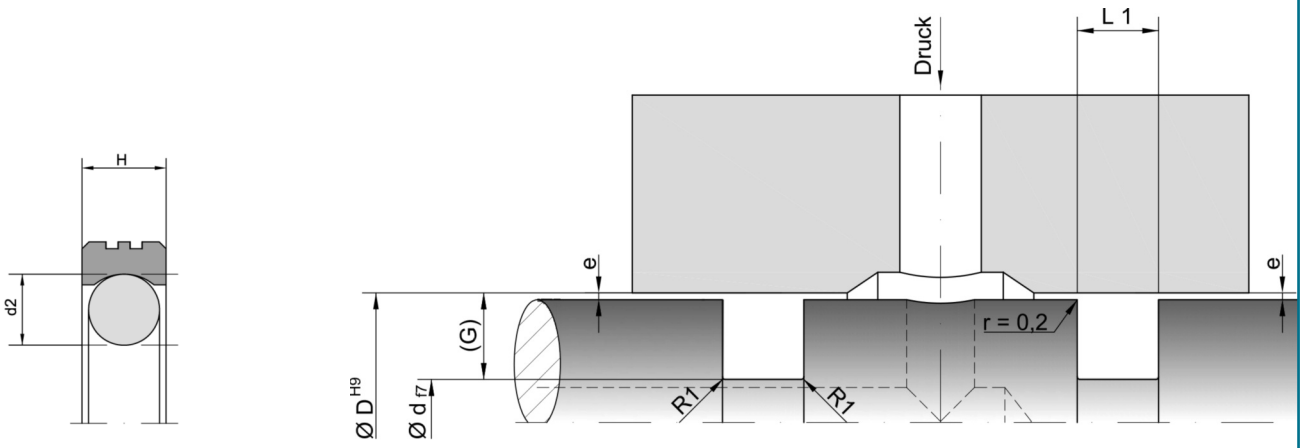
To avoid damage to the sealing lip, the seals should not be drawn over sharp edges during installation. In normal case the ORP is mountable on closed grooves from a diameter of 20 mm. The fitting areas are to be deburred and to be cleaned thorough. The bores must own lead-in chamfers.

**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.**

\* At reduced extrusion gap (H7/f7) up to 400 bar.

\*\* At deviations from the standard temperature, please make an enquiry about the O-ring compound.

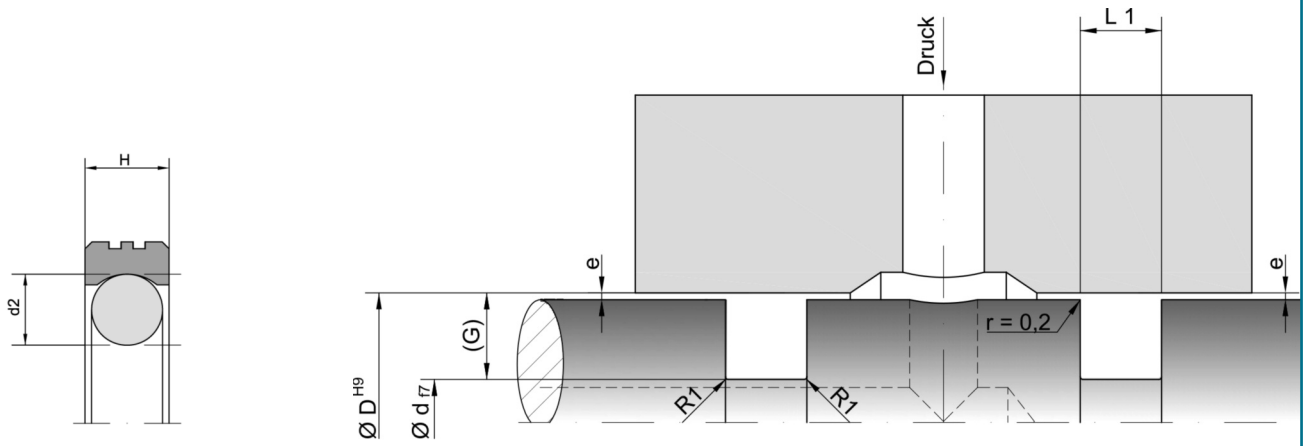
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße  
siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions  
see "General installation guidelines".



