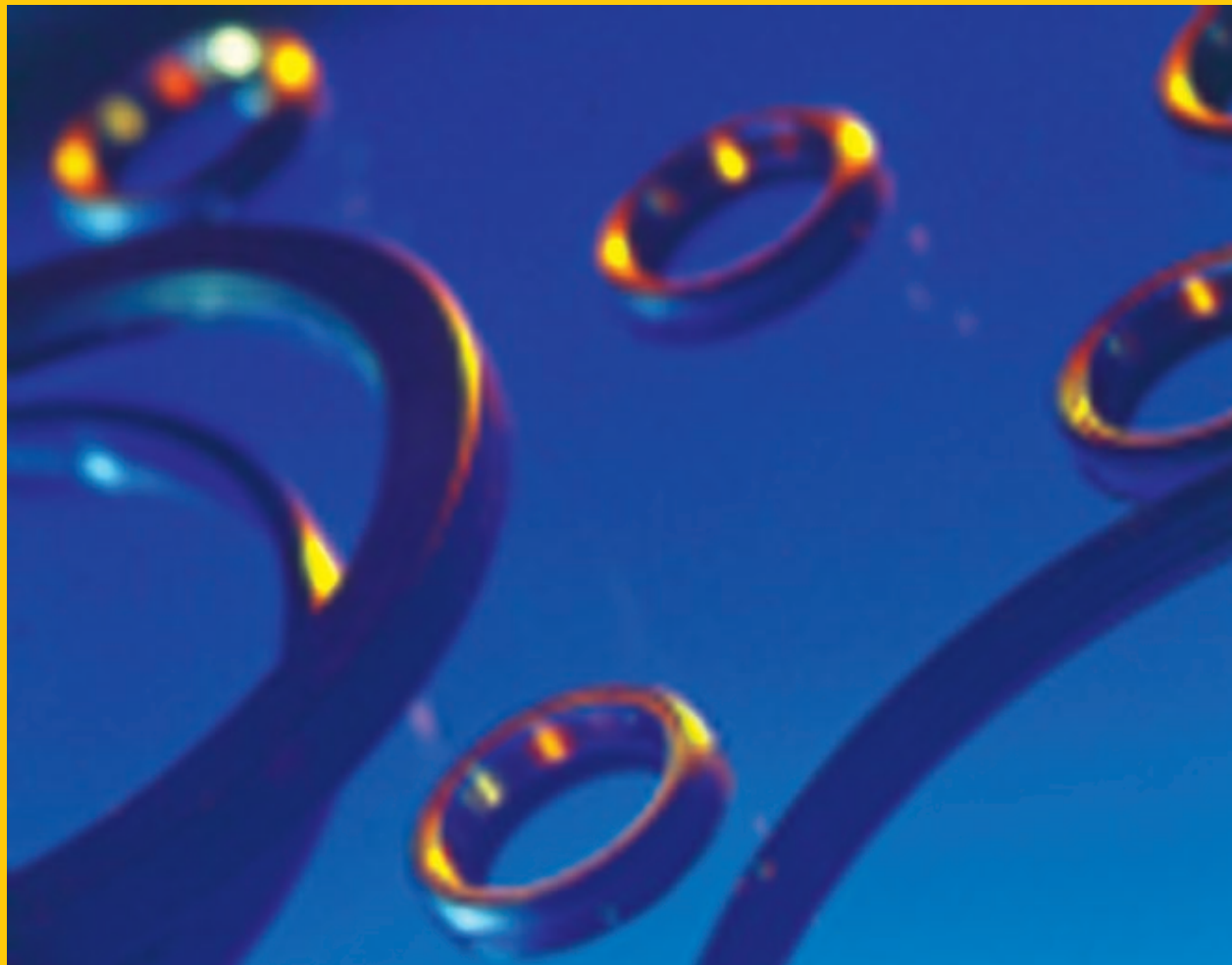


**Prädifa**

***Hydraulik-Dichtungen***  
***Hydraulic Seals***

---

*Katalog 3350 D/E*



**Parker**  
Seals

Die TÜV-Cert-Zertifizierungsstelle bestätigt, daß das Unternehmen Parker Hannifin GmbH, Seal Group Europe, Werk Bietigheim, für den Geltungsbereich Präzisions-Dichtungen und technische Formteile ein Qualitätssicherungssystem eingeführt hat und anwendet. Durch ein Audit, Bericht-Nr. QM-F-97/1037 wurde der Nachweis erbracht, daß die Forderungen der DIN EN ISO 9001, EN 29001, BS 5750 Part 1, ANSI/ASQC Q91 erfüllt sind. Zertifikat-Register-Nr. 70100 F 1037.



The TÜV-Cert-Zertifizierungsstelle certifies that Parker Hannifin GmbH, Seal Group Europe, location Bietigheim, has implemented and is performing a quality assurance system for seals and molded-shape parts. Based on an audit, report no. QM-F-97/1037, proof has been furnished that the requirements according to DIN EN ISO 9001, EN 29001, BS 5750 Part 1, ANSI/ASQC Q91 have been fulfilled. Certificate Registration No. 70100 F 1037.

Unsere Dichtungen dürfen nur in den in unseren Unterlagen angegebenen Anwendungsgrenzen bezüglich Verträglichkeit mit Kontaktmedien, Drücken, Temperatur, Lagerdauer verwendet werden. Der Einsatz außerhalb der vorgegebenen Anwendungsgrenzen oder die Verwechslung mit anderen Materialien kann zu Schäden an Leben, Umwelt und Anlagen führen.



Our seals may only be used within the application parameters stated in our documents as regards compatibility with contact media, pressures, temperatures and time of storage. Application or use outside of the specified application parameters as well as the selection of different compounds by mistake may result in damage to life, the environment and/or equipment and facilities.

Die Prospektangaben beruhen auf den Erkenntnissen jahrzehntelanger Erfahrungen in der Herstellung und Anwendung von Dichtelementen. Trotz aller Erfahrung können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz von Dichtungen allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so daß die hier gegebenen Vorschläge nicht allgemein verbindlich sind.

The information contained in our publications is based on know-how developed over decades of experience in the manufacturing and application of seals. Despite this experience, unknown factors arising out of the practical application of seals may considerably affect the overall applicability of this information in such a way that the recommendations provided herein are not to be considered generally binding.

Wir behalten uns das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

We reserve the right to make design modifications without prior notification.

Prototypen und Muster werden aus Versuchsformen oder -vorrichtungen hergestellt. Die folgende Serienfertigung kann, wenn nicht ausdrücklich Gegenteiliges vereinbart, verfahrenstechnisch von der Prototypenfertigung abweichen.

Prototypes and samples are produced from experimental molds. The subsequent series production may differ in production techniques from the prototype production unless specific agreement to the contrary was reached beforehand.

Die Liefergarantie (Werkzeug-Verfügbarkeit) auf einzelne Abmessungen unseres Produktionsprogrammes ist auf einen Zeitraum von 7 Jahren beschränkt.

The delivery guarantee (availability of molds) for individual dimensions of our range of products is limited to a period of 7 years.

Alle Rechte bei Parker Hannifin GmbH. Auszüge nur mit Genehmigung. Änderungen vorbehalten.

All rights reserved by Parker Hannifin GmbH. Extracts may only be taken with permission. Modification rights reserved.

**Alle früheren Unterlagen sind mit dem Erscheinen dieses Kataloges ungültig.**

**This edition supercedes all prior documents.**

## Verträglichkeit von Dichtungen und Betriebs- bzw. Reinigungsmedien

Die Vielfalt der im Serieneinsatz von fluidischen Geräten wirksamen Betriebsparameter und deren Einwirkung auf Dichtungen macht eine Funktionsfreigabe unter Feldbedingungen durch den Gerätehersteller unverzichtbar.

Die ständige Ausweitung des Angebots an neuen Medien für den Einsatz als Hydrauliköle, Schmierstoffe und Reinigungsflüssigkeiten gibt zudem Anlaß, auf deren Verträglichkeit mit den zur Zeit in Anwendung befindlichen Dichtungselastomeren besonders hinzuweisen.

Die in den Basismedien enthaltenen Additive, welche zur Verbesserung bestimmter Gebrauchseigenschaften beigemischt werden, können die Verträglichkeitseigenschaften von Dichtungsmaterialien verändern.

Es ist deswegen unerlässlich, daß vor dem Serieneinsatz eines mit unseren Dichtungen ausgerüsteten Produkts werksseitig und/oder durch Feldversuche die Dichtungsverträglichkeit der von Ihnen zugelassenen oder spezifizierten Betriebs- und Reinigungsmedien überprüft wird.

Wir bitten um Beachtung dieses Hinweises, da wir als Dichtungshersteller grundsätzlich nicht in der Lage sind, alle Bedingungen der Endanwendung zu simulieren und die Zusammensetzung der eingesetzten Betriebs- und Reinigungsmittel zu kennen.

Betrachten Sie bitte diese Information als Ausdruck unserer ständigen Anstrengungen, unseren Kunden bestmöglichen Liefer- und Beratungsservice zu bieten.

## Compatibility of Seals and Operating Media / Cleansing Agents

Due to the great diversity of operational parameters affecting fluidic devices and their impact on seals, it is absolutely imperative that manufacturers of these devices release seals for functional and operational suitability under field conditions.

Furthermore, in view of the consistent increase of newly available media used as hydraulic oils, lubricants, and cleansing agents, special attention is invited to the aspect of compatibility with sealing elastomers currently in use.

Additives contained in base media in order to enhance certain functional characteristics may affect compatibility characteristics of sealing materials.

For this reason, it is imperative that any product equipped with our seals be tested for compatibility with operational media or cleansing agents approved or specified by you either at your plant or by means of field tests prior to any serial application.

We kindly ask you to comply with this notice since, as a manufacturer of seals, we are not in a position, as a matter of principle, to perform simulations regarding any and all conditions present in the final application nor of knowing the composition of the operational media and cleansing agents used.

Please regard this information as a manifestation of our continual endeavour to provide optimum delivery and consulting services to our customers.

<p><b>Einleitung</b></p> <p><b>Vetriebsnetz Außendienst Deutschland</b></p> <p><b>Dichtungsprogramm</b></p> <p><b>Problemlösungen</b></p> <p><b>Dichtsysteme</b></p> <p><b>Standard-Werkstoffe nach Anwendung</b></p> <p><b>Werkstoffübersicht</b></p> <p><b>Einbauhinweise für Kolben-und Stangendichtungen</b></p> <p><b>Spaltmaße</b></p>	<p>Introduction</p> <p>Worldwide service Field sales Germany</p> <p>Range of seals</p> <p>Problem solving</p> <p>Sealing systems</p> <p>Standard compounds according to application</p> <p>Range of compounds</p> <p>Installation guidelines for piston and rod seals</p> <p>Gap sizes</p>	<p><b>A</b></p>
<p><b>PDF-ULTRATHAN® -O-Ringe</b></p> <p><b>Flanschdichtungen</b></p> <p><b>Rotordichtungen</b></p> <p><b>Dichtungen für Trennkolben</b></p> <p><b>Dichtungen für Druckwasserpumpen</b></p> <p><b>PTFE-Stützringe</b></p>	<p>PDF-ULTRATHAN® -O-Rings</p> <p>Flange seals</p> <p>Rotary seals</p> <p>Seals for piston accumulators</p> <p>Seals for high pressure water pumps</p> <p>PTFE back-up rings</p>	<p><b>B</b></p>
<p><b>Abstreifringe</b></p>	<p>Wipers</p>	<p><b>C</b></p>
<p><b>Führungsbänder</b></p>	<p>Guiding elements</p>	<p><b>D</b></p>
<p><b>Stangendichtungen</b></p>	<p>Rod seals</p>	<p><b>E</b></p>
<p><b>Kolbendichtungen</b></p>	<p>Piston seals</p>	

<b>Allgemeine Information</b>	<b>General Information</b>	Seite Page
<b>Einleitung</b>	Introduction	<b>A2–A3</b>
<b>Vetriebsnetz</b>	Worldwide service	<b>A4–A6</b>
<b>Außendienst Deutschland</b>	Field sales Germany	<b>A7</b>
<b>Dichtungsprogramm</b>	Range of seals	<b>A8–A11</b>
<b>Problemlösungen</b>	Problem solving	<b>A12–A14</b>
<b>Dichtsysteme</b>	Sealing systems	<b>A15–A17</b>
<b>Standard-Werkstoffe nach Anwendung</b>	Standard compounds according to application	<b>A18–A20</b>
<b>Werkstoffübersicht</b>	Range of compounds	<b>A22–A31</b>
<b>Einbauhinweise für Kolben- und Stangendichtungen</b>	Installation guidelines for piston and rod seals	<b>A32–A36</b>
<b>Spaltmaße</b>	Gap sizes	<b>A37–A39</b>



Kunststoffspritzgießen:      Neueste Maschinen, modernste Technik  
 – Sicherheit für hohe Qualität.

Plastic injection molding:      latest machines, advanced technology  
 – our commitment to a high quality level.



Finite Elemente Analyse:      Moderne Simulationstechniken  
 verkürzen Entwicklungszeiten.

Finite Elements Analysis:      State of the art simulation techniques  
 shorten development times.

# Präzisions-Dichtungen für die Hydraulik

## Precision Seals for Hydraulics

Die Anforderungen an die Antriebs- und Steuerungstechnik werden von Jahr zu Jahr vielfältiger und höher – die Dichtungstechnik muß mit diesen Bedingungen Schritt halten. Unser Angebot für den Einsatz von Hydraulikdichtungen reicht vom Baumaschinenzylinder, der oft bei  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  noch arbeiten muß, bis hin zur industriellen Wasserhydraulik mit ihren Extrembedingungen hinsichtlich Schmierung, Verschleiß und Korrosion.

Die Parker Hannifin GmbH bietet den Herstellern von Hydraulikgeräten ein umfassendes Programm an, das auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Dichtungstechnik beruht. Mehrere Werkstoff-Labors und ein Prüffeld bilden die Grundlage, Dichtungen optimal zu entwickeln. Die anwendungstechnische Zusammenarbeit mit allen europäischen Herstellern sichert praxisgerechte Konstruktionen. Eine breite Palette von Dichtungsprofilen, Werkstoffen und Abmessungen ermöglicht es dem Konstrukteur, für jede seiner Anwendungen die richtige Dichtung zu finden. Erfahrene Dichtungsfachleute beraten unsere Kunden zuverlässig.

Die Mitarbeit in nationalen und internationalen Normungsgremien bildet die Grundlage für eine normgerechte Auslegung unserer Profilreihen. So sind die neuesten ISO-Normen über Einbauräume für Kolben- und Stangendichtungen sowie Abstreifer in diesem Katalog berücksichtigt und die lieferbaren Abmessungen entsprechend gekennzeichnet.

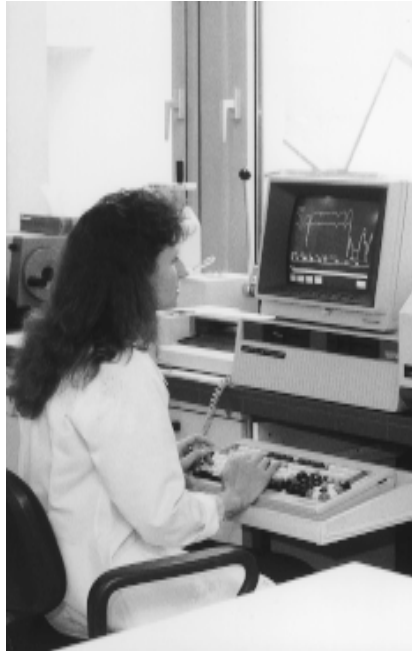
Über das Katalogprogramm hinaus beweisen unzählige Sonderentwicklungen, daß wir mit unserer Erfahrung auch außergewöhnliche Dichtprobleme in der Hydraulik lösen können.

As the requirements of transmission and control technology increase and multiply from year to year, sealing technology must stay in step with these requirements. Our seals for hydraulic applications range from earth moving machine cylinders, which are often required to work at  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , to industrial water hydraulic applications, where extreme conditions related to lubrication, wear and corrosion exist.

Parker Hannifin GmbH offers the manufacturers of hydraulic equipment a comprehensive program based on decades of experience in sealing technology. Our ability to develop optimal seals is based upon several compound laboratories and test rigs. Our cooperation with all European manufacturers in the area of application technology ensures designs that meet the demands of field application. A wide range of seal profiles, compounds and sizes enable the designer to find the proper seal for any application. Our experienced seal experts provide reliable advice to our customers.

Our collaboration in national and international committees is the basis for the standardized design of our profile series. Because of this, the latest ISO standards on grooves for piston and rod seals and wipers have been considered in this catalogue with the available sizes marked accordingly.

Above and beyond our catalogue program countless special developments provide ample proof that, thanks to our vast experience, we are able to offer solutions for exceptional sealing problems in the field of hydraulics as well.



Die Einrichtung für die Infrarot-Spektroskopie im Labor.  
Infrared spectroscopy device in the laboratory.



Im Prüffeld werden neuentwickelte Dichtungen getestet und modifiziert.  
Newly developed seals are evaluated and modified on a test rig.

# Vertretungen in Deutschland

## Distributors in Germany

**1** Betech  
Gummi- und Kunststofftechnik GmbH  
Wilhelminenhofstraße 89a  
**12459 Berlin**  
Telefon (0 30) 5 35 05 49/29  
Telefax (0 30) 5 35 05 52

**2** Gossler Fluidtec GmbH  
Postfach 1220  
21462 Reinbeck  
Borsigstraße 4-6  
**21465 Reinbek**  
Telefon (0 40) 72 70 92 12  
Telefax (0 40) 72 70 92 28

**3** Techno-Parts GmbH  
Dichtungs- und Kunststofftechnik  
Postfach 10 37 44  
45037 Essen 11  
Alte Bottroper Straße 81  
**45356 Essen 11**  
Telefon (02 01) 8 66 06-0  
Telefax (02 01) 8 66 06 68

**4** Westring  
Dichtungstechnik GmbH  
Postfach 65 02 47  
50702 Köln-Longerich  
Hugo-Junkers-Straße 68-70  
**50739 Köln-Longerich**  
Telefon (0 2 21) 5 99 20 18/19  
Telefax (0 2 21) 5 99 53 62

**5** Dichtungstechnik GmbH  
Postfach 12 46  
64602 Bensheim/Bergstraße  
Ampèrestraße 8  
**64625 Bensheim/Bergstraße**  
Telefon (0 62 51) 8 41 50  
Telefax (0 62 51) 3 95 30

**6** Ardima  
Industrie Service Böhm GmbH  
Postfach 12 10  
68755 Hockenheim  
Pfälzer Ring 22  
**68766 Hockenheim-Talhaus**  
Telefon (0 62 05) 94 31-11  
Telefax (0 62 05) 94 31-25

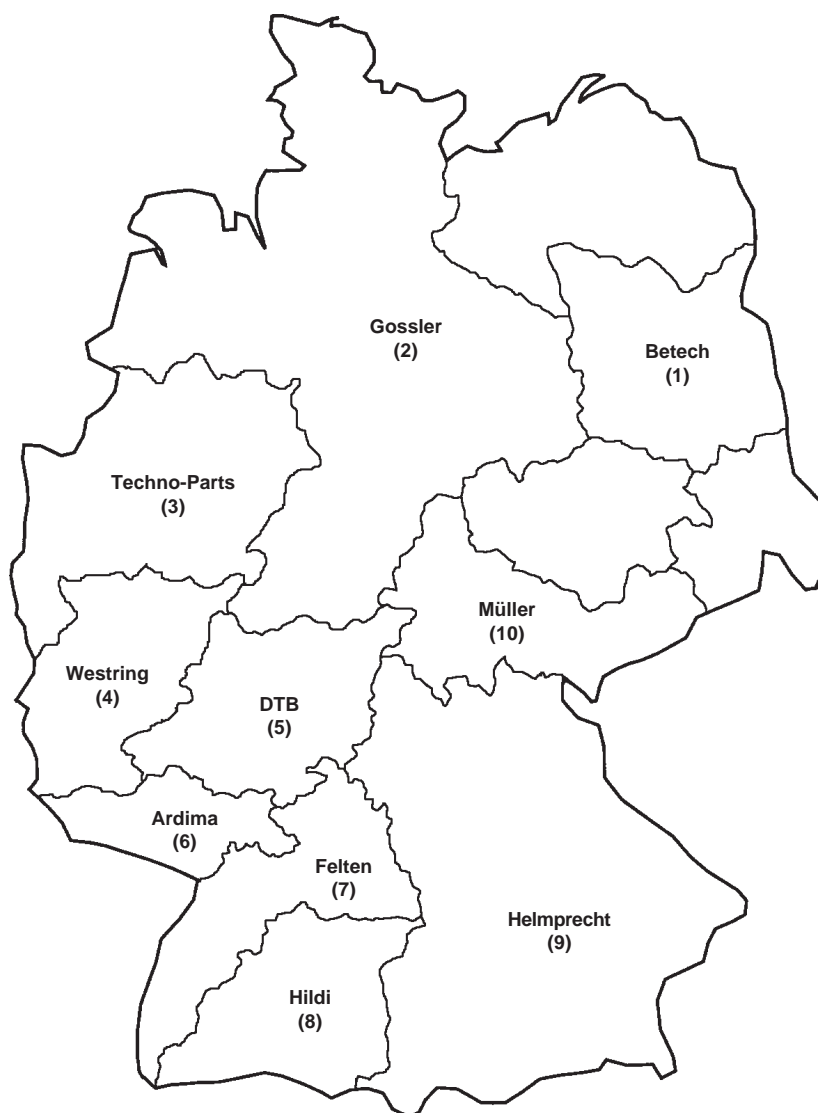
**7** Felten Dichtungstechnik  
Präzisionsdichtungen und Formteile  
Gewerbestraße 6 / Postfach 05  
**75059 Zaisenhausen**  
Telefon (0 72 58) 91 04-0  
Telefax (0 72 58) 91 04-44

**8** Hildi GmbH  
Industriebedarf  
Raiffeisenstr. 6  
**72810 Gomaringen**  
Telefon (0 70 72) 91 76-0  
Telefax (0 70 72) 91 76-20

**9** Helmprecht GmbH  
Dichtungen für Hydraulik  
und Pneumatik  
Postfach 15 11  
82102 Germering  
Hartstraße 47  
**82110 Germering**  
Telefon (0 89) 84 60 54  
Telefax (0 89) 8 40 16 34

MFE Maschinen- und  
Fahrzeugelemente GmbH  
Henschelring 11  
**85551 Kirchheim**  
Telefon (0 89) 99 19 06 - 0  
Telefax (0 89) 9 03 91 08

**10** Ehrhard Müller KG  
Am Markt 4  
**09390 Meinersdorf**  
Telefon (0 37 21) 2 28 59 u. 2 20 01  
Telefax (0 37 21) 2 28 59 u. 2 20 01





# Service weltweit / Niederlassungen und Vertretungen

Worldwide Service / Trading Subsidiaries and Distributors



**(RA) Argentinien**  
Parker Hannifin Argentina SAIC  
Stephenson 2711  
1667 Tortuguitas - Malvinas Arg.  
Buenos Aires  
Telefon (+54) 11 47 52 - 41 29  
Telefax (+54) 11 47 52 - 37 04

**(AUS) Australien**  
Parker Hannifin Australia Pty. Ltd.  
9 Carrington Road  
2154 (NSW) Castle Hill  
Telefon (+61) 2 - 96 34 77 77  
Telefax (+61) 2 - 98 42 51 11

**(B) Belgien**  
Parker Hannifin SA NV  
15, Rue du Bosquet  
1400 Nivelles  
Telefon (+32) 67 - 28 09 00  
Telefax (+32) 67 - 28 09 99

**(BR) Brasilien**  
Parker Hannifin do Brasil  
Industria e Comercia Ltda.  
Via Anhanguera, Km 25,3  
05275 Sao Paulo / SP  
Telefon (+55) 11 - 8 47 12 22  
Telefax (+55) 11 - 8 47 11 02

**(ROC) China**  
Parker Hannifin Hong Kong Ltd.  
Beijing Office  
Suite B9-B11, 21/FI. West Wing,  
Han Wei Plaza, No. 7 Guang Hua Road  
Beijing 100004  
Telefon (+86) 10 - 65 61 05 20 - 5  
Telefax (+86) 10 - 65 61 05 26 - 7

Parker Hannifin Hong Kong Ltd.  
Shanghai Office  
Rm. 1101, Peregrine Plaza  
1325 Huai Hai Road (M)  
Shanghai 200031  
Telefon (+86) 21 - 64 45 93 39  
Telefax (+86) 21 - 64 45 97 17

**(DK) Dänemark**  
Polar Seals A/S  
Bjergvangen 2  
3060 Espergærde  
Telefon (+45) 49 12 17 00  
Telefax (+45) 49 12 17 01

**(SF) Finnland**  
Tiivistekeskus Oy  
Mäkituvantie 5  
01510 Vantaa  
Telefon (+358) 9 - 82 77 71  
Telefax (+358) 9 - 82 77 72

**(F) Frankreich**  
Parker Hannifin Rak  
Z.I. du Mont-Blanc  
B.P. 482, Ville-la-Grand  
74108 Annemasse-Cédex  
Telefon (+33) 4 - 50 87 80 80  
Telefax (+33) 4 - 50 87 80 76

**(GR) Griechenland**  
K Stamatiadis - E. Ampliantis S.A.  
Serron Street 90  
10441 Athen  
Telefon (+30) 1 - 5 15 11 11  
Telefax (+30) 1 - 5 15 11 12

KE.MH.S.S.A. Arvanitozissi & Co.E.E.  
M. Alexandrou Str. 105  
10435 Athen  
Telefon (+30) 1 - 3 42 37 77  
Telefax (+30) 1 - 3 42 37 77

**(GB) Grossbritannien**  
Parker Hannifin plc - Seal Group  
Star House  
69-71 Clarendon Road  
Watford  
Herts WD1 1LP  
Telefon (+44) 19 23 - 23 90 09  
Telefax (+44) 19 23 - 23 88 33

Ceetak Ltd.  
1 Napier Road  
Bedford MK41 OQR  
Telefon (+44) 12 34 - 32 79 01  
Telefax (+44) 12 34 - 32 79 09

**(HK) Hong Kong**  
Parker Hannifin Hong Kong Ltd.  
8/F Kin Yip Plaza  
9 Cheung Yee Street  
Cheung Sha Wan, Kowloon  
Telefon (+852) 24 28 80 08  
Telefax (+852) 24 80 42 56

**(IND) Indien**  
Parker Hannifin Corporation  
C-105, Mahindra Appartments  
Vikas Puri  
New Delhi - 110 018  
Telefon (+91) 11 - 5 52 68 58  
Telefax (+91) 11 - 5 55 72 92

**(IL) Israel**  
AZMA Co. Ltd.  
4. Beit Alfa Street  
67219 Tel-Aviv  
Telefon (+972) 3 - 5 61 73 34  
Telefax (+972) 3 - 5 61 32 76

**(I) Italien**  
Parker Hannifin S.p.A.  
Via Priv. Archimede, 1  
20094 Corsico (Mi)  
Telefon (+39) 2 - 4 51 92 - 1  
Telefax (+39) 2 - 4 47 93 40

**(J) Japan**  
Parker Hannifin Japan Ltd.  
No. 2 Tani Bldg.  
1-4-25 Nishi-Miyahata, Yodogawa-Ku  
Osaka 532-0004  
Telefon (+81) 6 - 48 07 - 32 88  
Telefax (+81) 6 - 48 07 - 32 99



# Service weltweit / Niederlassungen und Vertretungen

Worldwide Service / Trading Subsidiaries and Distributors

- (CDN) Kanada**  
Parker Hannifin Inc.  
4120 Ridgeway Drive  
Mississauga  
Ontario L5L5S9  
Telefon (+01) 9 05 - 5 69 91 00  
Telefax (+01) 9 05 - 5 69 10 22
- (ROK) Korea**  
Parker Hannifin Korea Ltd.  
902 Dae Heung Bldg.  
648-23 Yeoksam-dong  
Kangnam-ku, Seoul 135-080  
Telefon (+82) 2 - 5 61 04 14  
Telefax (+82) 2 - 5 56 81 87
- (L) Luxemburg**  
Friederich-Hydropart S.A.R.L.  
Case Postale 38  
3801 Schifflange  
Telefon (+352) 54 52 44  
Telefax (+352) 54 52 48
- (MY) Malaysia**  
Parker Hannifin Malaysia  
16B Jalan SS21/35  
Damansara Utama  
47400 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Telefon (+60) 3 - 7 19 21 34  
Telefax (+60) 3 - 7 17 24 54
- (NL) Niederlande**  
Parker Hannifin B. V.  
Edisonstraat 1  
P. O. Box 340  
7570 AH Oldenzaal  
Telefon (+31) 5 41 - 58 50 00  
Telefax (+31) 5 41 - 58 54 59  
  
B. V. Profiltr  
Techn. Handel en Industrie  
Meerpalweg 4  
1300 BB Almere  
Telefon (+31) 36 53 - 2 42 28  
Telefax (+31) 36 53 - 2 42 68
- (N) Norwegen**  
Otto Olsen A/S  
Nesgaten 19, Postboks 44  
2001 Lillestrøm  
Telefon (+47) 6 - 3 89 08 00  
Telefax (+47) 6 - 3 89 08 99
- (A) Österreich**  
Horst Höneckl  
Dichtungstechnik  
Vogelweiderstraße 36  
5020 Salzburg  
Telefon (+43) 6 62 - 87 60 30  
Telefax (+43) 6 62 - 87 60 30 14
- (PL) Polen**  
Kurt Koller  
IZ-N.Ö. Süd, Str. 1 Obj. 56  
2355 Wiener Neudorf  
Telefon (+43) 22 36 - 6 22 08/9  
Telefax (+43) 22 36 - 6 22 08 85
- (P) Portugal**  
Rovex Rolamentos e Ved. Lda.  
Rua Nelson de Barros  
11 R/C-E  
1900 Lisboa  
Telefon (+351) 1 - 8 14 37 83  
Telefax (+351) 1 - 8 14 50 22
- (S) Schweden**  
Parker Hannifin Sweden AB  
Box 8314  
16308 Spanga  
Telefon (+46) 8 - 7 60 29 60  
Telefax (+46) 8 - 7 61 81 70  
  
Tättringen Tekniska AB  
Vargmötesvägen 1. A  
186 30 Vallentuna  
Telefon (+46) 8 - 51 17 37 50  
Telefax (+46) 8 - 51 17 37 60
- (CH) Schweiz**  
Maag Technic AG  
Sonnentalstraße 8  
8600 Dübendorf  
Telefon (+41) 1 - 8 24 91 91  
Telefax (+41) 1 - 8 21 59 09
- (SGP) Singapur**  
Parker Hannifin Singapore Pte. Ltd.  
No. 11, 4th Chin Bee Road  
Jurong Town  
Singapur 619702  
Telefon (+65) 2 61 52 33  
Telefax (+65) 2 65 51 25
- (SK) Slowakische Republik**  
siehe / see Tschechische Republik
- (E) Spanien**  
Parker Hannifin Espana S.A.  
Parque Industrial Las Monjas  
Paso de las Estaciones, 8  
28850 Torrejon de Ardoz  
(Madrid)  
Telefon (+34) 91 - 6 75 73 00  
Telefax (+34) 91 - 6 75 77 11
- (ZA) Südafrika**  
Parker Hannifin Espana S.A.  
Paseo Cordellas, 57  
08290 Cerdanyola-del-Valles  
(Barcelona)  
Telefon (+34) 93 - 6 91 50 62  
Telefax (+34) 93 - 6 91 46 19
- (TW) Taiwan**  
Parker Hannifin Taiwan Co. Ltd.  
8F-1, No. 102 Sung Lung Rd.  
Taipei  
Telefon (+886) 2 - 87 87 37 80  
Telefax (+886) 2 - 87 87 37 82
- (CZ) Tschechische Republik**  
Parker Hannifin Corporation  
Podebradská 1005  
28912 Sadská  
Telefon (+420) 3 25 - 55 51 11  
Telefax (+420) 3 25 - 55 51 12  
  
Parker Hannifin s.r.o.  
Dopravaku 723  
184 00 Praha 8  
Telefon (+420) 2 - 83 08 52 21  
Telefax (+420) 2 - 83 08 53 60
- (TR) Türkei**  
Hidroser Hidrolik - Pnömatik  
Ekipmalan San. Ve Tic. A.S.  
5.Bölge SB Bulvarı No:111  
34900 Büyükcckemece - Istanbul  
Telefon (+90) 2 12 - 8 86 72 70  
Telefax (+90) 2 12 - 8 86 69 35
- (H) Ungarn**  
Parker Hannifin Corporation  
Budapest Representation Office  
Vezer u. 156-158  
1148 Budapest  
Telefon (+36) 1 - 2 52 81 37  
Telefax (+36) 1 - 2 52 81 29
- (USA) USA**  
Parker Hannifin Corporation  
2220 South 3600 West  
P. O. Box 305 05  
Salt Lake City, Utah 84 119  
Telefon (+01) 8 01 - 9 72 30 00  
Telefax (+01) 8 01 - 9 77 67 03

# Außendienst Deutschland

## Field Service Germany

Armin Lutz  
Stuttgarter Straße 57  
**73262 Reichenbach**  
Telefon/Telefax (0 71 53) 5 44 05  
Mobil (01 72) 7 30 94 55

Stefan Peil  
Kötnerweg 12  
**30559 Hannover**  
Telefon (05 11) 52 35 75, mobil (01 72) 7 33 70 01  
Telefax (05 11) 9 52 51 31

Wolfgang Reitinger  
Am Weingarten 2  
**82347 Bernried**  
Telefon (0 81 58) 90 39 90  
Telefax (0 81 58) 90 39 91

*Österreich*  
Lutz Schütze  
Im Aurain 22  
**74321 Bietigheim-Bissingen**  
Telefon (0 71 42) 6 51 84  
Telefax (0 71 44) 2 37 49  
Mobil (01 72) 7 33 70 03

*Schweiz*  
Armin Lutz  
Stuttgarter Straße 57  
**73262 Reichenbach**  
Telefon/Telefax (0 71 53) 5 44 05  
Mobil (01 72) 7 30 94 55

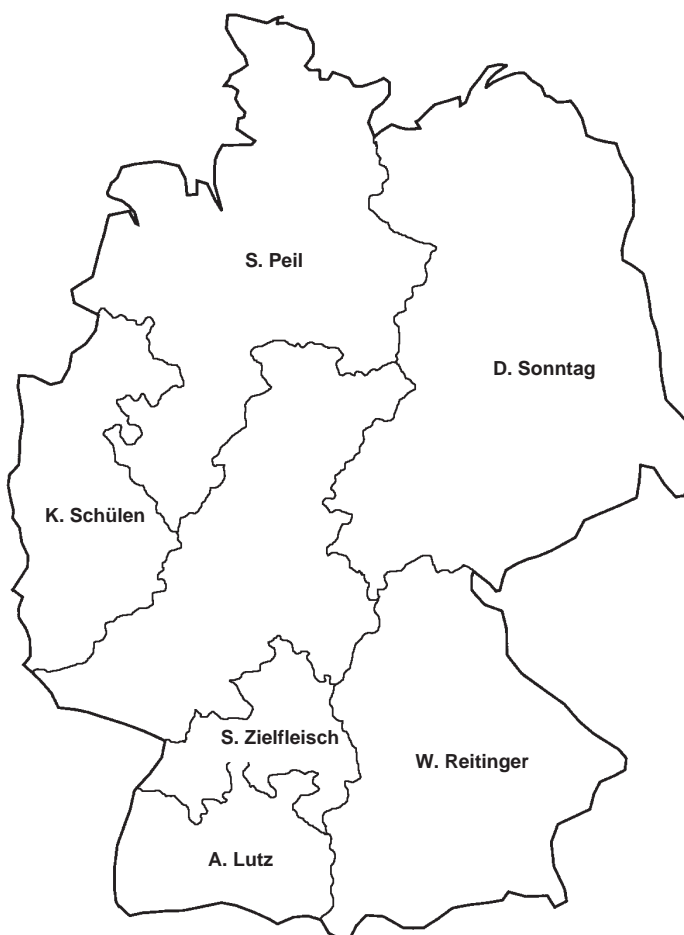
*Pneumatik*  
Hans Scholl  
Gänsfußweg 18  
**74321 Bietigheim-Bissingen**  
Telefon (0 71 42) 4 24 30  
Telefax (0 71 42) 4 24 40  
Mobil (01 72) 7 33 70 02

Klaus Schülen  
Gerhart-Hauptmann-Straße 3c  
**40699 Erkrath**  
Telefon/Telefax (02 11) 25 16 18  
Mobil (01 72) 7 33 70 06

*Automobiltechnik*  
Lutz Schütze  
Im Aurain 22  
**74321 Bietigheim-Bissingen**  
Telefon (0 71 42) 6 51 84  
Telefax (0 71 44) 2 37 49  
Mobil (01 72) 7 33 70 03

Dirk Sonntag  
Überm Steinknatze 29  
**99198 Erfurt-Urbich**  
Telefon/Telefax (03 61) 4 23 15 88  
Mobil (01 72) 7 33 70 09

Steffen Zielfleisch  
Pfarrstraße 19  
**71287 Weissach**  
Telefon (0 70 44) 97 49 75  
Telefax (0 70 44) 97 49 76  
Mobil (01 72) 7 33 70 07



# Dichtungsprogramm

## Range of Seals

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur °C	
<b>Stangendichtungen Rod Seals</b>								
	B3	•			400	0,5	-35/+110	
	BA	•			350	0,5	-35/+80	
	BD	•			500	0,5	-35/+110	
	BS	•			400	0,5	-35/+110	
	BU	•			500	0,5	-35/+110	
	C1	•	•		H: 160 <sup>1)</sup> P: 16	1,0	-35/+100 P: +80	
	C3	•			160	0,5	-35/+100	•
	CR	•			350	4,0	-30/+100	
	E5		•		16	1,0	-30/+80 PU: -35/+80	
	E8		•		16	1,0	-20/+80	
	E9 <sup>2)</sup>		•		16	1,0	-10/+200	
	EL		•		NBR: 10 PU: 16	1,0	-10/+80 PU: -35/+80	
	EM		•		16	1,0	-35/+80	
	EP		•		16	1,0	-35/+80	
	EU <sup>3)</sup>		•		16	1,0	-35/+80	
	EV		•		16	1,0	-30/+80	
	GC	•			400	0,5	-35/+110	

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur °C	
	JA	•			315	1,0	-30/+100	
	M0	•			350	0,5	-40/+100	
	M2	•			350	0,5	-40/+100	
	M3	•			500	0,5	-40/+100	
	M5	•			500	0,5	-40/+100	
	OD	•			400	4,0	-30/+100	
	ON	•			400	4,0	-30/+100	
	Q3	•			250	0,5	-30/+100	
	R3	•			315	0,5	-30/+100	
	Z9		•		16	1,0	-20/+80	
	ZE			•	350	0,5	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZG			•	500	0,5	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZH			•	500	0,5	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZJ			•	500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZR			•	350	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZU			•	500	0,1	+5/+50 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	

<sup>1)</sup> Abhängig von Profilbreite und Werkstoff / Dependent upon cross-section and compound

<sup>2)</sup> FPM-Ausführung für E8-Einbauräume / FPM version for E8 grooves

<sup>3)</sup> PU-Ausführung von E8 / PU version of E8

<sup>4)</sup> Ventildichtung / Valve seal

<sup>5)</sup> Einsatz in HFA/HFB / Use in HFA/HFB

<sup>6)</sup> Einsatz in Mineralöl / Use in mineral oil

<sup>7)</sup> Bei reduziertem Extrusionsspalt / With reduced extrusion gap

# Dichtungsprogramm

## Range of Seals

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur ° C	
<b>Kolbendichtungen Piston Seals</b>								
	B7	I			400	0,5	-35/+110	
	C2	I	I		H: 160 <sup>1)</sup> P: 16	0,5	-25/+100	
	CP	I			350	4,0	-30/+100	
	D1	•			500	0,5	-40/+100	•
	DK		•		16	1,0	-30/+80 PU: -35/+80	
	DL <sup>4)</sup>		•		10	1,0	-35/+80	
	DP		•		12	1,0	-30/+100	
	DE		•		12	1,0	-30/+100	
	E4		•		16	1,0	-30/+80 PU: -35/+80	
	EK		•		16	1,0	-30/+80 PU: -35/+80	
	GD	•			350	1,0	-30/+80	•
	KR	•			250	0,5	-35/+110	
	KU	•			400	0,5	-30/+100	
	M4	•			500	0,5	-40/+100	
	NG	•			250	0,5	-40/+100	
	N0	•			500	1,0	-40/+100	
	OA	•			16	4,0	-30/+80	

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur ° C	
	OE	•			400 (600) <sup>7)</sup>	4,0	-30/+100	
	OG	•			400 (600) <sup>7)</sup>	4,0	-30/+100	
	OK	•			500	1,0	-30/+110	
	PZ		•		12	1,0	-20/+100	
	Z5		•		16	1,0	-30/+80	
	Z7		•		16	1,0	-30/+80	
	Z8		•		16	1,0	-20/+80 PU: -35/+80	
	ZA			•	400	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZC			•	500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZD			•	500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZK			•	500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZP			•	500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZQ			•	1500	0,1	+5/+60 <sup>5)</sup> -20/+100 <sup>6)</sup>	
	ZS	•			315 250 160	0,5	-30/+60 -30/+80 -30/+100	
	ZW	•			400	0,5	-35/+100	
	ZX	•			400 315 250	0,5	-30/+60 -30/+80 -30/+100	
	ZY			•	2000	0,1	-35/+110	

1) Abhängig von Profilbreite und Werkstoff / Dependent upon cross-section and compound

2) FPM-Ausführung für E8-Einbauräume / FPM version for E8 grooves

3) PU-Ausführung von E8 / PU version of E8

4) Ventildichtung / Valve seal

5) Einsatz in HFA/HFB / Use in HFA/HFB

6) Einsatz in Mineralöl / Use in mineral oil

7) Bei reduziertem Extrusionsspalt / With reduced extrusion gap

# Dichtungsprogramm

## Range of Seals

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur ° C	
<b>Abstreifringe Wipers</b>								
	A1	I		I	–	2,0	+5/+60 <sup>5)</sup> –35/+100 <sup>6)</sup>	
	A2		I		–	2,0	–35/+100	
	A5	I		I	–	2,0	–35/+100	
	A6	I		I	–	2,0	+5/+60 <sup>5)</sup> –20/+100 <sup>6)</sup>	
	AD	I			–	2,0	–35/+100	
	AF	I			–	2,0	–35/+100	
	AG	I			–	2,0	–35/+100	
	AH	I			–	2,0	–35/+100	
	AM	I		I	–	2,0	+5/+60 <sup>5)</sup> –35/+100 <sup>6)</sup>	
	AT	I			–	2,0	–35/+100	
	AY	I			–	2,0	–35/+100	
<b>Führungselemente Guiding Elements</b>								
	F1	I			–	5,0	–40/+100	
	F2		I		–	5,0	–100/+200	
	F3	I			–	5,0	–100/+200	
	FP	I			–	5,0	–30/+100	
	FR	I		I	–	5,0	–50/+120	