STANDARDABMESSUNGEN / STANDARD RANGE

Einbauraum / Groove			O-Ring	SchnurØ /CS	ID	Bestell-Nr. Order code
Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.			
8	3,1	2,2	AS006	1,78	2,9	ORP 0080 PT033 16N1 A
10	5,1	2,2	AS009	1,78	5,28	ORP 0100 PT033 16N1 A
12	7,1	2,2	AS011	1,78	7,65	ORP 0120 PT033 16N1 A
15	10,1	2,2	AS012	1,78	9,25	ORP 0150 PT033 16N1 A
16	11,1	2,2	AS013	1,78	10,82	ORP 0160 PT033 16N1 A
18	13,1	2,2	AS014	1,78	12,42	ORP 0180 PT033 16N1 A
20	15,1	2,2	AS016	1,78	15,6	ORP 0200 PT033 16N1 A
22	17,1	2,2	AS017	1,78	17,17	ORP 0220 PT033 16N1 A
25	20,1	2,2	AS019	1,78	20,35	ORP 0250 PT033 16N1 A
28	23,1	2,2	AS021	1,78	23,52	ORP 0280 PT033 16N1 A
30	25,1	2,2	AS022	1,78	25,12	ORP 0300 PT033 16N1 A
32	27,1	2,2	AS023	1,78	26,7	ORP 0320 PT033 16N1 A
35	30,1	2,2	AS025	1,78	29,87	ORP 0350 PT033 16N1 A
38	33,1	2,2	AS027	1,78	33,05	ORP 0380 PT033 16N1 A
40	32,5	3,2	AS125	2,62	32,99	ORP 0400 PT033 16N1 B
42	34,5	3,2	AS126	2,62	34,59	ORP 0420 PT033 16N1 B
45	37,5	3,2	AS128	2,62	37,77	ORP 0450 PT033 16N1 B
48	40,5	3,2	AS130	2,62	40,94	ORP 0480 PT033 16N1 B
50	42,5	3,2	AS131	2,62	42,52	ORP 0500 PT033 16N1 B
52	44,5	3,2	AS132	2,62	44,12	ORP 0520 PT033 16N1 B
55	47,5	3,2	AS134	2,62	47,29	ORP 0550 PT033 16N1 B
60	52,5	3,2	AS137	2,62	52,07	ORP 0600 PT033 16N1 B
63	55,5	3,2	AS139	2,62	55,25	ORP 0630 PT033 16N1 B
65	57,5	3,2	AS141	2,62	58,42	ORP 0650 PT033 16N1 B
70	62,5	3,2	AS144	2,62	63,17	ORP 0700 PT033 16N1 B
75	67,5	3,2	AS147	2,62	67,95	ORP 0750 PT033 16N1 B
80	69	4,2	AS232	3,53	69,44	ORP 0800 PT033 16N1 C
85	74	4,2	AS234	3,53	75,79	ORP 0850 PT033 16N1 C
90	79	4,2	AS235	3,53	78,97	ORP 0900 PT033 16N1 C
95	84	4,2	AS236	3,53	82,14	ORP 0950 PT033 16N1 C
100	89	4,2	AS238	3,53	88,49	ORP 1000 PT033 16N1 C
105	94	4,2	AS240	3,53	94,84	ORP 1050 PT033 16N1 C
110	99	4,2	AS241	3,53	98,02	ORP 1100 PT033 16N1 C
115	104	4,2	AS243	3,53	104,37	ORP 1150 PT033 16N1 C
120	109	4,2	AS244	3,53	107,54	ORP 1200 PT033 16N1 C
125	114	4,2	AS246	3,53	113,89	ORP 1250 PT033 16N1 C
130	119	4,2	AS247	3,53	117,07	ORP 1300 PT033 16N1 C
135	119,5	6,3	AS350	5,33	116,84	ORP 1350 PT033 16N1 D
140	124,5	6,3	AS352	5,33	123,19	ORP 1400 PT033 16N1 D
145	129,5	6,3	AS354	5,33	129,54	ORP 1450 PT033 16N1 D
150	134,5	6,3	AS355	5,33	132,72	ORP 1500 PT033 16N1 D
155	139,5	6,3	AS357	5,33	139,07	ORP 1550 PT033 16N1 D
160	144,5	6,3	AS358	5,33	142,24	ORP 1600 PT033 16N1 D
165	149,5	6,3	AS360	5,33	148,59	ORP 1650 PT033 16N1 D
170	154,5	6,3	AS361	5,33	151,77	ORP 1700 PT033 16N1 D

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße  
siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions  
see "General installation guidelines".

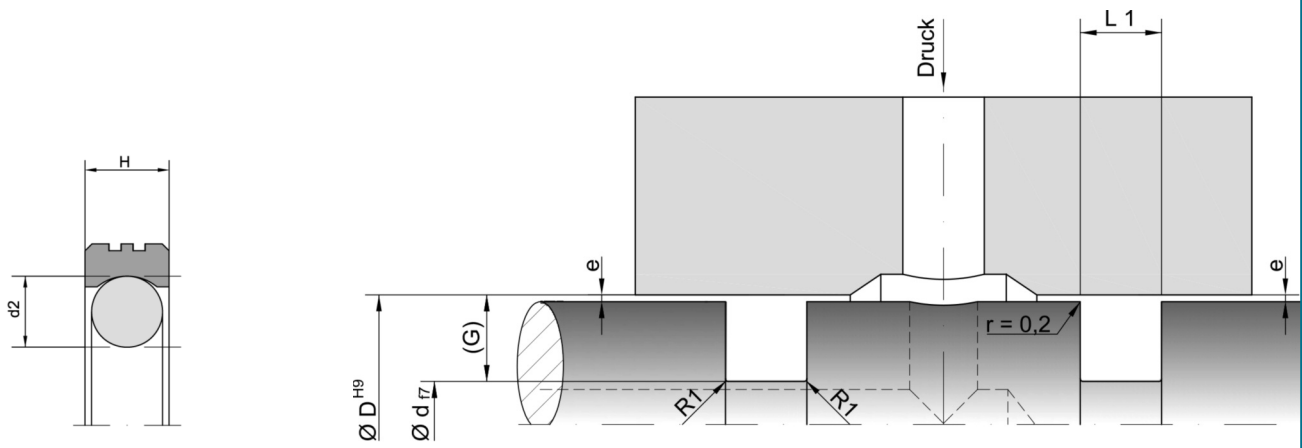


STANDARDABMESSUNGEN / STANDARD RANGE

Einbauraum / Groove			O-Ring	SchnurØ /CS	ID	Bestell-Nr. Order code
Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	(mm)	(mm)	
175	159,5	6,3	AS362	5,33	158,12	ORP 1750 PT033 16N1 D
180	164,5	6,3	AS363	5,33	164,47	ORP 1800 PT033 16N1 D
185	169,5	6,3	AS364	5,33	170,82	ORP 1850 PT033 16N1 D
190	174,5	6,3	AS364	5,33	170,82	ORP 1900 PT033 16N1 D
195	179,5	6,3	AS365	5,33	177,17	ORP 1950 PT033 16N1 D
200	184,5	6,3	AS366	5,33	183,52	ORP 2000 PT033 16N1 D
210	194,5	6,3	AS367	5,33	189,87	ORP 2100 PT033 16N1 D
220	204,5	6,3	AS369	5,33	202,57	ORP 2200 PT033 16N1 D
230	214,5	6,3	AS371	5,33	215,27	ORP 2300 PT033 16N1 D
240	224,5	6,3	AS372	5,33	221,62	ORP 2400 PT033 16N1 D
250	234,5	6,3	AS374	5,33	234,32	ORP 2500 PT033 16N1 D
260	244,5	6,3	AS375	5,33	240,67	ORP 2600 PT033 16N1 D
270	254,5	6,3	AS377	5,33	253,37	ORP 2700 PT033 16N1 D
280	264,5	6,3	AS377	5,33	253,37	ORP 2800 PT033 16N1 D
290	274,5	6,3	AS378	5,33	266,07	ORP 2900 PT033 16N1 D
300	284,5	6,3	AS379	5,33	278,77	ORP 3000 PT033 16N1 D
310	294,5	6,3	AS380	5,33	291,47	ORP 3100 PT033 16N1 D
320	304,5	6,3	AS381	5,33	304,17	ORP 3200 PT033 16N1 D
330	309	8,1	AS453	6,99	304,17	ORP 3300 PT033 16N1 E
340	319	8,1	AS454	6,99	316,87	ORP 3400 PT033 16N1 E
350	329	8,1	AS455	6,99	329,57	ORP 3500 PT033 16N1 E
360	339	8,1	AS456	6,99	342,27	ORP 3600 PT033 16N1 E
370	349	8,1	AS456	6,99	342,27	ORP 3700 PT033 16N1 E
380	359	8,1	AS457	6,99	354,97	ORP 3800 PT033 16N1 E
390	369	8,1	AS458	6,99	367,65	ORP 3900 PT033 16N1 E
400	379	8,1	AS458	6,99	367,65	ORP 4000 PT033 16N1 E
410	389	8,1	AS459	6,99	380,37	ORP 4100 PT033 16N1 E
420	399	8,1	AS460	6,99	393,07	ORP 4200 PT033 16N1 E
430	409	8,1	AS461	6,99	405,26	ORP 4300 PT033 16N1 E