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur ° C	
<b>PTFE-Stützringe PTFE Back-up-rings</b>								
	XA	I		I	–	–	–150/+225	
	XB	I		I	–	–	–150/+225	
	XC	I		I	–	–	–150/+225	
<b>PU-O-Ringe PU O-Rings</b>								
	V1	I	I	I	600 P: 10	0,5 P: 1,0	–35/+100 P: –35/+80	
<b>Flanschdichtungen Flange Seals</b>								
	V2	I		I	315	–	–30/+100	
	OV	I			600	–	–35/+110	
<b>Dämpfungsringe Cushioning Seals</b>								
	V6		I		16	1,0	–30/+80	
	PP		I		16	1,0	–20/+80	
<b>Rotordichtungen Rotary Seals</b>								
	C1	I			20	0,2	–35/+80	
	C5	I			20	0,2	–30/+100	
	C9	I			40	0,2	–30/+100	
	KA	I			400 315 250	0,2	–30/+60 –30/+80 –30/+100	
	OR	I			300	1,0	–30/+100	
	RS	I			500	0,5	–35/+100	

1) Abhängig von Profildicke und Werkstoff / Dependent upon cross-section and compound

2) FPM-Ausführung für E8-Einbauträume / FPM version for E8 grooves

3) PU-Ausführung von E8 / PU version of E8

4) Ventildichtung / Valve seal















5) Einsatz in HFA/HFB / Use in HFA/HFB

6) Einsatz in Mineralöl / Use in mineral oil

7) Bei reduziertem Extrusionspalt / With reduced extrusion gap

# Dichtungsprogramm

## Range of Seals

Profilschnitt/ Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Anwendung Application			Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.)			Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs
		Hydraulik	Pneumatik	Bergbau/Mining	Betriebsdruck Working Pressure ≤ (bar)	Gleitgeschw. Surface speed ≤ m/s	Temperatur °C	
<b>Flexiseals® – federunterstützte PTFE-Dichtungen</b> Flexiseals® – Spring loaded PTFE Seals								
	JD	I			350	4,0 (drehend/ rotating)	-150/+225	
	JR	I			350	–	-150/+225	
	JS	I			350	15,0	-150/+225	
	JK	I			350	15,0	-150/+225	
	JF	I			350	–	-150/+225	
	JG	I			350	–	-150/+225	
	JB	I			800	–	-150/+260	
	JC	I			800	–	-150/+260	
	JE	I			800	–	-150/+260	
	JH	I			800	–	-150/+260	
<b>Dichtsysteme für Trennkolben</b> Sealing systems for dual media								
	KS	I			350	3,0	-30/+80	
<b>Wasserpumpendichtungen</b> Seals for water pumps								
	W1	I			250	2,0	+80	
	W2/ W3	I			80	2,0	+80	
	W7	I			–	2,0	+100	

1) Abhängig von Profilbreite und Werkstoff / Dependent upon cross-section and compound

2) FPM-Ausführung für E8-Einbauräume / FPM version for E8 grooves

3) PU-Ausführung von E8 / PU version of E8

4) Ventildichtung / Valve seal

5) Einsatz in HFA/HFB / Use in HFA/HFB

6) Einsatz in Mineralöl / Use in mineral oil

7) Bei reduziertem Extrusionsspalt / With reduced extrusion gap

# Spezialprofile und Präzisions-Formteile

## Special Profiles and Precision Mouldings



### Flach- und Speichermembranen

Membranen jeglicher Art zur Trennung von Gasen und Flüssigkeiten, z. B. in Hydrospeichern, Ventilen, Membranpumpen, Dosiereinrichtungen, in der Meßtechnik usw.

### Diaphragms

All types of diaphragms for separation of gases from fluids, e. g. in hydraulic accumulators, valves, diaphragm pumps, dosing equipment, measuring technology. etc.



### Kolbendichtungen für verdrehsichere Pneumatikzylinder/Elastomerbeschichtete Ventilkolben

Nicht rotationssymmetrische Dichtungen für Kolben und Stangen in Pneumatikzylindern. Der einteilige Ventilkolben ersetzt die bisher aus mehreren Teilen bestehende Konstruktion und reduziert Montagezeit und Lagerhaltungskosten.

### Piston seals for non rotating pneumatic cylinders/elastomer coated valve spools

Seals for non-round pneumatic cylinder pistons and rods. The one-piece valve spool replaces the previous multi-component design and reduces assembly time and inventory costs.

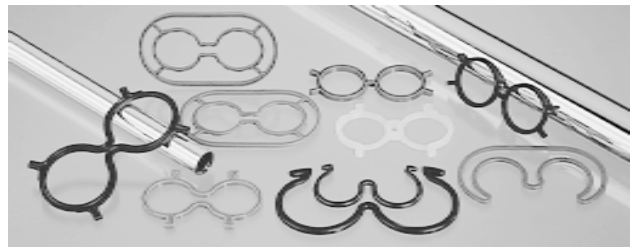


### Dichtungen für die Mikro-Pneumatik

Dichtungen für Ventile und Zylinder in kleinster Bauweise.

### Seals for micro-pneumatics

Exceptionally small valve and cylinder seals.



### Axialfelddichtungen für Hydraulikpumpen und -motoren

Formteile zur Kompensation des Axialspaltes und der inneren Leckage. Als einteilige Ultrathan®-Dichtung (PU), mit Stützring in den Qualitäten NBR und FPM.

### Seals for hydraulic pumps and motors

Moulded parts for compensation of the axial gap and internal leakage. As a one-piece PDF Ultrathan® seal (PU) or NBR or FPM seals with back-up rings.



### Puffer-Dichtungen für Stangendichtsysteme in Hydraulikzylindern

Diese der Hauptdichtung vorgeschalteten Elemente dienen der Absorption von Druckspitzen.

### Buffer seals for hydraulic cylinder rod sealing systems

These elements are located ahead of the main seal to absorb pressure peaks.



### Dichtsysteme für Druckwasserpumpen

Plunger-Dichtsysteme für Hoch- (bis 400 bar) und Extremdrücke (über 1000 bar).

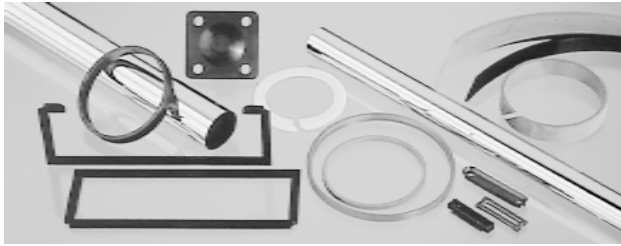
### Sealing systems for pressure water pumps

Plunger sealing system for high (up to 400 bar) and extremely high (over 1000 bar) pressures.



# Spezialprofile und Präzisions-Formteile

Special Profiles and Precision Mouldings



## Mechanisch bearbeitet Formteile/ Formteile für Spezialanwendungen

Formteile aus nichtelastomeren Werkstoffen (z. B. PTFE, POM, PVDF ...). Profil- und Rahmendichtungen für Bauteile in Industrieanwendungen.

## Machined components/mouldings for special applications

Mouldings in non-elastomeric materials, e. g. PTFE, POM, PVDF etc. Profiles and frame seals for industrial components.

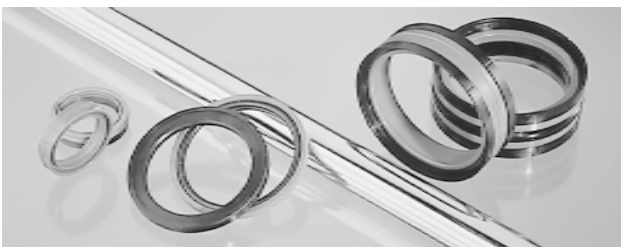


## Formteile im Kraftfahrzeug

Dichtungen für Automobilkomponenten im Sicherheits- und Komfortbereich, z. B. ABS, ASR, Stoßdämpfer, KFZ-Hydraulik, Dichtungen für Druckluftverbindungsteile.

## Automotive seals and mouldings

Seals for automobile safety critical and comfort components, e. g. ABS, ACR, shock absorbers, vehicle hydraulics, together with seals for compressed air line connectors.



## Durch Wertanalyse optimierte Dichtelemente

Unter Ausnutzung hoher Werkstoff- und Verbundtechnologie werden mehrteilige Dichtkomponenten angeboten, die dem Anwender logistische und funktionelle Vorteile bieten.

## Sealing elements optimized by value analysis

Our material and bonding technology enables us to supply multi-component sealing elements which provide the user with logistical and functional advantages.



## Dichtsatz für Trennkolben

Neuentwickeltes Dichtsystem, das aufgrund besonderer Leistungsmerkmale des PU-Werkstoffes und der Profilgestaltung dem hohen Leistungsgrad der Bauteile gerecht wird.

## Seal set for hydraulic accumulator pistons

Newly developed sealing system, that based on the special PU material performance features and profile, supports the high performance level of the components.



## Ultrathan®-Problemlösungen in der Pneumatik

Auf Pneumatik-Anwendungen abgestimmte Polyurethan-Werkstoffe erhöhen gegenüber herkömmlichen Elastomeren die Betriebssicherheit und Laufleistung.

## PDF Ultrathan® solutions in pneumatic systems

Polyurethane materials adapted to pneumatic applications improve operational reliability and performance compared with conventional elastomers.



## Kombinierte Werkstoffe

Metall- oder Kunststoffträger Teile können mit verschiedenen Gummi- oder thermoplastischen Elastomeren (PU) kombiniert werden.

## Compound materials

Metal or plastic components can be bonded to various rubber or thermoplastic elastomers.

# PTFE-Produkte

## PTFE Products



### Stangen- und Kolbendichtungen

für hydraulische und pneumatische Arbeitszylinder, deren Betriebsbedingungen erweiterte chemische Beständigkeit und besonders geringe Anfahr- und Bewegungsreibung erfordern.

### Rod and piston seals

for hydraulic and pneumatic cylinders where the working conditions require higher chemical resistance and low friction.

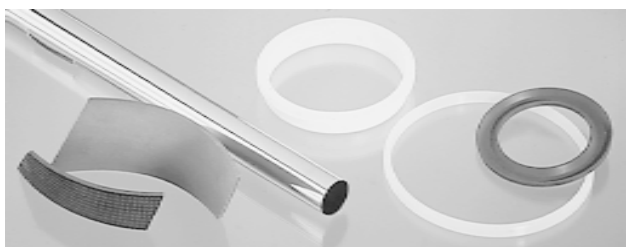


### Federunterstützte Dichtungen "Flexiseal®"

die neben der Anwendung in fluidtechnischen Geräten und Anlagen, sowohl für translatorische als auch für rotierende Bewegungen aufgrund ihrer breiten Medienbeständigkeit auch in der Chemie und Petrochemie, der Medizintechnik und der Nahrungsmittel herstellenden Industrie eingesetzt werden.

### Spring loaded lip seals "Flexiseal®"

for reciprocating and rotary applications, with their high resistance to aggressive media, may also be used in petro-chemical, medical, and process industry equipment.



### Formteile

aller Art aus PTFE-Materialien für vielfältige abnehmerspezifische Anwendungen, die sich mit Standard-PTFE-Komponenten nicht abdecken lassen.

### Shapes

are are manufactured from PTFE material for a wide variety of customer-special applications where no standard component is available.

Die nahezu unbegrenzte chemische Beständigkeit, in Verbindung mit dem breiten Bereich ihrer physikalischen Eigenschaften, ermöglicht dem Konstrukteur die Verwendung der PTFE-Dichtungs- und Führungselemente sowohl in Hydraulik- und Pneumatikzylindern als auch in Anwendungen des Fahrzeugbaus, in Wasserpumpen oder der chemischen Industrie.

### Anwendungsbereiche:

Hin- und Herbewegungen, wendelförmige und oszillierende Bewegungen. (Für langsamdrehende Anforderungen stehen Sonderprofile zur Verfügung).

Die PTFE-Dichtungen, die entweder durch einen Elastomer-O-Ring oder eine Metallfeder aktiviert werden, sind mit leichter Vorspannung bezogen auf den Einbauraum gefertigt. Zusammen mit der Elastizität des O-Rings bzw. der Feder wird ein Anliegen der Dichtung, insbesondere ohne Systemdruck, garantiert. Während des Druckaufbaus wird die Dichtung entsprechend an die Dichtfläche gepreßt.

With their considerable chemical resistance and physical properties PTFE seals and guiding elements offer the designer solutions to a wide range of demanding applications. They are extensively used in hydraulic and pneumatic cylinders, water pumps, and equipment used in the automotive and chemical industries.


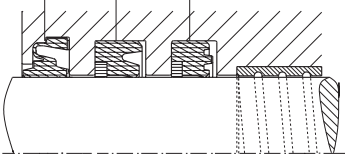
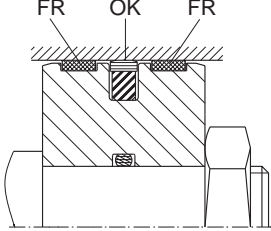

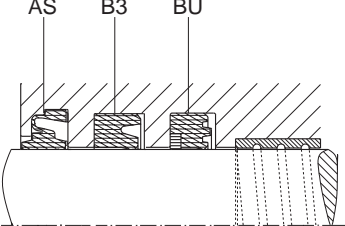
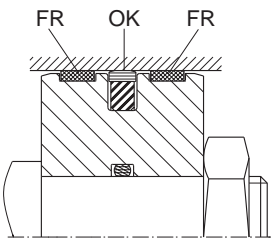

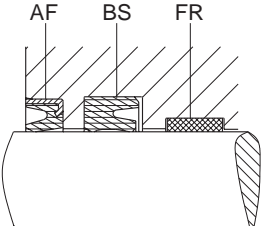
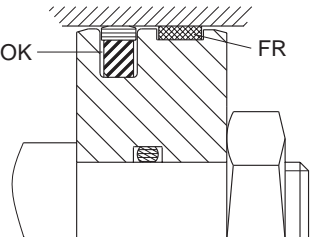

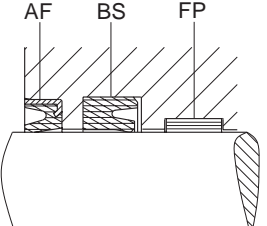
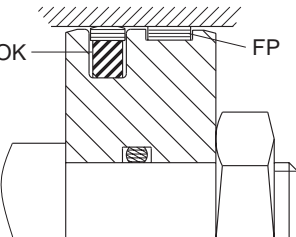

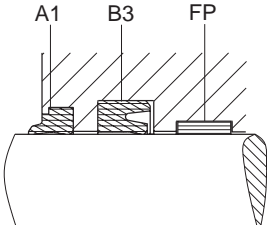
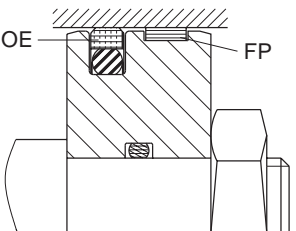
### Field of application:

PTFE seals can be used for reciprocating, helical and oscillating movements applications. Special designs are available for slow rotary requirements.

PTFE seals, either activated by an elastomer O-ring, or a metal spring, are manufactured with slight amount of tension in relation to the groove. Together with the spring or O-ring's elasticity, the contact force is guaranteed, even in cases of no system pressure. During pressure build-up, the seal will be pressed against the sealing surface.

# Dichtsysteme in der Anwendung

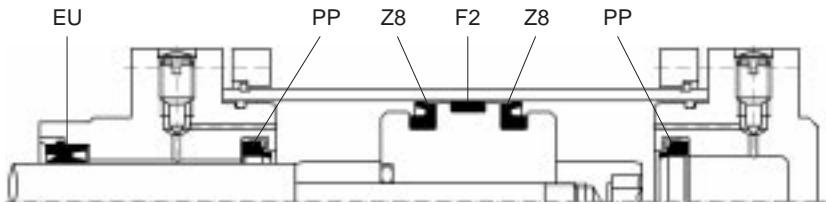
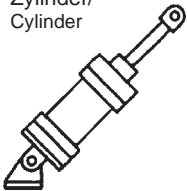
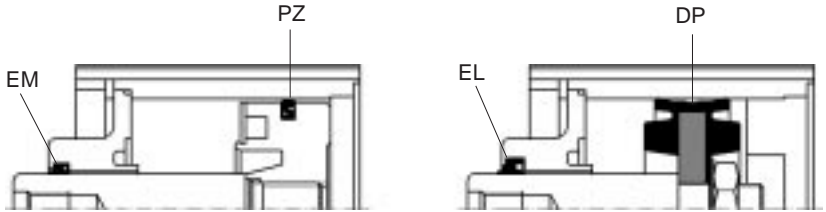

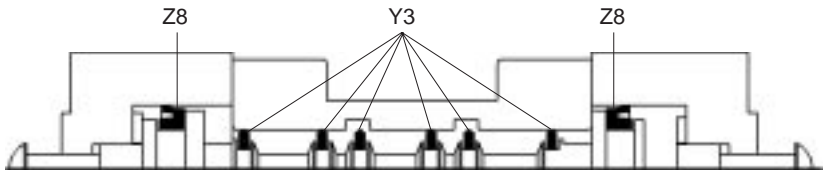

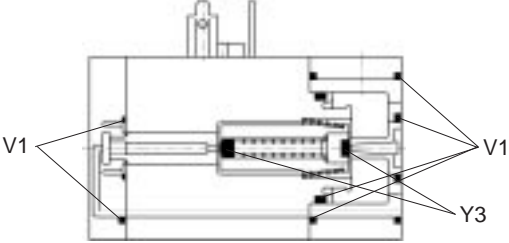

Sealing systems in typical applications

Anwendung Application	Dichtsystem (Beispiel) Sealing system (example)	
<p>Bagger/ Excavator</p> 	<p>AS B4 BU</p> 	<p>FR OK FR</p> 
<p>Schaufellader/ Wheel loader</p> 	<p>AS B3 BU</p> 	<p>FR OK FR</p> 
<p>Planierraupe/ Bulldozer</p> 	<p>AF BS FR</p> 	<p>OK FR</p> 
<p>Bagger-Lader/ Backhoe</p> 	<p>AF BS FP</p> 	<p>OK FP</p> 
<p>Gabelstapler/ Fork lift</p> 	<p>A1 B3 FP</p> 	<p>OE FP</p> 

Mobilhydraulik / Mobile hydraulics


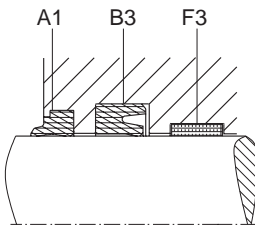
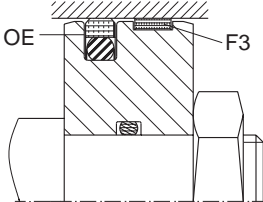
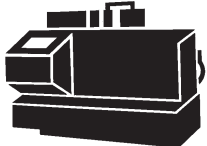
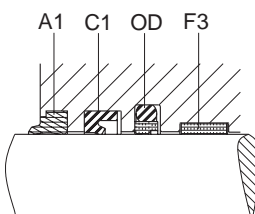
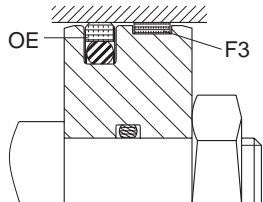

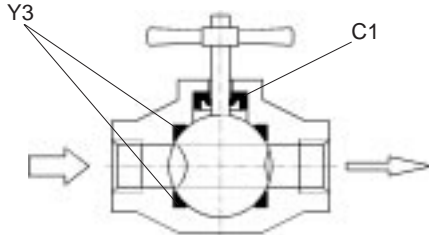

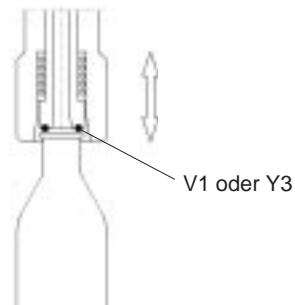
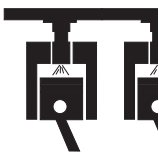
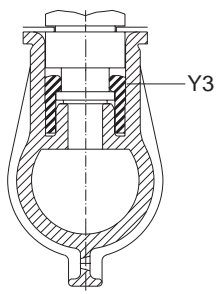
# Dichtsysteme in der Anwendung

Sealing systems in typical applications

<b>Dichtsystem (Beispiel)</b> Sealing system (example)	<b>Anwendung</b> Application	<b>Pneumatik / Pneumatics</b>
	Zylinder/ Cylinder 	
	Kurzhubzylinder/ Short stroke cylinder 	
	Schieberventil/ Spool valve 	
	Vorsteuerventil/ Pilote poppet valve 	

# Dichtsysteme in der Anwendung

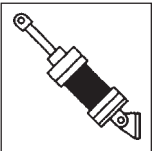
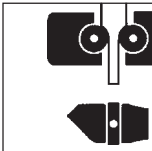
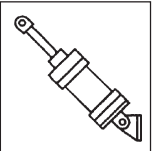
Sealing systems in typical applications

Anwendung Application		Dichtsystem (Beispiel) Sealing system (example)	
Stationärhydraulik / Stationary hydraulics	Spritzgußmaschine/ Injection moulding machine 		
	Werkzeugmaschine/ Machine tool 		
Chemieanlagen / Chemical plants	Absperrventile/ Shut-off valves 		
Nahrungsmittelanlagen / Food processing plants	Flaschenabfüllanlagen/ Bottling plants 		
Kraftstoffsysteme / Fuel systems	Kraftstoffzuführung/ Fuel rail 		

# Standard-Dichtungswerkstoffe nach Anwendung

Standard sealing compounds according to application


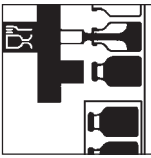
Das Parker-Werkstoffprogramm umfaßt sowohl metall- als auch gewebeverstärkte Werkstoffe. Die Medienverträglichkeit gilt hier entsprechend der Standardwerkstoff-Tabelle. Es gelten für alle Anwendungen die in den folgenden Werkstofftabellen vorgegebenen Temperaturgrenzen.  
 \* Im Einzelfall zu prüfen. \*\* Wird momentan geprüft. \*\*\* Der betreffende Werkstoff kommt in der entsprechenden Anwendung üblicherweise nicht zum Einsatz.

Anwendung Application	Medium	Gummiwerkstoffe Rubber compounds						Thermopl. Elastomere Thermoplastomers			Thermoplaste Thermoplastics			Duroplaste Duroplastics		PTFE
		NBR	HNBR	FPM	FFKM	EPDM	PUR	PA	POM	PEE	Phenolharz Phenolic resin	Polyesterharz Polyester resin				
<b>Ölhydraulik /</b> Oil hydraulics  	– Mineralöl / Mineral oil	N3578	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5008 P5001	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	Q5029	Q5037	Polon®052			
	– Synthetische Ester (HEES) / Synthetic esters (HEES)	*	*	*	n.rel.***	–	P5001	*	W5035*	Q5029	Q5037	Polon®052				
	– Native Ester (Rapsöl; HETG) / Native esters (rape seed oils; HETG)	N3578	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5001	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035*	Q5029	Q5037	Polon®052			
	– Polyalkylenglykole (HEPG) / Polyalkyleneglycoles (HEPG)	*	N3573	V3681	n.rel.***	–	*	*	–	–	Q5029	Q5037	Polon®052			
	– Polyalphaolefine (PAO) / Polyalphaolefines (PAO)	N3578	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5001	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	Q5029	Q5037	Polon®052			
<b>Schwer entflammare Medien und Wasserhydraulik /</b> Fire resistant pressure fluids and water hydraulics  	– HFA / HFB	N3578	N3573	*	n.rel.***	–	P5000 P5001	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	Q5029	Q5037	Polon®033			
– HFC	N3578	N3573	*	n.rel.***	–	P5500	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035*	Q5029	Q5037	Polon®033				
– HFD	–	–	*	n.rel.***	*	*	*	*	*	–	–	Polon®033				
– Brauchwasser / Water	N3578	N3573	*	n.rel.***	E3676	P5001	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	Q5029	Q5037	Polon®033				
<b>Pneumatik /</b> Pneumatics  	Ölfreie Luft, Initiaalfettung mit: / Oilfree air, initial lubrication with:	N3571 N3578 N3580	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5007 P5070 P5010 P5008	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	n.rel.***	n.rel.***	Polon®033			
	– mineralölbasischen Zusätzen / mineral oil based additives	N3578	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5008	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	n.rel.***	n.rel.***	Polon®033			
	– synthetischen Zusätzen / synthetic additives	*	*	V3681	n.rel.***	–	P5070*	W5019 W5059 W5007	W5001	W5035	n.rel.***	n.rel.***	Polon®033			
	– anderen Funktionszusätzen / other functional additives	*	*	*	n.rel.***	*	*	*	*	*	n.rel.***	n.rel.***	Polon®033			

# Standard-Dichtungswerkstoffe nach Anwendung

Standard sealing compounds according to application

The Parker range of compounds comprises metal as well as fabric-reinforced compounds and materials. Media compatibility in this context applies in accordance with the table of standard compounds. For all applications, the temperature limits stated in the following tables of compounds apply.  
 \* To be tested in each individual case. \*\* Is currently being tested. \*\*\* The respective compound is not normally used in the respective application.


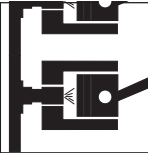
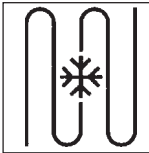
Anwendung Application	Medium	Gummiwerkstoffe Rubber compounds						Thermoplaste Thermoplastics			Duroplaste Duroplastics		PTFE
		NBR	HNBR	FPM	FFKM	EPDM	PUR	PA	POM	PEE	Phenolharz Phenolic resin	Polyesterharz Polyester resin	
<b>Chemieanlagen /</b> Chemical plants 	– Starke Säuren / Strong acids	–	–	*	V3819	*	P5500	–	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Starke Laugen / Strong lyes	–	–	–	V3862	–	P5500	*	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Ether/Ester / Ethers/Esters	–	–	–	V3819	*	–	W5019* W5059*	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Ketone / Ketones	–	–	–	V3819	–	*	–	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Polare Lösungsmittel / Polar solving agents	–	–	–	V3819	–	P5500	–	*	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Unpolare Lösungsmittel / Non polar solving agents	–	–	*	V3819	–	P5008	W5019 W5059	*	W5035	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Heißwasser/Dampf / Hot water/vapour	N3578	N3573	*	V3819	–	P5000 P5500	–	W5001	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Amine / Amines	–	–	–	V3862	*	P5500	*	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	– Starke Oxidantien / Strong oxydants	–	–	*	V3862	*	–	–	–	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 001
	<b>Nahrungsmittelanlagen (Bedarfsmittelegegenstände)</b> Nutritional equipment 	– FDA / FDA	N0508*	*	V3880*	–	*	P5500**	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***
– BGA / BGA		–	–	–	–	–	P5500*	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	–
– KTW-Freigabe / KTW-approval		N3854 N3576	–	–	–	E3676	P5500**	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	–
– NFS-Freigabe / NFS-approval		*	–	–	–	–	–	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	–
– WRC-Freigabe / WRC-approval		–	–	–	–	*	–	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	–
–		–	–	–	–	–	–	n.rel.***	–	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	–



# Standard-Dichtungswerkstoffe nach Anwendung

Standard sealing compounds according to application

Das Prädifa-Werkstoffprogramm umfaßt sowohl metall- als auch gewebeverstärkte Werkstoffe. Die Medienverträglichkeit gilt hier entsprechend der Standardwerkstoff-Tabelle. Es gelten für alle Anwendungen die in den folgenden Werkstofftabellen vorgegebenen Temperaturgrenzen.  
 \* Im Einzelfall zu prüfen. \*\* Wird momentan geprüft. \*\*\* Der betreffende Werkstoff kommt in der entsprechenden Anwendung üblicherweise nicht zum Einsatz.

Anwendung Application	Medium	Gummiwerkstoffe Rubber compounds						Thermoplaste Thermoplastics				Duroplaste Duroplastics		PTFE
		NBR	HNBR	FPM	FFKM	EPDM	PUR	PA	POM	PEE	Phenolharz Phenolic resin	Polyesterharz Polyester resin		
<b>Zentralhydraulikflüssigkeiten /</b> Central hydraulic systems 	– auf Mineralölbasis / on mineral oil base  – auf Bremsflüssigkeitsbasis (DOT 4) / on brake fluid base (DOT 4)  – auf Silikonölbasis (DOT 5) / on silicon oil base (DOT 4)	N3578*	N3573*	V3681	n.rel.***	–	P5001	W5019 W5059	W5001	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
		–	–	–	n.rel.***	E3676	–	W5019 W5059	*	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
		*	*	–	n.rel.***	*	*	W5019 W5059	W5001	–	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
<b>Kraftstoffsysteme /</b> Fuel systems 	– Otto-Kraftstoff nach EN228 / Internal combustion fuels (acc. to EN228)  – Flex Fuels (M15–M85)  – Diesel-Kraftstoff nach EN560 / Diesel fuels acc. to EN560  – Diesel-Kraftstoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe / Diesel fuels based on sustainable raw materials	N3570	*	V3681	n.rel.***	–	P5008*	W5019 W5059	*	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033		
		*	*	V3757	n.rel.***	–	–	W5019* W5059*	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
		N3570	N3573	V3681	n.rel.***	–	P5008*	W5019 W5059	W5001	W5035	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
<b>Klimaanlagen /</b> Air conditioning equipment 	– R134a (im Kfz) / R 134a (in automobiles)  – H-FCKW22	N3578	N3573	*	n.rel.***	*	*	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033		
		*	*	–	n.rel.***	–	*	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	n.rel.***	Polon® 033	
		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

# Werkstoffe für die Fluidtechnik

## Gummiwerkstoffe - nicht mineralölbeständig

Elastomerbasis	Bez.	Shore Härte A <sup>1)</sup>	Farbe	Temperaturbereich (°C) <sup>2)</sup>			Bemerkungen	Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete
				-	+	kurz		
Äthylen-Propylen-Kautschuk (EPDM)	E3676	75 ± 5	schwarz	50	150	200 (Dampf)		Heißwasser und Dampf, verdünnte Säuren und Laugen, Alkohole, Ketone, Ester, Silikonfette, Bremsflüssigkeiten (z.B. Ate DOT-4), Polyglykol-Wasser-Gemische. Sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit. Bedingt beständig gegen schwer entflammare Flüssigkeiten auf reiner Phosphorsäure-Ester-Basis. <i>Nicht beständig</i> gegen aliphatische, aromatische (z.B. Mineralöle und Fette) und chlorierte Kohlenwasserstoffe.
	E3749	70 ± 5	schwarz	50	150		Erfüllt Normen der Automobilindustrie.	

## Gummiwerkstoffe - mineralölbeständig (1)

Fluorkautschuk (FPM)	V3656	70 ± 5	grün	20	200	230		Mineralöle, auch geschwefelte. Wasserfreie, schwer entflammare HFD-Druckflüssigkeiten (Basis Phosphat-ester und chlorierte Kohlenwasserstoffe), aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe. Flammwidrig, ausgezeichnete Witterungs- und Ozonbeständigkeit. <i>Nicht beständig</i> gegen Skydrol®, wasserfreien Ammoniak, Natron-, Kalilaugen, Ketone, niedermolekulare Ester, Äther, Dioxan, bestimmte Amine, organische und Chlorsulfon-Säure, wasserfreie Flußsäure.
	V0747	75 ± 5	schwarz	20	200	230	O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich bei Gleitring-Dichtsätzen).	
	V8550	80 ± 5	grün	25	200	230	Gutes Tieftemperaturverhalten.	
	V3638	80 ± 5	schwarz	20	200	230		
	V3681	80 ± 5	grün	20	200	230		
	V3664	85 ± 5	grün	20	200	230		
	V3839	90 ± 5	grün	20	200	230	Für Gummi/Metall-Verbindungen.	
	V3832	75 ± 5	grün	20	200	230	Bei schwierigen Dichtungsgeometrien.	
	V3841	80 ± 5	grün	20	200	230	Für Gummi/Metall-Verbindungen.	
	hochfluoriert	V3757	75 ± 5	schwarz	10	200	230	
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	N3560	60 ± 5	schwarz	40	100	120		Mineralöle, Wasser bis max. 100 °C. Werkstoffe aus NBR sind <i>nicht beständig</i> gegen: – Bremsflüssigkeiten (z.B. Ate DOT 4), – schwer entflammare Flüssigkeiten auf Basis von chlorierten Kohlenwasserstoffen oder Phosphateestern, – Aromate (z.B. Benzol, Toluol), – Ester, Amine, – Ketone (z.B. Aceton), – konzentrierte Säuren und Laugen.  In geschwefelten Ölen soll die Temperatur + 70 °C bis + 80 °C nicht überschreiten, da sonst Verhärtungsgefahr besteht. Das Quellverhalten hängt vom Elastomerverträglichkeitsindex (EVI) des Mineralöls ab.
	N3525	70 ± 5	schwarz	40	100	120	Ozonbeständig.	
	N3567	70 ± 5	schwarz	20	100	120	Mineralöle, weichmacherfrei. Geeignet zur Abdichtung von Kunststoffteilen.	
	N0674	70 ± 5	schwarz	30	100	120	O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich bei Gleitring-Dichtsätzen).	
	N3571	70 ± 5	schwarz	35	100	120		
	N3570	70 ± 5	schwarz	25	100	120		
	N3569	70 ± 5	schwarz	45	100	120		
	N3576	70 ± 5	schwarz	35	100	120	KTW-Freigabe (Trinkwasser).	
	N3854	70 ± 5	schwarz	30	100	120	KTW-Freig. (Trinkwasser), weichmacherfrei.	
	N3566	75 ± 5	gelbbraun	20	100	120		
	N3578	75 ± 5	schwarz	30	100	120		

- Härteangaben sind Sollwerte mit einer Toleranz von ± 5 Härtepunkten. Die Härte wird an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53 505 gemessen. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) nach DIN 53 519, Teil 2 gemessen werden, was zu abweichenden Werten führt.
- Die angegebenen Minustemperaturen gelten nur als allgemeine Richtlinien, da die Funktion in der Kälte von der Art der Dichtung, den Einsatzbedingungen und der Beschaffenheit der umgebenden Metallteile abhängt. Die angegebenen Plustemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- Abhängig vom Einsatzfall.

# Compounds for Fluid Technology

## Rubber compounds - not resistant to mineral oil

Elastomer-base	Code	Shore hardn. A <sup>1)</sup>	Colour	Temperature range (°C) <sup>2)</sup> - + short	Remarks	Compatibility / Application
Ethylene propylene rubber (EPDM)	E3676	78 ± 5	black	50 150 200 (vapour)		Hot water and vapour, diluted acids and lyes, alcohols, ketones, esters, silicon greases, brake fluids (e.g. Ate DOT-4), polyglycol-water mixtures. Very good resistance to weathering, ozone, aging. Limited resistance to fire resistant fluids based on pure phosphoric ester. <i>Not resistant</i> to aliphatic, aromatic (e.g. mineral oils and greases) and chlorinated hydrocarbons.
	E3749	70 ± 5	black	50 150	Meets standards of automotive industry.	

## Rubber compounds -resistant to mineral oil (1)

Fluoro-carbon rubber (FPM)	V3656	70 ± 5	green	20 200 230		Mineral oils, even with sulphur content, anhydrous fire resistant HFD fluids (based on phosphoric ester or chlorinated hydrocarbons), aliphatic and aromatic hydrocarbons. Fire resistant, excellent resistance to weathering and ozone.  <i>Not resistant</i> to Skydrol®, anhydrous ammonia, solutions of sodium and potassium, ketones, low molecular esters, ethers, dioxane, certain amines, organic acids.	
	V0747	75 ± 5	black	20 200 230	O-ring compound (mainly for glidering sealing sets).		
	V8550	80 ± 5	green	25 200 230	Low-temperature properties.		
	V3638	80 ± 5	black	20 200 230			
	V3681	80 ± 5	green	20 200 230			
	V3664	85 ± 5	green	20 200 230			
	V3839	90 ± 5	green	20 200 230	For rubber/metal bondings.		
	V3832	75 ± 5	green	20 200 230	For difficult seal geometries.		
	V3841	80 ± 5	green	20 200 230	For rubber/metal bondings.		
	highly fluor.	V3757	75 ± 5	black	10 200 230		Methanol containing fluids (M15).
Nitrile butadiene rubber (NBR)	N3560	60 ± 5	black	40 100 120		Mineral oils, water up to max. + 100 °C. Nitrile butadiene rubber compounds are <i>not resistant</i> to: – Brake fluids (e.g. Ate DOT 4), – fire resistant fluids based on a chlorinated hydrocarbon or phosphoric ester, – aromates (e.g. benzene, toluene), – esters, amines, – ketones (e.g. acetone), – concentrated acids and lyes.  In oil containing sulphur, the temperature should not exceed + 70 to + 80 °C because of the risk of hardening. Swelling depends on the elastomer compatibility index (ECI) of the mineral oil.  Gasoline and fuel oils, milling or shock absorber oils, diesel oils. Good cold resistance, resistant to ozone.	
	N3525	70 ± 5	black	40 100 120	Resistant to ozone.		
	N3567	70 ± 5	black	20 100 120	Suitable for sealing plastic parts, free from plasticizers.		
	N0674	70 ± 5	black	30 100 120	O-ring compound (mainly for glidering sealing sets).		
	N3571	70 ± 5	black	35 100 120			
	N3570	70 ± 5	black	25 100 120			
	N3569	70 ± 5	black	45 100 120			
	N3576	70 ± 5	black	35 100 120	KTW approval (drinking water).		
	N3854	70 ± 5	black	30 100 120	KTW appr. (drinking water), free from plasticizers.		
	N3566	75 ± 5	yellow-brown	20 100 120			Compressed air up to max. 80 °C.
	N3578	75 ± 5	black	30 100 120			Mineral oils, water up to max. 100 °C, compressed air up to max. 80 °C.

- 1) Hardness values are nominal values with a tolerance of ± 5. Hardness is measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53 505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured acc. to DIN 53 519, part 2, which leads to different results.
- 2) The minus temperatures have to be considered as a guideline due to the fact that the function at cold temperatures depends on the seal design, the operating conditions and the condition of adjoining metal parts. The plus temperatures may be exceeded, but the operating life is shortened correspondingly. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be considerably reduced.
- 3) Dependent on application.

# Werkstoffe für die Fluidtechnik

## Gummiwerkstoffe - mineralölbeständig (2)

Elastomerbasis	Bez.	Shore Härte A <sup>1)</sup>	Farbe	Temperaturbereich (°C) <sup>2)</sup>			Bemerkungen	Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete
				-	+	kurz		
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	N3771	80 ± 5	schwarz	15	100	120		Benzin- und Heizöle, Dieseldieselkraftstoff.
	N3577	80 ± 5	schwarz	50	80	100		Gute Kältebeständigkeit.
	N3580	80 ± 5	braun	25	80	100		Druckluft bis max. 80 °C, Mineralöle.
	N8532	80 ± 5	schwarz	30	100	120	DVGW-Freigabe (Gas), DIN 3535, Teil 3	
	N3584	85 ± 5	schwarz	25	100	120		Mineralöle.
	N3582	85 ± 5	braun	10	80	100		Druckluft bis max. 80 °C, Mineralöle.
	N3763	85 ± 5	braun	25	100	120		
	N3544	90 ± 5	schwarz	25	100	120		Mineralöle.
	N3589	90 ± 5	schwarz	20	100	120	Geeignet zur Abdichtung von Teilen aus Buntmetallen sowie Kunststoffen.	Mineralöle, höchster Widerstand gegen Verformung.
	N3587	90 ± 5	schwarz	25	100	120	Nur für Abstreifer.	
	N3764	90 ± 5	rot-braun	10	100	120		Mineralöle.
Hochgesättigter NBR (HNBR)	N3573	75 ± 5	schwarz	20	150	170		Druckluft, Mineralöle, Wasser bis max. 150 °C, Kältemittel R134A. Gute Beständigkeit gegen trockene Hitze, Ozon und viele Additive.
	N3510	85 ± 5	schwarz	20	150	170		
	N3512	90 ± 5	schwarz	20	150	170		
	N8557	80 ± 5	schwarz	35	130	150	Tieftemperatureinsatz	Zentralhydraulikflüssigkeiten

### Membran-Werkstoffe

Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	N3770	55 ± 5	schwarz	25	100	120		Mineralöle (geringe Gasdurchlässigkeit).
	N3866	55 ± 5	schwarz	10	100	120		Bei stark quellenden Mineralölen, sehr geringe Gasdurchlässigkeit.

### Gummi-Gewebe-Werkstoffe (1)

Chloropren (CR)	Q5000		schwarz	40	120			Mineralöle. <i>Nicht beständig</i> gegen aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, HFD-Flüssigkeiten, Ester, Ketone.
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	Q5011		schwarz	40	120			Mineralöle, HFA-, HFB-, HFC-Flüssigkeiten. <i>Nicht beständig</i> gegen aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, HFD-Flüssigkeiten, Ester, Ketone.
	Q5012		schwarz	40	120			
	Q5018		schwarz	40	120			
	Q5019		schwarz	40	120			

- Härteangaben sind Sollwerte mit einer Toleranz von ± 5 Härtepunkten. Die Härte wird an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53 505 gemessen. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) nach DIN 53 519, Teil 2 gemessen werden, was zu abweichenden Werten führt.
- Die angegebenen Minustemperaturen gelten nur als allgemeine Richtlinien, da die Funktion in der Kälte von der Art der Dichtung, den Einsatzbedingungen und der Beschaffenheit der umgebenden Metallteile abhängt. Die angegebenen Plustemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- Abhängig vom Einsatzfall.