440	419	8,1	AS462	6,99	417,96	ORP 4400 PT033 16N1 E
450	429	8,1	AS463	6,99	430,66	ORP 4500 PT033 16N1 E
460	439	8,1	AS463	6,99	430,66	ORP 4600 PT033 16N1 E
470	449	8,1	AS464	6,99	443,36	ORP 4700 PT033 16N1 E
480	459	8,1	AS465	6,99	456,06	ORP 4800 PT033 16N1 E
490	469	8,1	AS466	6,99	468,76	ORP 4900 PT033 16N1 E
500	479	8,1	AS467	6,99	481,46	ORP 5000 PT033 16N1 E
700	672	9,5		8,4		ORP 7000 PT033 16N1 G
750	722	9,5		8,4		ORP 7500 PT033 16N1 G
800	772	9,5		8,4		ORP 8000 PT033 16N1 G
850	822	9,5		8,4		ORP 8500 PT033 16N1 G
900	872	9,5		8,4		ORP 9000 PT033 16N1 G
950	922	9,5		8,4		ORP 9500 PT033 16N1 G
1000	972	9,5		8,4		ORP 10000 PT033 16N1 G

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".



MASSE DER EINBAURÄUME / HOUSING DIMENSIONS

Serien Nr. Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring Cross-section d2 [mm]	Empfohlener Zylinder-Ø-Bereich Recommended rod Ø range Dn [mm]		Nutbreite Groove width L1 [mm]	Nuttiefe 0-20 MPa Groove depth 0-20 MPa G [mm]	Spalt max. 20-40 MPa Gap max. 20-40 MPa e [mm]	Spalt max. Gap max. e [mm]	Radius max. Radius max. R1 [mm]
			≥	<					
160	A	1,78	8	40	2,2	2,45	0,4-0,2	0,2-0,1	0,5
160	B	2,62	40	80	3,2	3,75	0,4-0,2	0,2-0,1	0,5
160	C	3,53	80	135	4,2	5,5	0,6-0,3	0,3-0,2	0,5
160	D	5,33	135	330	6,3	7,75	0,8-0,4	0,4-0,2	0,9
160	E	6,99	330	500	8,1	10,5	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9
160	F	6,99	500	690	8,1	12,25	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9
160	G	8,4	690	1000	9,5	14	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9

O-RING BEZEICHNUNGEN IN PTFE-DICHTUNGEN / O-RING DESIGNATIONS IN PTFE-SEALS

Material / Material	Härte / Shore	OR-Code / OR-Code
NBR	70+/-5	N1
FKM	75+/-5	V2
NB 304 (HNBR)	75+/-5	N3
EPDM	75+/-5	E4
NB 578	75+/-5	N5
NBR	90+/-5	N6
Silikon	70+/-5	S7
HNBR	80+/-5	N8
FFKM	80+/-5	V9