# Compounds for Fluid Technology

## Rubber compounds - resistant to mineral oil (2)

Elastomer-base	Code	Shore hardn. A <sup>1)</sup>	Colour	Temperature range (°C) <sup>2)</sup> - + short	Remarks	Combatibility / Application
Nitrile butadiene rubber (NBR)	N3771	80 ± 5	black	15 100 120		Gasoline and heating fuels, diesel oil.
	N3577	80 ± 5	black	50 80 100		Good resistance to cold.
	N3580	80 ± 5	brown	25 80 100		Compressed air max. 80 °C, mineral oils.
	N8532	80 ± 5	black	30 100 120	DVGW-Approval (Gas), DIN 3535, Part 3	
	N3584	85 ± 5	black	25 100 120		Mineral oils.
	N3582	85 ± 5	brown	10 80 100		Compressed air max. 80 °C, mineral oils.
	N3763	85 ± 5	brown	25 100 120		
	N3544	90 ± 5	black	25 100 120		Mineral oils.
	N3589	90 ± 5	black	20 100 120	Suitable for sealing non-ferrous metal or synthetic material parts.	Mineral oils, extremely resistant to deformation.
	N3587	90 ± 5	black	25 100 120	Wipers only.	
N3764	90 ± 5	red-brown	10 100 120		Mineral oils.	
Highly saturated NBR (HNBR)	N3573	75 ± 5	black	20 150 170		Compressed air, mineral oils, water up to max. 150 °C, refrigerant R134 A. Good resistance to dry heat, ozone and many additives.
	N3510	85 ± 5	black	20 150 170		
	N3512	90 ± 5	black	20 150 170		
	N8557	80 ± 5	black	35 130 150	Low temperature prop.	Central hydraulic fluids

## Diaphragm compounds

Nitrile butadiene rubber (NBR)	N3770	55 ± 5	black	25 100 120		Mineral oils (low gas permeability).
	N3866	55 ± 5	black	10 100 120		For swelling mineral oils, very low gas permeability.

## Rubber/fabric compounds (1)

Chloroprene (CR)	Q5000		black	40 120		Mineral oils. <i>Not resistant</i> to aromatic and chlorinated hydrocarbons, HFD fluids, esters, ketones.
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	Q5011		schwarz	40 120		Mineral oils, HFA, HFB, HFC fluids. <i>Not resistant</i> to aromatic and chlorinated hydrocarbons, HFD fluids, esters, ketones.
	Q5012		schwarz	40 120		
	Q5018		schwarz	40 120		
	Q5019		schwarz	40 120		

- 1) Hardness values are nominal values with a tolerance of ± 5. Hardness is measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53 505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured acc. to DIN 53 519, part 2, which leads to different results.
- 2) The minus temperatures have to be considered as a guideline due to the fact that the function at cold temperatures depends on the seal design, the operating conditions and the condition of adjoining metal parts. The plus temperatures may be exceeded, but the operating life is shortened correspondingly. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be considerably reduced.
- 3) Dependent on application.

# Werkstoffe für die Fluidtechnik

## Gummi-Gewebe-Werkstoffe (2)

Elastomerbasis	Bez.	Shore Härte A <sup>1)</sup>	Farbe	Temperaturbereich (°C) <sup>2)</sup>		Bemerkungen	Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete
				-	+ kurz		
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	Q5021		schwarz	40	120		
	Q5022		schwarz	40	120		
	Q5009		dunkelgrau	40	120		
	Q5023		braun	40	120	Hochdruckreiniger	
	Q5024		braun	40	120	Hochdruckreiniger	
Fluorkautschuk (FPM)	Q5006		grün	40	150		Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten auf Basis von chlorierten Kohlenwasserstoffen und Phosphorsäureestern, Aromate, Chemikalien, Mineralöle.  <i>Nicht beständig</i> gegen Skydrol®, Ketone, niedermolekulare Ester, wasserfreies Ammoniak, Natron- u. Kalilaugen.
	Q5007		grün	40	150		

## Polyurethan-Werkstoffe

Polyurethan (PUR)	P5007	82A ± 5	grün, transpar.	35	80	110	Standardmaterial für Pneumatik-Lippendichtungen.	Beständig gegen fast alle Pneumatik-Fette.
	P5031	82A ± 5	grün	40	80	100	Pneumatik, speziell Membranen.	Sehr gutes Tieftemperatur- u. dynamisches Verhalten.
	P5010	90A ± 5	rot	30	100	120	Pneumatik, Niederdruckhydraulik.	Mineralölbasische Medien.
	P4300	92A ± 5	gelb	30	110	145	Hochtemperaturanwendungen.	Ausgezeichnetes Hochtemperatur- und dynamisches Verhalten, extreme Verschleißfestigkeit.
	P5000	94A ± 5	dunkelgrün	20	100	120	Bergbau, Mobilhydraulik.	HFA-, HFB- HETG-Flüssigkeiten. Sehr gute Hydrolysebeständigkeit.
	P5001	94A ± 5	braun	35	100	120	Entwickelt für Mobil-, Kfz-, Industriehydraulik.	HEES (synthetische Ester), HETG (Rapsöl). Sehr gute Hydrolysebeständigkeit bei ausgezeichnetem Tieftemperaturverhalten.
	P5008	94A ± 5	grün	35	100	120	Standardwerkstoff für Hydraulik + Pneumatik.	Mineralölbasische Hydraulikmedien.
	P5004	93A ± 5	schwarz	30	80	100	Standard f. Hydraulik (eingeschränktes Anforderungsprofil).	Mineralölbasische Hydraulikmedien.
	P5009	94A ± 5	grau	45	95	115	Ausgez. Kälteverhalten. Mobilhydraulik.	Mineralölbasische Hydraulikmedien.
	P5070	83A ± 5	grün	35	85	110	Pneumatikwerkstoff mit verbessertem Hydrolyseverhalten.	Einsatz auch bei kritischen Additiven. Einsatz in Wasser bis 80 °C.
	P5500	92A ± 5	braun	20	80	100	Spezielle Problemlösungen, bei denen andere PURs nicht anwendbar sind.	Hervorragende Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und polare Lösemittel. Hydraulik bei HFC-Flüssigkeiten.
	P5060	60D ± 5	schwarz	30	110	130	Mobilhydraulik, Gleitringe (niedriger Reibungskoeffizient).	Ausgezeichnete Extrusionsbeständigkeit.

- Härteangaben sind Sollwerte mit einer Toleranz von ± 5 Härtepunkten. Die Härte wird an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53 505 gemessen. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) nach DIN 53 519, Teil 2 gemessen werden, was zu abweichenden Werten führt.
- Die angegebenen Minustemperaturen gelten nur als allgemeine Richtlinien, da die Funktion in der Kälte von der Art der Dichtung, den Einsatzbedingungen und der Beschaffenheit der umgebenden Metallteile abhängt. Die angegebenen Plustemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- Abhängig vom Einsatzfall.

# Compounds for Fluid Technology

## Rubber/fabric compounds (2)

Elastomer-base	Code	Shore hardn. A <sup>1)</sup>	Colour	Temperature range (°C) <sup>2)</sup>		Remarks	Compatibility / Application
				-	+ short		
Nitrile butadiene rubber (NBR)	Q5021		black	40	120		
	Q5022		black	40	120		
	Q5009		dark grey	40	120		
	Q5023		brown	40	120	High pressure water pumps	
	Q5024		brown	40	120	High pressure water pumps	
Fluoro-carbon rubber (FPM)	Q5006		green	40	150		Fire resistant hydraulic fluids based on chlorinated hydrocarbons and phosphoric esters, aromates, chemicals, mineral oils.  <i>Not resistant to Skydrol<sup>®</sup>, ketones, low molecular esters, anhydrous ammonia, sodium and potassium lyes.</i>
	Q5007		green	40	150		

## Polyurethane compounds

Poly-urethane (PUR)	P5007	82A ± 5	green, transpar.	35	80	100	Standard material for pneumatic lip seals.	Compatible with most pneumatic greases.
	P5031	82A ± 5	green	40	80	100	Pneumatics, especially diaphragms.	Very good temperature and dynamic behaviour.
	P5010	90A ± 5	red	30	100	120	Pneumatics, low pressure hydraulics.	Mineral oil based media.
	P4300	92A ± 5	yellow	30	120	145	High temperature applications.	Excellent high temperature and dynamic behaviour, extreme wear resistance.
	P5000	94A ± 5	dark green	20	100	120	Mining, mobile hydraulics.	HFA, HFB and HETG fluids. Very good resistance to hydrolysis.
	P5001	94A ± 5	brown	35	100	120	Developed for mobile, automotive and industrial hydraulics.	HEES (synthetic esters) and HETG (rape seed oil) fluids. Very good resistance to hydrolysis, excellent low temperature behaviour.
	P5008	94A ± 5	green	35	100	120	Standard comp. for hydraulics + pneum.	Mineral oil based hydraulic media.
	P5004	93A ± 5	black	30	80	100	Standard compound f. hydraulics (reduced requirements).	Mineral oil based hydraulic media.
	P5009	94A ± 5	grey	45	95	115	Excellent cold behaviour. Mobile hydr.	Mineral oil based hydraulic media.
	P5070	83A ± 5	green	35	90	110	Pneumatic compound with improved hydrolysis behaviour.	Compatible also with critical additives. Water up to 80 °C.
	P5500	92A ± 5	brown	20	80	100	Special applications where other fail.	Excellent resistance to acids, lyes and polar solvents. Hydraulics with HFC fluids.
	P5060	60D ± 5	black	30	110	130	Mobile hydraulics. Glide rings (low friction).	Excellent extrusion resistance.

- 1) Hardness values are nominal values with a tolerance of ± 5. Hardness is measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53 505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured acc. to DIN 53 519, part 2, which leads to different results.
- 2) The minus temperatures have to be considered as a guideline due to the fact that the function at cold temperatures depends on the seal design, the operating conditions and the condition of adjoining metal parts. The plus temperatures may be exceeded, but the operating life is shortened correspondingly. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be considerably reduced.
- 3) Dependent on application.



# Werkstoffe für die Fluidtechnik

## Polon® -Werkstoffe

a) PTFE							
Bezeichnung	Werkstoff-aufbau	Farbe	Temp. [°C] min. max.		Anwendung	Eigenschaften	Produkte
Polon® 001	Reines PTFE	weiß	-190	+230	- Chemische Industrie - Nahrungsmittelindustrie	- Sehr gute chemische Beständigkeit	- Stützringe - Flexiseals®
Polon® 003	Reines TFM	weiß	-190	+230	- Chemische Industrie - Nahrungsmittelindustrie - Pharmazeutische Industrie	- Sehr gute chemische Beständigkeit - Hohe mechanische Festigkeit	- Flexiseals® - Kugelhahndichtungen
Polon® 012	Modifiziertes PTFE	dunkelgrün	-190	+230	Niederdruckhydraulik	- Verbesserte Abriebfestigkeit	- Flexiseals® - Gleitringe
Polon® 025	PTFE + 15% Glasfaser	dunkelgrün	-190	+290	Hydraulik	- Sehr gute chemische Beständigkeit - Sehr gute Kriechfestigkeit - Elektrische Eigenschaften wie reines PTFE	- Gleitringe - Stützringe - Führungsringe - Flachdichtungen
Polon® 031	PTFE + 15% Kohle	schwarz	-190	+290	- Mittlere mechanische Beanspruchung - Harte Dichtflächen - Wasser/Öl-Emulsionen	Chemische Beständigkeit durch Kohle eingeschränkt	- Flexiseals®
Polon® 030	PTFE + 23% Kohle + 2% Graphit	schwarz	-190	+315	- Starke mechanische Beanspruchung - Wasser-/Ölhydraulik	Sehr gute Abrieb- und Kriechfestigkeit	- Gleitringe - Stützringe
Polon® 033	PTFE + 25% Kohle	schwarz	-190	+315	Pneumatik	Sehr gute Abrieb- und Kriechfestigkeit	- Führungsbänder
Polon® 044	PTFE + 15% Graphit	schwarz	-190	+230	- Geringe mechanische Beanspruchung - Weiche Dichtflächen	Chemische Beständigkeit durch Graphit eingeschränkt	- Flexiseals®
Polon® 052	PTFE + 40% Bronze	bronze	-156	+260	- Starke mechanische Beanspruchung - Hydraulik	Hervorragende Abrieb- und Kriechfestigkeit	- Gleitringe
Polon® 067	PTFE + 10% Ekonol	beige	-260	+320	- Mittlere mechanische Beanspruchung - Weiche Dichtflächen - Rotordichtungen	- Eingeschränkte chemische Beständigkeit - Begrenzt einsetzbar in heißem Wasser	- Flexiseals® - Rotor-Gleitringe - Lippendichtungen
Polon® 068	PTFE + 50% Edelstahl	gräulich	-190	+260	- Starke mechanische Beanspruchung - Anwendungen in der chem. Industrie	Chemische Beständigkeit von Edelstahl (AISI 316)	- Kugelhahndichtungen
Polon® 074	PTFE + 10% Kohlefaser	gräulich	-260	+310	- Wasserhydraulik - Seewasser - Kurze Hübe mit hoher Frequenz	Sehr gute Abriebfestigkeit in Wasser	- Gleitringe - Flexiseals®
b) Kunststoffe							
Polon® 083	72 Shore D PUR	transparentgelb	-20	+100	- Starke mechanische Beanspruchung - Hydraulik	Sehr gute Abriebfestigkeit	- Abstreifer - Gleitringe
Polon® 314	UHMW – PE	weiß	-200	+80	- Nahrungsmittelindustrie - Pneumatik	Hervorragende Abriebfestigkeit in Wasser und Luft	- Gleitringe - Flexiseals® - Führungsringe
Polon® 331	PVDF	weiß/gelb	-30	+140	- Nahrungsmittelindustrie	- Abriebfestigkeit wie Nylon - Geeignet für Dampf-Sterilisation	- Flexiseals® - Stützringe

### O-Ring-Werkstoffe für PTFE-Gleitringdichtungen

O-Ring-Code	Werkstoff	Härte (Shore A)	Temperaturbereich	
			-	+
1	NBR	70±5	30	110
2	FPM	75±5	25	200
3	NBR	75±5	50	110
4	EPDM	80±5	40	150
5	NBR	75±5	30	110
6	NBR	90±5	20	110

# Compounds for Fluid Technology

## Polon® compounds

a) PTFE							
Reference	Compound	Colour	Temp. [°C] min. max.		Application	Characteristics	Products
Polon® 001	Virgin PTFE	white	-190	+230	- Chemical industry - Food industry	- High chemical resistance	- Back-up rings - Flexiseals®
Polon® 003	Virgin TFM	white	-190	+230	- Chemical Industry - Food Industry - Pharmaceutical Industry	- High chemical resistance - High mechanical strength	- Flexiseals® - Ball valve seats
Polon® 012	Modified PTFE	dark green	-190	+230	- Low-duty hydraulic applications	- Improved wear resistance	- Flexiseals® - Glide rings
Polon® 025	PTFE + 15% glass fibre	dark green	-190	+290	Medium-duty hydraulic applications	- High chemical resistance - High creep resistance - Electrical properties like virgin PTFE	- Glide rings - Back-up rings - Guide rings - Gaskets
Polon® 031	PTFE + 15% carbon	black	-190	+290	- Medium mechanical stress - Hard sealing surfaces - Water / oil emulsions	Chemical resistance limited by carbon	- Flexiseals®
Polon® 030	PTFE + 23% carbon + 2% graphite	black	-190	+315	- Heavy mechanical stress - Water / oil hydraulics	High wear and creep resistance	- Glide rings - Back-up rings
Polon® 033	PTFE + 25% carbon	black	-190	+315	Pneumatics	High wear and creep resistance	- Guiding tapes
Polon® 044	PTFE + 15% graphite	black	-190	+230	- Low mechanical stress - Soft sealing surfaces	Chemical resistance limited graphite	- Flexiseals®
Polon® 052	PTFE + 40% bronze	bronze	-156	+260	- Heavy mechanical stress - Hydraulic applications	Outstanding wear and creep resistance	- Glide rings
Polon® 067	PTFE + 10% ekonol	beige	-260	+320	- Medium mechanical stress - Soft sealing surfaces - Rotary sealing	- Limited chemical resistance - Limited use in hot water	- Flexiseals® - Rotary glide rings - Lip seals
Polon® 068	PTFE + 50% stainless steel	greyish	-190	+260	- Heavy mechanical stress - Applications in chemical industry	Chemical resistance from stainless steel filler (AISI 316)	- Ball valve seats
Polon® 074	PTFE + 10% carbon fibre	greyish	-260	+310	- Water hydraulics - Seawater - Short strokes with high frequency	Very good wear properties in water	- Glide rings - Flexiseals®
b) Plastic materials							
Polon® 083	72 Shore D PUR	trans- parent yellow	-20	+100	- High mechanical stress - Hydraulic applications	High wear resistance	- Wipers - Glide rings
Polon® 314	UHMW – PE	white	-200	+80	- Food industry - Pneumatics	Outstanding wear properties in water and air	- Glide rings - Flexiseals® - Guide rings
Polon® 331	PVDF	white/ yellow	-30	+140	- Food industry	- Wear properties like nylon - Resists steam sterilization	- Flexiseals® - Back-up rings

### O-ring compounds for PTFE glidering seals

O-Ring-Code	Compound	Hardness (Shore A)	Temperature range	
			–	+
1	NBR	70±5	30	110
2	FPM	75±5	25	200
3	NBR	75±5	50	110
4	EPDM	80±5	40	150
5	NBR	75±5	30	110
6	NBR	90±5	20	110

# Werkstoffe für die Fluidtechnik

## Kunststoffe

Elastomerbasis	Bez.	Shore Härte A <sup>1)</sup>	Farbe	Temperaturbereich (°C) <sup>2)</sup>			Bemerkungen	Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete
				-	+	kurz		
Polyester-Elastomer (PEE)	W5005	40D	natur	40	100	120	Backringe. Pneumatik, teilweise Hydraulik.	
	W5035	55D	grau	40	100	120		
Polyacetal (POM)	W5001		natur	40	100	120	Führungs- und Backringe. Pneumatik und Hydraulik.	
Polyamid (PA 6.6)	W5019		schwarz	40	120	140	Führungs-, Back- und Gleitringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik. Glasfaserverstärkt.	
	W5059		schwarz	40	140	160	Führungs-, Back- und Gleitringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik.	
	W5007		natur	40	110	130	Führungs- u. Backringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik.	
Polyetherimid (PEI)	W5029		natur	50	170	190	Führungs- u. Backringe bei hohen Temperaturen. Hydraulik. Glasfaserverstärkt.	

- 1) Härteangaben sind Sollwerte mit einer Toleranz von  $\pm 5$  Härtepunkten. Die Härte wird an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53 505 gemessen. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) nach DIN 53 519, Teil 2 gemessen werden, was zu abweichenden Werten führt.
- 2) Die angegebenen Minustemperaturen gelten nur als allgemeine Richtlinien, da die Funktion in der Kälte von der Art der Dichtung, den Einsatzbedingungen und der Beschaffenheit der umgebenden Metallteile abhängt. Die angegebenen Plustemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- 3) Abhängig vom Einsatzfall.

# Compounds for Fluid Technology

## Plastic materials

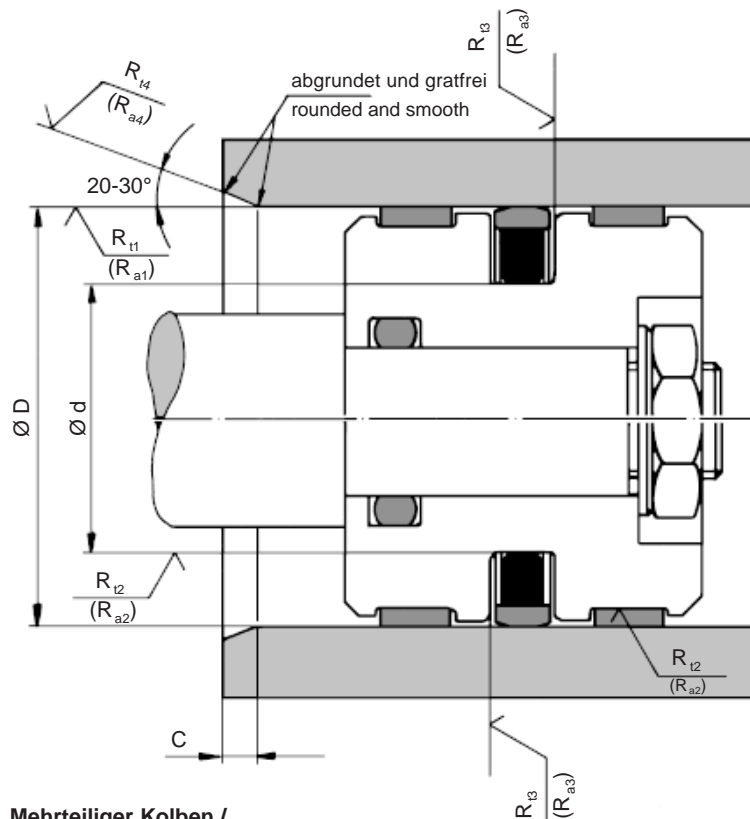
Elastomer-base	Code	Shore hardn. A <sup>1)</sup>	Colour	Temperature range (°C) <sup>2)</sup> – + short			Remarks	Combatibility / Application
Polyester elastomere (PEE)	W5005	40D	natural	40	100	120	Back-up rings. Pneumatics, partially Hydraulics.	
	W5035	55D	grey	40	100	120		
Polyacetal (POM)	W5001		natural	40	100	120	Guidance and back-up rings. Pneumatics Hydraulics.	
Polyamide (PA 6.6)	W5019		black	40	120	140	Guidance, back-up and glide rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics. Fiberglass filled.	
	W5059		black	40	140	160	Guidance, back-up and glide rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics.	
	W5007		natural	40	110	130	Guidance and back-up rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics.	
Polyetherimid (PEI)	W5029		natural	50	170	190	Guidance and back-up rings with high temperatures. Hydraulics. Fiberglass filled.	

- 1) Hardness values are nominal values with a tolerance of  $\pm 5$ . Hardness is measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53 505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured acc. to DIN 53 519, part 2, which leads to different results.
- 2) The minus temperatures have to be considered as a guideline due to the fact that the function at cold temperatures depends on the seal design, the operating conditions and the condition of adjoining metal parts. The plus temperatures may be exceeded, but the operating life is shortened correspondingly. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be considerably reduced.
- 3) Dependent on application.

# Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

## General Installation Guidelines for Piston Seals

### Einteiliger Kolben / Solid piston



### Mehrteiliger Kolben / Split piston

$$\text{Maß / Dimension } C = \frac{D - d}{4}$$

#### - Dynamische Abdichtung / Dynamic sealing surfaces

$$0,8 \mu\text{m} \leq R_{t1} \leq 2,5 \mu\text{m} \quad (R_t 2,5 \mu\text{m} \hat{=} R_a \cong 0,28 \dots 0,6 \mu\text{m}, \text{RMS} \cong 12,5 \dots 28,3 \mu\text{in})$$

$$80 \% \leq *t_{p1} \leq 95 \% \quad (R_t 0,8 \mu\text{m} \hat{=} R_a \cong 0,28 \dots 0,18 \mu\text{m}, \text{RMS} \cong 3,3 \dots 8,6 \mu\text{in})$$

#### - Statische Abdichtung / Static sealing surfaces

$$R_{t2} \leq 6,3 \mu\text{m} \quad (R_a \cong 0,81 \dots 1,59 \mu\text{m}, \text{RMS} \cong 35,6 \dots 76,3 \mu\text{in})$$

$$*t_{p2} \geq 60 \%$$

#### - Nicht dichtende Flächen in Einbauräumen und Einführschrägen / Nonsealing surfaces and lead-in chamfers

$$R_{t3} \leq 15 \mu\text{m} \quad (R_a \cong 2,2 \dots 4,0 \mu\text{m}, \text{RMS} \cong 97 \dots 194 \mu\text{in})$$

$$R_{t4} \leq 10 \mu\text{m} \quad (R_a \cong 1,4 \dots 2,6 \mu\text{m}, \text{RMS} \cong 62 \dots 125 \mu\text{in})$$

\* Gemessen in einer Schnitttiefe von 25 % des  $R_t$ -Wertes ausgehend von einer gedachten Referenz-Nulllinie, bei der der Traganteil 5 % beträgt.

\* Measured in a depth of 25 % of the  $R_t$ -value based on a reference level (zero line) set at 5 % bearing area.

Es bestehen internationale (ISO) und nationale (DIN) Standards über Dichtungs-Einbau Räume, deren Beachtung wir bei Neukonstruktionen empfehlen. Bei Dichtungen, die spezielle Einbau Räume erfordern, z. B. Sonderdichtungen, Ventildichtungen, Rotordichtungen usw., sind die Einbau Räume im Einzelblatt aufgeführt.

Im allgemeinen haben sich die hier angegebenen Oberflächen, Einführschrägen und Abmessungen bewährt, die deshalb auch meistens in den Normen ihren Niederschlag gefunden haben.

Die auf diesen Blättern angegebenen Maße, Toleranzen und Oberflächen sind unbedingt einzuhalten. Nur so ist eine leichte Montage möglich, und die in den Katalogen enthaltenen Werte können ausgenutzt werden. Außerdem werden Beschädigungen der Dichtungen beim Einbau vermieden und Montagefolgeschäden treten nicht auf.

**Oberflächen: Schleifen als letzter Arbeitgang für dynamisch abdichtende Oberflächen ist aus dichtungstechnischer Sicht nicht ausreichend. Es sollte unbedingt ein Poliervorgang nachfolgen.**

**Radien:** Die erforderlichen Radien entnehmen Sie bitte den Angaben der jeweiligen Profile oder den gültigen Normen.

International (ISO) and national (DIN) standards for seal housing dimensions are in place and should be considered. For seals requiring a special groove, e. g. special seals, valve seals, rotor seals etc., the groove dimensions are stated separately. In general, the surface finishes, leading edge chamfers and dimensions stated here have already proved themselves and will mostly be found in the standards.

We recommend that customers adhere to the tolerances and surface finishes stated in this catalogue. Only by working to these values will the fitting of seals be made easy and assembly damage avoided.

**Surfaces: Grinding as final machining process for dynamic sealing surfaces is not sufficient. These surfaces have to be polished afterwards.**

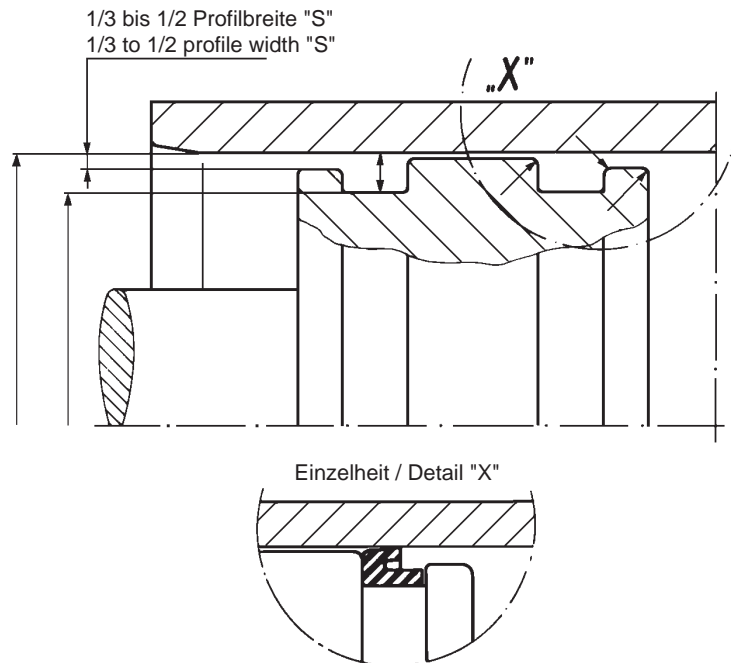
**Radii:** As for the necessary radii please refer to the respective profile data or the applicable standards.

# Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

## General Installation Guidelines for Piston Seals

### Überziehbare Dichtungen mit Festsitz:

Stretchable seals with tight fit:



Bei Kolbendichtungen mit Festsitz am Innendurchmesser kann der Halbedmesser zur leichteren Montage der Dichtungen am Außendurchmesser kleiner ausgeführt werden. Diese Maßnahme vermeidet außerdem bei hohen Seitenkräften und entsprechenden Durchbiegungen ein Verkanten des Kolbens mit metallischem Kontakt am Zylinderrohr.

**Radien:** Die erforderlichen Radien entnehmen Sie bitte den Angaben der jeweiligen Profile oder den gültigen Normen.

When seals have a tight fit the piston shoulder diameter can be reduced to ease assembly. By adapting this principal, metal to metal contact, caused by the piston contacting the cylinder wall surface under high transverse loads, is avoided.

**Radii:** As for the necessary radii please refer to the respective profile data or the applicable standards.

# Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

## General Installation Guidelines for Piston Seals

### Einbauhinweise:

Die Einbau Räume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Zylinderrohre müssen eine Einführschräge besitzen. Wird der Kolbendichtring montiert, besteht die Gefahr des Kippens und Abscherens bei normalen Einführschrägen (siehe Bild 1). Wir empfehlen deshalb, bis zu einem Zylinderdurchmesser von 230 mm eine Einführschräge nach Bild 2 bzw. Einzelheit »A« vorzusehen. Da kleinere Ringe besonders knickanfällig sind, empfehlen wir, bei Durchmessern unter 30 mm mit offenen Nuten zu arbeiten.

### Montageanleitung:

O-Ring wie gewöhnlich in die Nut einlegen. Kolbendichtringe bis 100 mm Durchmesser und mit Wandstärken über 1,6 mm sollten mit Montagewerkzeugen (siehe Bild 3) "langsam" aufgedehnt und montiert werden. Vorheriges Erwärmen in 60 °C warmem Hydrauliköl ist vorteilhaft. Größere Ringe können von Hand geweitet werden. **Zu große oder ungleichmäßige Dehnung ist unbedingt zu vermeiden!**

Müssen die Ringe über vorhandene Führungsbandnuten gezogen werden, so sind diese entweder mit dünnen Blech- bzw. Kunststoffbändern abzudecken oder der Spreizdorn ist bis an die Einbaunut zu führen (Bild 3). So wird vermieden, daß der Kolbendichtring in eine andere Nut springt.

Wenn infolge zu großer Dehnung oder unzureichender Einführschrägen der Kolben schlecht montiert werden kann, empfiehlt sich die Benutzung einer Kalibrierhülse (siehe Bild 4).

Die Montagehilfen werden zweckmäßigerweise aus Metall gefertigt. In vielen Fällen genügt jedoch eine Ausführung aus Polyamid.

### Installation:

The grooves must be carefully cleaned and deburred. The cylinder bore must have a leading edge chamfer. When fitting the piston sealing ring there is always the danger that the ring may tilt and be sheared off by normal leading edge chamfers (see drawing no. 1). We therefore recommend that up to a cylinder diameter of 230 mm a leading edge chamfer according to drawing no. 2 or detail »A« is considered. In the case of smaller rings which are especially liable to bending we recommend an open groove design for diameters smaller than 30 mm.

### Instruction for assembly:

Install the O-ring in the groove as per normal practice. Piston sealing rings of up to 100 mm diameter and wall thickness of over 1,6 mm should be "slowly" expanded and fitted with an assembly tool (see drawing no. 3). Pre-heating to 60 °C in hydraulic oil is advantageous. Larger rings can be expanded by hand. **Uneven stretching or overstretching must under all circumstances be avoided.**

Should it be necessary to draw the rings over existing guide ring grooves, then these grooves must be covered with plastic tape, or alternatively the expanding mandrel must reach the groove in question (see drawing no. 3). In this way it is ensured that the piston sealing ring does not snap into the wrong groove. The use of a burnishing shell is recommended when the assembly of a piston is made difficult by an overstretched ring or when the cylinder has an inadequate leading edge chamfer (see drawing no. 4).

Assembly aids can be manufactured conveniently out of metal. However, in many cases polyamide is also suitable.

Bild / Fig. 1

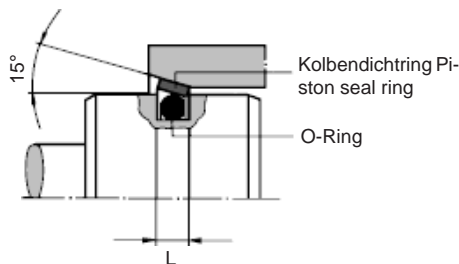
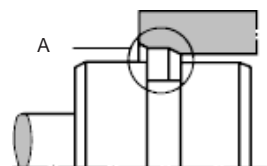
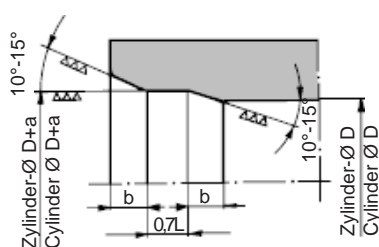


Bild / Fig. 2



Einzelheit / Detail A



Zyl. Ø D	min. a	min. b
≤ 45	0,8	2,4
45 - 175	1,0	3,0
175 - 230	1,5	4,5

Bild / Fig. 3

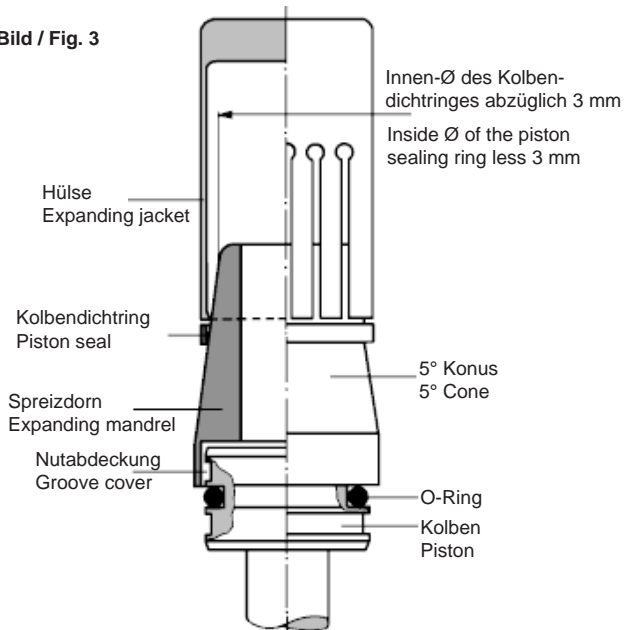
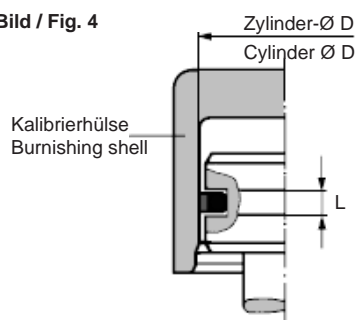


Bild / Fig. 4

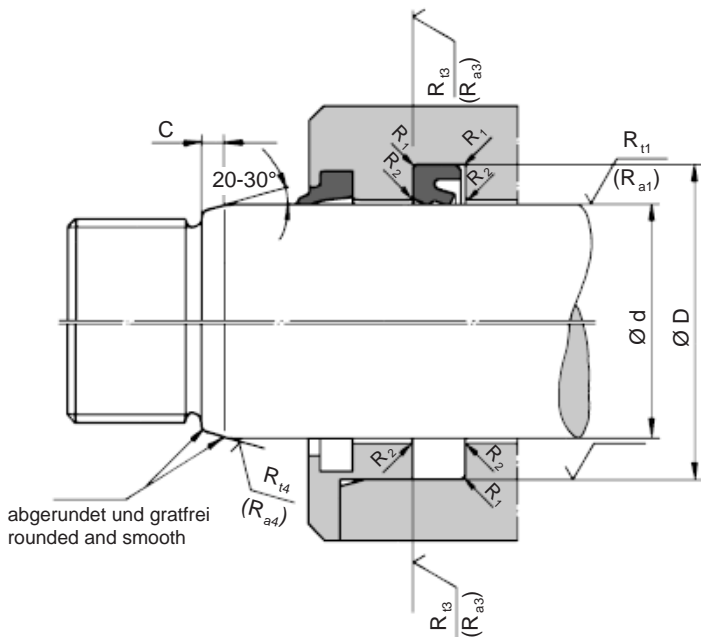




# Allgemeine Einbauhinweise für Stangendichtungen

## General Installation Guidelines for Rod Seals

### Geschlossener Einbauraum / Closed groove



### Offener Einbauraum / Open groove

$$\text{Maß / Dimension } C = \frac{D - d}{4}$$

- Dynamische Abdichtung / Dynamic sealing surfaces  
 $0,8 \mu\text{m} \leq R_{t1} \leq 2,5 \mu\text{m}$  ( $R_{t1} 2,5 \mu\text{m} \hat{=} R_a \hat{=} 0,28 \dots 0,6 \mu\text{m}$ ,  $\text{RMS} \hat{=} 12,5 \dots 28,3 \mu\text{m}$ )  
 $80 \% \leq *t_{p1} \leq 95 \%$  ( $R_{t1} 0,8 \mu\text{m} \hat{=} R_a \hat{=} 0,28 \dots 0,18 \mu\text{m}$ ,  $\text{RMS} \hat{=} 3,3 \dots 8,6 \mu\text{m}$ )
- Statische Abdichtung / Static sealing surfaces  
 $R_{t2} \leq 6,3 \mu\text{m}$  ( $R_a \hat{=} 0,81 \dots 1,59 \mu\text{m}$ ,  $\text{RMS} \hat{=} 35,6 \dots 76,3 \mu\text{m}$ )  
 $*t_{p2} \geq 60 \%$
- Nicht dichtende Flächen in Einbauräumen und Einführschrägen / Nonsealing surfaces and lead-in chamfers  
 $R_{t3} \leq 15 \mu\text{m}$  ( $R_a \hat{=} 2,2 \dots 4,0 \mu\text{m}$ ,  $\text{RMS} \hat{=} 97 \dots 194 \mu\text{m}$ )  
 $R_{t4} \leq 10 \mu\text{m}$  ( $R_a \hat{=} 1,4 \dots 2,6 \mu\text{m}$ ,  $\text{RMS} \hat{=} 62 \dots 125 \mu\text{m}$ )

\* Gemessen in einer Schnitttiefe von 25 % des  $R_t$ -Wertes ausgehend von einer gedachten Referenz-Nulllinie, bei der der Traganteil 5 % beträgt.

\* Measured in a depth of 25 % of the  $R_t$ -value based on a reference level (zero line) set at 5 % bearing area.

Es bestehen internationale (ISO) und nationale (DIN) Standards über Dichtungs-Einbauräume, deren Beachtung wir bei Neukonstruktionen empfehlen. Bei Dichtungen, die spezielle Einbauräume erfordern, z. B. Sonderdichtungen, Ventildichtungen, Rotordichtungen usw., sind die Einbauräume im Einzelblatt aufgeführt. Im allgemeinen haben sich die hier angegebenen Oberflächen, Einführschrägen und Abmessungen bewährt, die deshalb auch meistens in den Normen ihren Niederschlag gefunden haben.

Die auf diesen Blättern angegebenen Maße, Toleranzen und Oberflächen sind unbedingt einzuhalten. Nur so ist eine leichte Montage möglich, und die in den Katalogen enthaltenen Werte können ausgenutzt werden. Außerdem werden Beschädigungen der Dichtungen beim Einbau vermieden und Montagefolgeschäden treten nicht auf.

**Oberflächen: Schleifen als letzter Arbeitsgang für dynamisch abzudichtende Oberflächen ist aus dichtungstechnischer Sicht nicht ausreichend. Es sollte unbedingt ein Poliervorgang nachfolgen.**

**Radialien:** Die erforderlichen Radialien entnehmen Sie bitte den Angaben der jeweiligen Profile oder den gültigen Normen.

International (ISO) and national (DIN) standards for seal housing dimensions are in place and should be considered. Until the introduction of the appropriate standards we would recommend the following design parameters be adopted to achieve the perfect functioning of the selected seal. For seals requiring a special groove, e. g. special seals, valve seals, rotor seals etc., the groove dimensions are stated separately. In general the surface finishes, leading edge chamfers and dimensions stated here have already proved themselves and will mostly be found in the standards.

We recommend that customers adhere to the tolerances and surface finishes stated in this catalogue. Only by working to these values will the fitting of seals be made easy and assembly damage avoided.

**Surfaces: Grinding as final machining process for dynamic sealing surfaces is not sufficient. These surfaces have to be polished afterwards.**

**Radialii:** As for the necessary radialii please refer to the respective profile data or the applicable standards.

# Allgemeine Einbauhinweise für Stangendichtungen

## General Installation Guidelines for Rod Seals

### Einbauhinweise:

Die Einbauräume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Kolbenstangen müssen eine Einführschräge besitzen (siehe Abbildung vorherige Seite).

Da kleinere Ringe besonders empfindlich sind, empfehlen wir, bei Stangendurchmessern unter 30 mm mit offenen Nuten zu arbeiten.

### Montageanleitung:

Zunächst O-Ring in die Nut einlegen und danach den Stangendichtring nierenförmig zusammendrücken, wobei scharfe Knicke unbedingt zu vermeiden sind. Der verformte Ring wird dann in die Nut eingesprengt und mit Hilfe eines Dorns kalibriert.

Eine weitere Montagehilfe ist in Bild 1 dargestellt. Sie besteht aus einem metallischen Dorn, der an einer Stirnseite eine keilförmige Aussparung hat. Der PTFE-Ring kann mit der Hand dieser Keilform angepaßt werden (siehe Bild 2). Der auf dem Dorn verformte PTFE-Ring kann jetzt aufgrund seines reduzierten Einbaudurchmessers in die Aufnahmebohrung eingeführt werden. Nach Abziehen des Montagedorns wird der Ring in die Nut eingedrückt und kalibriert.

### Installation guidelines:

The grooves must be carefully cleaned and deburred. The rods must have a lead-in chamfer (see picture on previous page). We recommend open groove designs for rod diameters smaller than 30 mm as these rings are prone to breaking if deformed as above.

### Instruction for assembly:

First the O-ring must be installed in the groove. Then the rod seal should be carefully formed into a kidney shape without sharp bends as shown in fig. 1. This deformed ring is placed in the groove and reformed rounded with the aid of a pin.

Picture 1: Another type of installation aid. It consists of a metal pin which has a female cone-shaped recess at one of its front-ends. The PTFE ring can be easily placed in the recess deforming it by hand (see picture 2). Due to the reduced diameter the PTFE ring (still placed on the pin) can now be installed into the groove. After removal of the pin the PTFE ring can be pressed into the groove and reformed.

Bild / Fig. 1

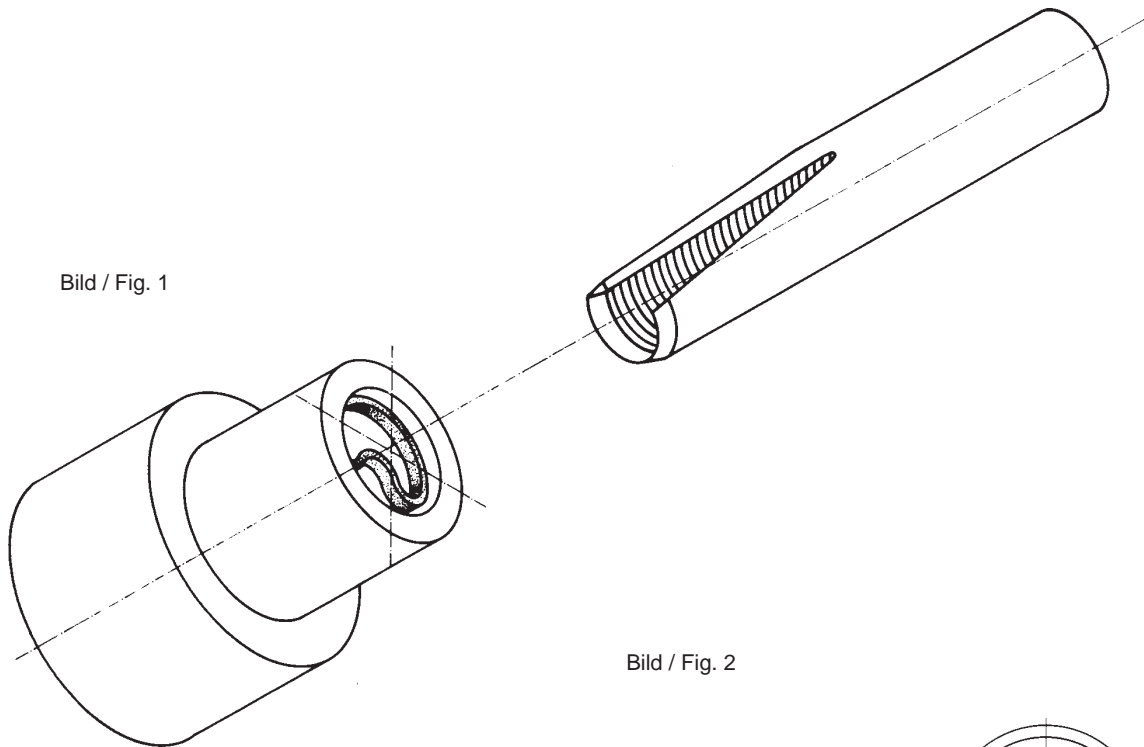
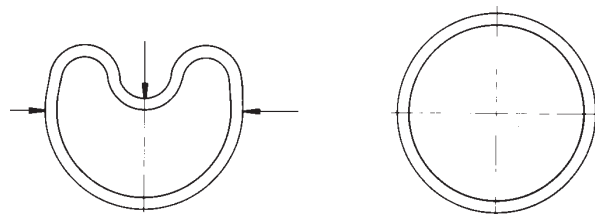


Bild / Fig. 2

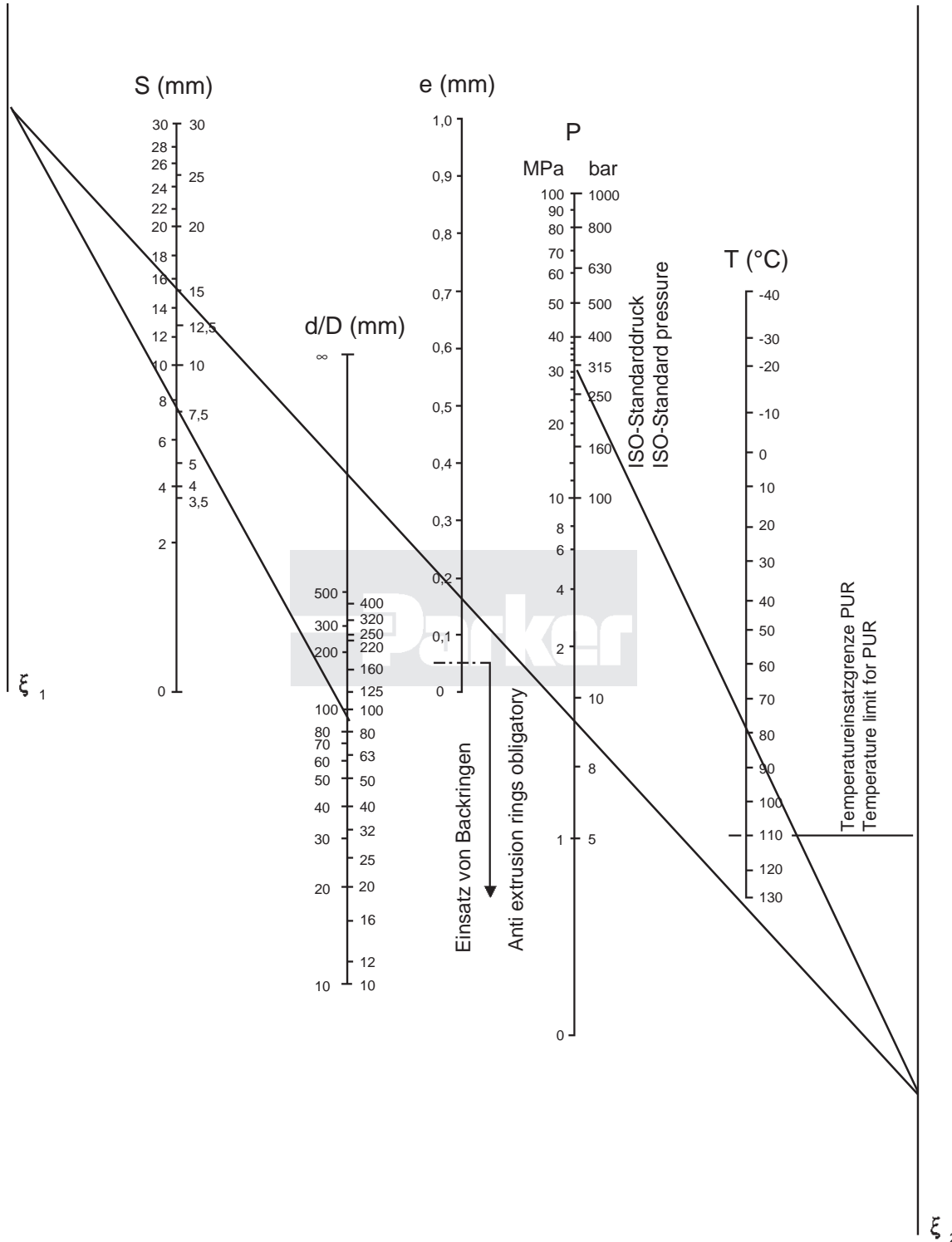


# Zulässige Spaltmaße »e«

Maximum Gap Allowance »e«

## Für PUR-Dichtungen Shore A ≥ 85 und Hartgewebedichtungen

For PUR Seals of Shore A ≥ 85 and cotton-reinforced Seals



# Zulässige Spaltmaße »e«

## Maximum Gap Allowance »e«

### Definition:

Das zulässige Spaltmaß "e", das bei den einzelnen Profilen angegeben wird, bezeichnet den unter Ausschöpfung aller Toleranzen und maximaler Exzentrizität zwischen Stange und Bohrung bzw. zwischen Kolben und Zylinder auftretenden Spalt.

### Beispiel Seite 37:

d/D = Dynamischer Dichtungs-Ø = 90 mm\*  
 S = Profilbreite = 7,5 mm  
 P = Druck = 315 bar  
 τ = Temperatur = 80 °C

### Beispiel Seite 39:

d/D = Dynamischer Dichtungs-Ø = 100 mm\*  
 S = Profilbreite = 6 mm  
 P = Druck = 100 bar  
 τ = Temperatur = 80 °C

\* Hier ist der Durchmesser anzugeben, auf dem die Dichtung gleitet und nicht der statische Durchmesser (Nutgrund bzw. Festsitz). Also beim Kolben der Außen-Ø (D), bei der Stange der Innen-Ø (d) der Dichtung.

Verlängern Sie die Verbindungslinie d/D–S und P–τ jeweils zum Schnittpunkt mit der Zapfenlinie ξ<sub>1</sub> bzw. ξ<sub>2</sub>. Nach Verbindung der beiden Zapfenlinienpunkte können Sie den Spalt »e« (0,16 mm Seite 37 bzw. 0,18 mm Seite 39) ablesen.

### Bedingungen:

1. Oberflächen nach unseren Empfehlungen (siehe "Allgemeine Einbauhinweise").
2. Flüssigkeiten mit Schmierwirkung.

Bei besonderen Betriebsbedingungen, z. B. nichtschmierende Flüssigkeiten wie Wasser, Säuren, Laugen, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung Anwendungstechnik.

Die Nomogramme in unserem Katalog sind jeweils für den "schlimmsten Fall" entwickelt, d. h. stemmende Fahrweise (bei Stangen z. B. Plungerfahrweise, Erklärung siehe oben) und weichstes Material in der Gruppe (bei z. B. 85 Shore A und bei NBR 70 Shore A).

Wird bei der Anwendung der Dichtung nicht stemmend gefahren, können die Spaltmaße um 25 % vergrößert werden.

Wenn anstelle von 85 Shore A-Polyurethanen ein Material von 93 Shore A oder anstatt 70 Shore NBR ein Material von 85 Shore verwendet wird, kann der Extrusionsspalt nochmals um 15 % vergrößert werden (Zwischenwerte vermitteln).

### Definition:

The maximum gap "e", stated with the respective profile, stands for the maximum gap occurring between rod and guidance resp. between piston and cylinder exhausting all tolerances and maximum eccentricity.

### Example page 37:

d/D = Dynam. diameter = 90 mm\*  
 S = Cross-section = 7,5 mm  
 P = Pressure = 315 bar  
 τ = Temperature = 80 °C

### Example page 39:

d/D = Dynam. diameter = 100 mm\*  
 S = Cross-Section = 6 mm  
 P = Pressure = 100 bar  
 τ = Temperature = 80 °C

\* Insert the dynamic diameter and not the static one (groove dia. or tight fit). Means cylinder diameter for the piston seal (D) and rod diameter for the rod seal (d).

Extend the connecting line d/D–S and P–τ to line ξ<sub>1</sub> respect ξ<sub>2</sub>. Connect the two intersections and read on scale »e« (0,16 mm page 37 resp. 0,18 mm page 39) the allowable gap.

### Conditions:

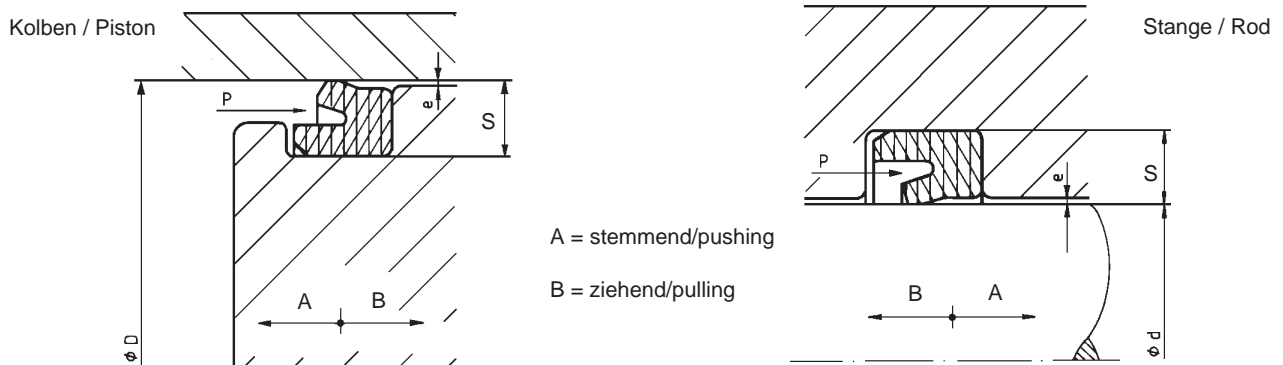
1. Surface quality according to our recommendations (see "General Installation Guidelines").
2. Lubricating fluids.

For special conditions, e. g. nonlub fluids, water, acids, alcalies, please contact our Consultancy Service.

The nomographs in our catalogues have been developed for the "worst case", that means pushing conditions (for the rod e. g. plunger conditions, explanation see above) and softest material in the corresponding group (e. g. 85 Shore A for polyurethanes and 70 Shore A for NBR).

If the application is not in a pushing mode, the extrusion gap can be increased for 25 %.

If instead of a 85 Shore A polyurethane a 93 Shore material or instead of a 70 Shore NBR a 85 Shore material is used, the extrusion gap can be increased another 15 % (intermediate values to be balanced).

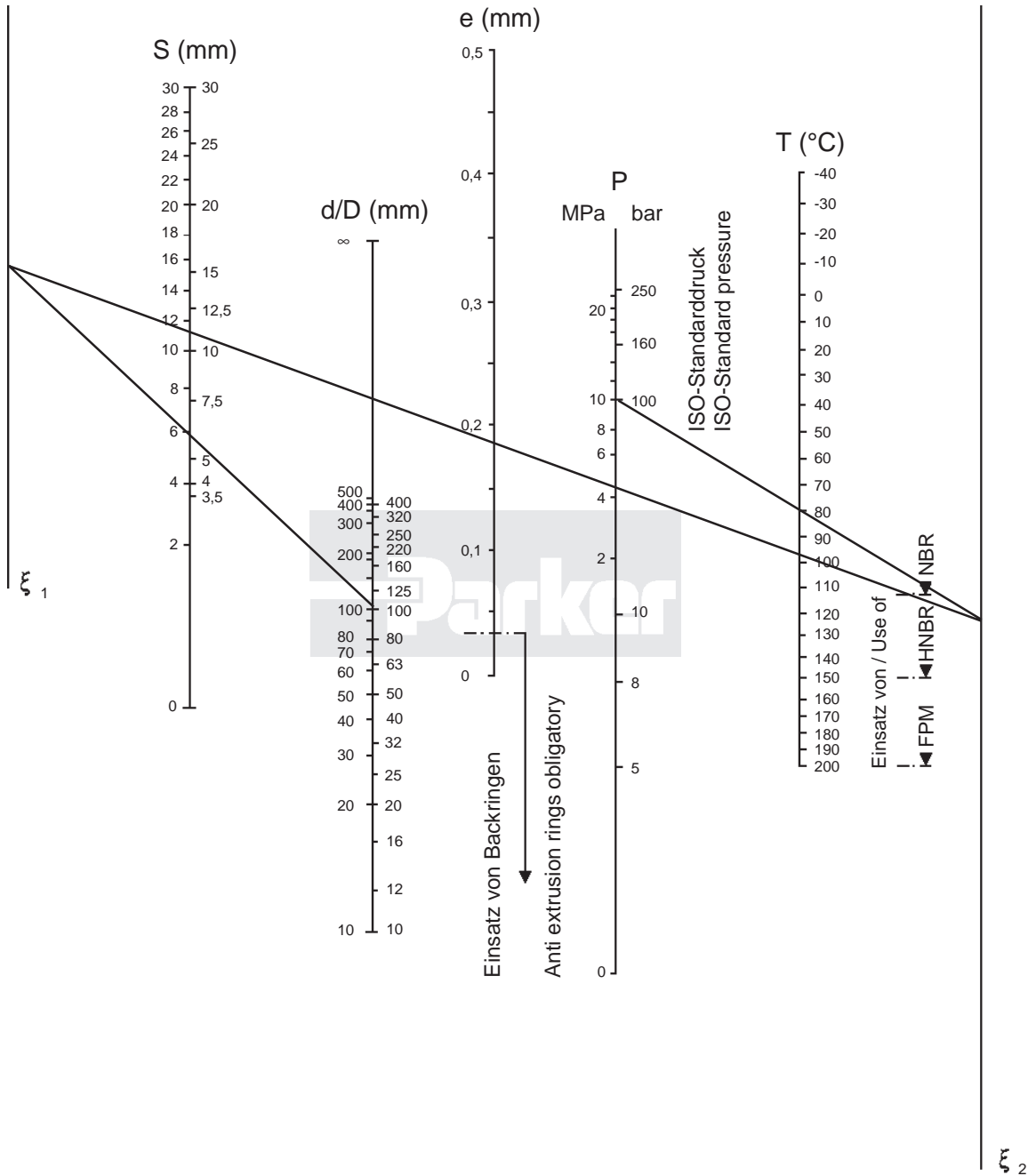


# Zulässige Spaltmaße »e«

Maximum Gap Allowance »e«

## Für NBR-, HNBR- u. FPM-Dichtungen im Härtebereich 70 bis 85 Shore A

For NBR, HNBR and FPM seals between 70 up to 85 Shore A



Profilschnitt Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Seite Page
<b>PDF-Ultrathan® - O-Ringe / O-rings</b>		
	<b>V1</b>	<b>B3–B7</b>
<b>Flanschdichtungen / Flange seals</b>		
	<b>V2</b>	<b>B8–B10</b>
	<b>OV</b>	<b>B11–B13</b>
<b>Rotordichtungen / Rotary seals</b>		
<b>Einleitung / Introduction</b>		<b>B14</b>
	<b>C1</b>	<b>siehe/see E..</b>
	<b>C5</b>	<b>B15–B17</b>
	<b>C9</b>	<b>B18–B20</b>
	<b>KA</b>	<b>B21–B23</b>
	<b>OR</b>	<b>B24–B26</b>
	<b>RS</b>	<b>B27–B29</b>
<b>Dichtsatz für Trennkolben / Sealing set for piston accumulators</b>		
	<b>KS</b>	<b>B30–B34</b>
<b>Dichtsystem für Druckwasserpumpen / Sealing system for high pressure water pumps</b>		
	<b>W1, W2, W3, W7</b>	<b>B35–B41</b>
	<b>XA, XB, XC</b>	<b>B42–B43</b>

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es nicht empfehlenswert, alle Werte gleichzeitig bis zu ihrer Höchstgrenze auszunützen.

Andererseits können z. B. Betriebsdruck und Gleitgeschwindigkeit überschritten werden, wenn die Betriebstemperatur entsprechend niedriger gehalten wird.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**Bitte beachten Sie außerdem noch folgende Punkte:**

Werkzeuge – auch für Standardprodukte – werden nach einem Schaden nur ersetzt, wenn ausreichend Bedarf vorhanden ist. Die im Katalog aufgeführten Abmessungen werden überwiegend, jedoch nicht grundsätzlich lagermäßig geführt.

Für die Fertigung von kleineren Mengen, Sonderwerkstoffen und bei besonderen Herstellverfahren, behalten wir uns die Berechnung von Rüstkostenanteilen vor.

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Geschäftsbedingungen.

The data for working pressure, working temperature, and surface speed stated in the columns represent maximum values and are interrelated. Under extreme working conditions it is recommended not to use all maximum values simultaneously.

On the other hand, it is possible to exceed working pressure and surface speed provided the working temperature is kept correspondingly lower.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

**In addition, please take note of the following:** Damaged moulds, including standard items, can only be replaced in case of sufficient demand. Most of the dimensions stated in this catalogue are normally (but not as a matter of course) available ex-stock.

For the production of smaller quantities, special compounds, and in case of special production procedures, we reserve the right of charging a prorated share of set-up costs.

All deliveries and services are subject to our terms and conditions.



Die Ultrathan®-O-Ringe sind aus einem von Parker polymerisierten Polyurethan-Werkstoff gefertigt, der mit 24 % einen ausgezeichneten Compression Set-Wert besitzt. Erst dieser niedrige Druckverformungsrest (Compression Set) ermöglichte die Herstellung von PUR-O-Ringen. Ein PUR-O-Ring ist extrusionsfester als Standard-O-Ringe, so daß er vorteilhaft dort eingesetzt werden kann, wo sehr hohe bzw. pulsierende Drücke vorliegen oder wo kein Platz für einen Backring vorhanden ist.

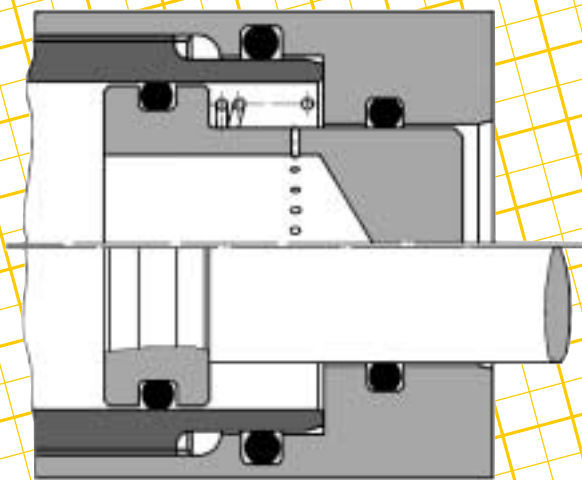
Durch die hohe Verschleißfestigkeit eignet sich ein PUR-O-Ring auch besonders für dynamische Anwendungen. Sehr gute Erfahrungen liegen vor mit PUR-O-Ringen z. B. in Pneumatikventilen zur Vor- und Hauptsteuerkolbenabdichtung oder als Kolbenabdichtung in kurzhubigen Stell- oder Spannzylindern, in Ventilen von Anlagen, die mit der schlecht schmierenden HFA-Flüssigkeit betrieben werden. Dort werden mit PUR-O-Ringen zu Steuerzwecken zum Beispiel auch Bohrungen überfahren, bei denen NBR-O-Ringe infolge hohen Verschleißes durch Strahlerosion eine kürzere Betriebsdauer erreichen.

**Ein weiterer Vorteil der PUR-O-Ringe liegt in der Maßgenauigkeit bezüglich Schnurstärke und Innendurchmesser.**

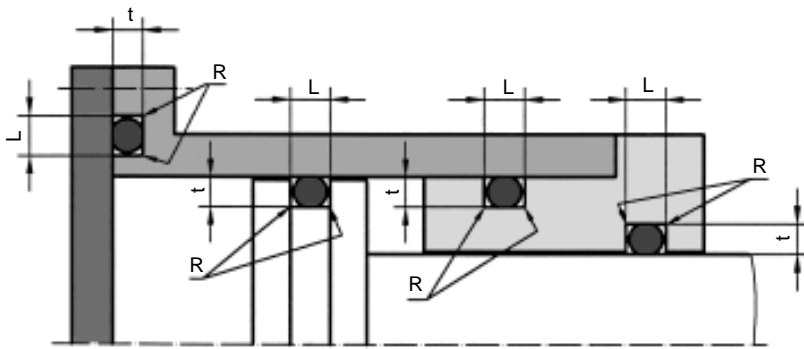
Ultrathan® O-rings are made from an in-house polymerized polyurethane compound with a very low compression set of only 24 %. This low compression set made it possible to produce PUR O-rings. O-rings made of PUR material are more resistant to extrusion than standard O-rings. Therefore, they are especially suitable for all applications with very high pulsating pressures, or with restricted housing space not allowing the use of back-up rings.

Due to their high abrasion resistance, PUR O-rings are well suited for dynamic applications. Excellent results have been achieved with PUR O-rings e. g. with air valves sealing at pilot pistons or at the main spool dynamic sealing system. Also in applications with short stroke positioning and clamping cylinders, and in valves for systems operated with poorly lubricating HFA fluids. PUR O-rings are used for control purposes; for instance in the crossing of drill ports during which NBR O-rings are vulnerable to abrasive wear, shortening their service life.

**Another advantage of PUR O-rings is the high precision with regard to the cross-section and the inner diameter.**







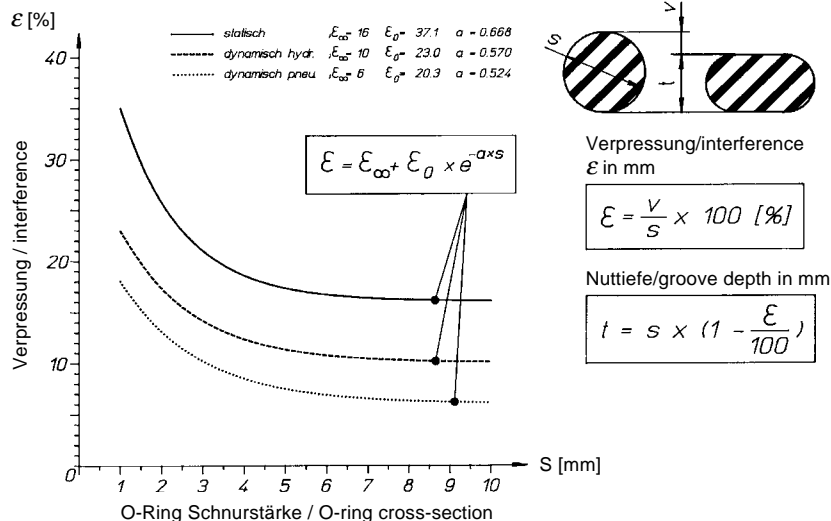
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

### O-Ring-Einbauräume / O-Ring glandsizes

s [mm]	R	Nuttiefe / Groove depth (radial) t [mm] *			Nutbreite / Groove width (axial) L <sub>x</sub> [mm]			
		statisch / static	dyn. hydr.	dyn. pneu.	ohne Backring without Back-up			
1,00	0,2	0,65	±0,05	0,75	±0,02	1,4	+0,2 0	
1,50		1,05		1,20		1,25		2,0
1,80		1,30		1,45		1,55		2,4
2,00		1,50		1,65		1,75		2,7
2,50		1,95		2,10		2,20		3,4
2,65	0,3	2,05	±0,07	2,25	±0,05	3,6		
3,00		2,40		2,55		2,70		4,2
3,50		2,80		3,05		3,20		4,8
3,55		2,85		3,10		3,25		4,8
4,00		3,25		3,50		3,65		5,4
5,00	0,5	4,15	±0,10	4,45	±0,05	6,8		
5,30		4,40		4,70		4,90	7,2	
7,00		5,85		6,25		6,55	9,6	

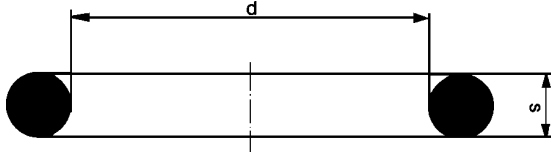
\* Nuttiefe t = Stützringstärke t / Groove depth t = Back-up dimension t

### Empfohlene O-Ring Verpressung / Recommended interference



# Ultrathan®-O-Ringe

Ultrathan® O-Rings



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 600$  bar  
Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+100$  °C  
Bei Einsatz in Wasser,  
HFA- und HFB-Flüssigkeiten max.  $+50$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis,  
HFA- und HFB-Flüssigkeiten

Vorwiegend für die Abdichtung von Zylindern, Steuergeräten und Ventilen.

Ultrathan®-O-Ringe werden dann verwendet, wenn die physikalischen Eigenschaften anderer Elastomere nicht mehr ausreichen.

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Einbauhinweise:

Bedingt durch den höheren Modulus der PU-Werkstoffe, weichen die Einbauräume geringfügig von denen der Standard-O-Ringe ab. Bei speziellen Anwendungsfällen sprechen Sie bitte Einbausituation und Einbauräume mit unseren Anwendungstechnikern ab.

Für dynamischen Einsatz sollten Schnurstärken von

$s = 5,7$  mm bis Durchmesser  $d \leq 150$  mm  
 $s = 7,0$  mm bis Durchmesser  $d \leq 200$  mm

nicht unterschritten werden. In Grenzfällen mit Verdrillungsgefahr wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure:  $\leq 600$  bar  
Working temperature:  $-35$  to  $+100$  °C  
For use in water, HFA-  
and HFB-fluids max.  $+50$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil based),  
HFA and HFB fluids

Mainly for the sealing of cylinders, controls and valves.

Ultrathan® O-rings are used whenever the physical properties of other elastomers are insufficient.

## Compound:

Compound P5008 is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are increased heat resistance, improved performance against hydrolysis and lower compression set.

## Installation:

Due to the higher modulus of the PU compounds, the housings are slightly different from those of standard O-rings. In the case of special applications, please discuss your problems with our Consultancy Service.

For dynamic applications the following minimum cross-sections apply:

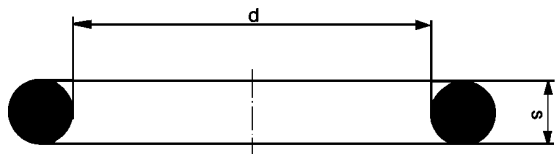
$s = 5,7$  mm to diameter  $d \leq 150$  mm  
 $s = 7,0$  mm to diameter  $d \leq 200$  mm

For critical applications involving the danger of twisting, please contact our Consultancy Service.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA, HFB fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-O-Ringe

Ultrathan®O-Rings



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

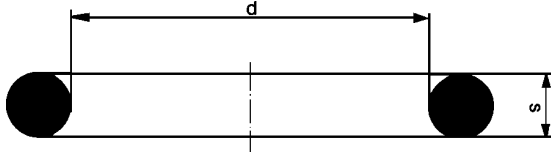
d	s	Bestell-Nr. Order code
2,9	1,8	V1 0140 P5008
3	1,2	V1 0148 P5008
3	1,5	V1 0151 P5008
3,2	1,8	V1 0166 P5008
3,5	1,2	V1 0185 P5008
4	1,5	V1 0208 P5008
4	2	V1 0212 P5008
4	2,15	V1 0214 P5008
4,2	1,9	V1 0235 P5008
4,6	2	V1 0263 P5008
5	1,5	V1 0285 P5008
5	2	V1 0291 P5008
5	2,5	V1 0294 P5008
5,28	1,78	V1 0305 P5008
5,3	2,4	V1 0310 P5008
5,7	1,9	V1 0320 P5008
6	2	V1 0335 P5008
6,3	2,4	V1 0362 P5008
6,4	2	V1 0367 P5008
6,7	2	V1 0379 P5008
7	2	V1 0397 P5008
7	2,4	V1 0399 P5008
7,3	2,4	V1 0430 P5008
7,5	2	V1 0443 P5008
8	1,65	V1 0484 P5008
8	2	V1 0485 P5008
8	2,5	V1 0490 P5008
8,3	2,4	V1 0525 P5008
9	1,5	V1 0562 P5008
9	2	V1 0566 P5008
9,25	1,78	V1 0615 P5008
9,3	2,4	V1 0620 P5008
10	2	V1 1010 P5008
10	2,5	V1 1015 P5008
10	3	V1 1020 P5008
10,3	2,4	V1 1045 P5008
10,77	2,62	V1 1059 P5008
10,82	1,78	V1 1065 P5008
11	2	V1 1074 P5008
11	3	V1 1085 P5008
11,3	2,4	V1 1115 P5008
11,3	2,5	V1 1117 P5008

d	s	Bestell-Nr. Order code
12	2	V1 1146 P5008
12	2,5	V1 1150 P5008
12	3	V1 1155 P5008
12,3	2,4	V1 1190 P5008
12,37	2,62	V1 1194 P5008
12,42	1,78	V1 1200 P5008
13	2	V1 1219 P5008
13	3	V1 1227 P5008
13,3	2,4	V1 1253 P5008
13,3	2,5	V1 1255 P5008
13,59	2,7	V1 1271 P5008
14	1,78	V1 1284 P5008
14	2	V1 1287 P5008
14	3	V1 1298 P5008
14,03	2,61	V1 1312 P5008
15	3	V1 1365 P5008
15,3	2,4	V1 1397 P5008
15,54	2,62	V1 1415 P5008
15,6	1,78	V1 1418 P5008
16	2	V1 1435 P5008
16,2	2	V1 1478 P5008
16,3	2,4	V1 1480 P5008
16,4	2	V1 1483 P5008
17	2	V1 1520 P5008
17	3	V1 1530 P5008
17,12	2,62	V1 1556 P5008
18	2	V1 1575 P5008
18,2	3	V1 1615 P5008
18,64	3,53	V1 1638 P5008
18,72	2,62	V1 1640 P5008
19	2	V1 1670 P5008
19,2	3	V1 1730 P5008
19,3	2,4	V1 1740 P5008
19,4	2,1	V1 1947 P5008
20	2	V1 2015 P5008
20	3	V1 2025 P5008
20	5	V1 2045 P5008
20,22	3,53	V1 2090 P5008
20,3	2,4	V1 2105 P5008
21	3,53	V1 2141 P5008
21,3	2,4	V1 2167 P5008
21,82	3,53	V1 2181 P5008

d	s	Bestell-Nr. Order code
21,95	1,78	V1 2195 P5008
22	1,5	V1 2204 P5008
22	2	V1 2208 P5008
22,2	3	V1 2255 P5008
23	2,5	V1 2273 P5008
23	3	V1 2278 P5008
23,47	2,62	V1 2313 P5008
23,5	3,6	V1 2317 P5008
24	2	V1 2330 P5008
24	2,5	V1 2335 P5008
24,99	3,53	V1 2394 P5008
25	2	V1 2405 P5008
25	5	V1 2435 P5008
25,2	3	V1 2477 P5008
26	2	V1 2497 P5008
26,2	3	V1 2540 P5008
27	2,5	V1 2575 P5008
27,3	2,4	V1 2605 P5008
28	2	V1 2620 P5008
28	3	V1 2630 P5008
28	4	V1 2640 P5008
28,17	3,53	V1 2658 P5008
28,24	2,62	V1 2664 P5008
29,2	3	V1 2742 P5008
29,74	2,95	V1 2764 P5008
29,87	1,78	V1 2780 P5008
30	2	V1 3010 P5008
30,3	2,4	V1 3073 P5008
31,54	3,53	V1 3145 P5008
32	2	V1 3158 P5008
32	3	V1 3168 P5008
32	4	V1 3178 P5008
33	2	V1 3220 P5008
33	3,5	V1 3235 P5008
34,2	3	V1 3351 P5008
34,52	3,53	V1 3361 P5008
35	2	V1 3370 P5008
35	3	V1 3380 P5008
35,2	3	V1 3415 P5008
36	2	V1 3430 P5008
37	4	V1 3540 P5008
37,69	3,53	V1 3579 P5008

# Ultrathan®-O-Ringe

Ultrathan® O-Rings

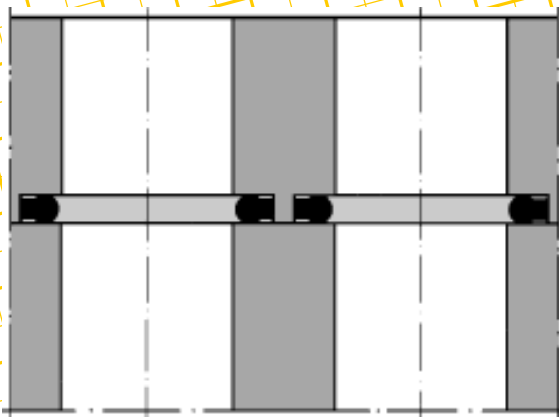
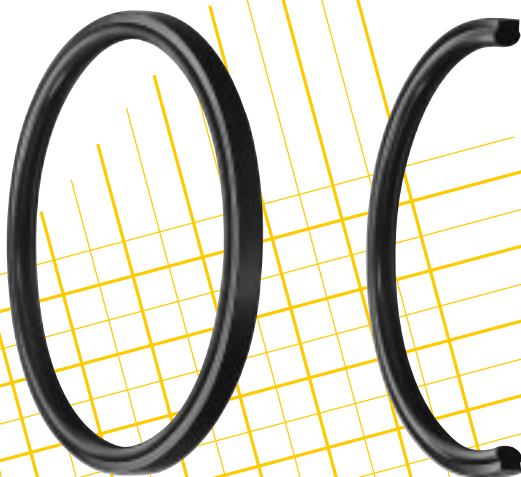


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	s	Bestell-Nr. Order code
38	2	V1 3595 P5008
39	2	V1 3650 P5008
39,2	3	V1 3683 P5008
40	2	V1 4015 P5008
40,2	3	V1 4077 P5008
40,64	5,33	V1 4086 P5008
43,82	5,33	V1 4294 P5008
44	3	V1 4305 P5008
45	3,5	V1 4405 P5008
45	4	V1 4410 P5008
46,99	5,33	V1 4514 P5008
47	2	V1 4515 P5008
48,9	2,62	V1 4645 P5008
50	2	V1 5015 P5008
50	3	V1 5025 P5008
50,16	5,33	V1 5066 P5008
50,2	3	V1 5069 P5008
53,34	5,33	V1 5274 P5008
54	3	V1 5300 P5008
55	4	V1 5360 P5008
56	3	V1 5410 P5008
56	6	V1 5422 P5008
59	3,53	V1 5580 P5008
59,69	5,33	V1 5604 P5008
60	3	V1 6020 P5008
60	4	V1 6030 P5008
60	5	V1 6040 P5008
64	3	V1 6285 P5008
64,2	5,7	V1 6322 P5008
65	5	V1 6370 P5008
68	2	V1 6540 P5008
68	3,53	V1 6551 P5008
69,2	5,7	V1 6654 P5008
69,21	5,33	V1 6655 P5008
70	3	V1 7020 P5008
70	5	V1 7040 P5008
75	3	V1 7340 P5008
75,8	3,53	V1 7391 P5008
79,77	5,33	V1 7619 P5008
80	3	V1 8020 P5008
80	5	V1 8040 P5008
82,14	3,53	V1 8168 P5008

d	s	Bestell-Nr. Order code
85	5	V1 8275 P5008
88	5,33	V1 8423 P5008
89,2	5,7	V1 8485 P5008
90	5	V1 9040 P5008
91,4	5,33	V1 9113 P5008
95	5	V1 9330 P5008
99,6	5,7	V1 9585 P5008
100	5,33	V1 A043 P5008
100,97	5,33	V1 A089 P5008
107,28	5,33	V1 A419 P5008
109,2	5,7	V1 A495 P5008
109,6	5,7	V1 A530 P5008
110	5	V1 B030 P5008
110,49	5,33	V1 B066 P5008
112	6	V1 B117 P5008
114,6	5,7	V1 B216 P5008
116,84	6,99	V1 B297 P5008
119,6	5,7	V1 B398 P5008
120	4	V1 C030 P5008
120	5	V1 C040 P5008
120,02	5,33	V1 C072 P5008
124,6	5,7	V1 C307 P5008
126,37	6,99	V1 C363 P5008
129,54	5,33	V1 C480 P5008
134,6	5,7	V1 D185 P5008
135	5	V1 D205 P5008
136,12	3,6	V1 D276 P5008
151,77	6,99	V1 F085 P5008
152	5	V1 F123 P5008
190	5	V1 K035 P5008
200	5	V1 L025 P5008
202,57	6,99	V1 L073 P5008
225	5	V1 M135 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. /  
Further sizes on request.



Die Flanschdichtung Profil V2 dient zur Abdichtung von Anschlußplatten und Flanschen an Steuergeräten und Ventilen. Die bei der Verwendung von O-Ringen beobachtete Undichtheit ist auf einen Druckaufbau am Außendurchmesser zurückzuführen, der bei Druckstößen und Druckschwankungen entsteht. Dabei werden die O-Ringe häufig aus ihrem Sitz gezogen und vom strömenden Medium mitgerissen. Dieser Effekt wird bei diesem Profil und bei dem vorgeschlagenen Einbau verhindert.

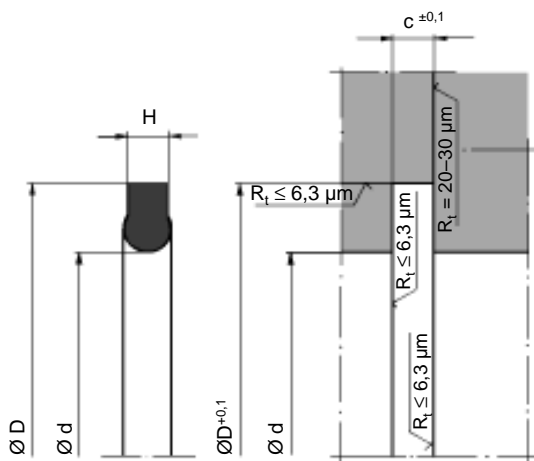
Eine radiale Bewegung mit dem damit verbundenen Verschleiß, wie sie beim O-Ring möglich ist, wird durch die besondere Formgebung vermieden. Profil und Werkstoff sind so aufeinander abgestimmt, daß auch bei hohen Betriebsdrücken bis 500 bar eine Extrusion weitgehend verhindert wird. Damit auch über einen möglichst langen Zeitraum keine bleibende Verformung eintritt, wurde bei der Auswahl der Qualität besonderer Wert auf den Compression-Set gelegt.

The profile V2 flange seal is designed to seal the subplates and flanges of control units and valves. The leakage noted with O-rings is due to a pressure rise at the outside diameter which can occur as a result of pressure surges and pressure fluctuations. Consequently, O-rings are frequently forced out of their seating by the fluid pressure. This problem is avoided by using profile V2 installed as recommended.

The special shape prevents radial movement and therefore wear, which may occur with O-rings. The profile and compound are perfectly matched so that extrusion is largely eliminated even under high operating pressures. To ensure that no permanent deformation occurs, consideration was given to the compression set characteristics of the selected seal compound.

# Flanschdichtung Profile V2

## Flange Seal Profile V2



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 315 bar  
Betriebstemperatur: - 30 bis + 100 °C

Vorwiegend zur Abdichtung der ölführenden Durchgangsbohrungen an Ventilen in Blockbauweise.

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 88 Shore A.

### Einbauhinweise:

Zur einwandfreien Funktion darf diese Dichtung nicht in Bohrungen ragen, d. h. der Bohrungsdurchmesser »d« muß gleich oder kleiner als der Innendurchmesser der Dichtung sein. Am Außendurchmesser »D« erfordert dieses Profil einen Festsitz, so daß die Ansenkung dem Nenn-Außendurchmesser der Dichtung entsprechen sollte.

Am Rücken des Dichtelementes ist der Einbauraum zu belüften. Während die der Dichtung zugekehrte Plattenoberfläche mit einer Rautiefe von  $R_t \leq 6,3 \mu\text{m}$  bearbeitet sein muß, sollte die Platte, in der sich die Ansenkung befindet, eine Rautiefe von  $R_t = 20-30 \mu\text{m}$ , z. B. durch Fräsen nach DIN 3142 B5-P4, aufweisen. Sind mehrere Durchgangsbohrungen angebracht, dann können zwischen den einzelnen ölführenden Bohrungen zusätzliche Belüftungskanäle vorgesehen werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure: ≤ 315 bar  
Working temperature: - 30 to + 100 °C

Mainly for sealing oil ports in modular valves.

### Compound:

Standard compound is a NBR elastomer with a hardness of approx. 88 Shore A.

### Installation:

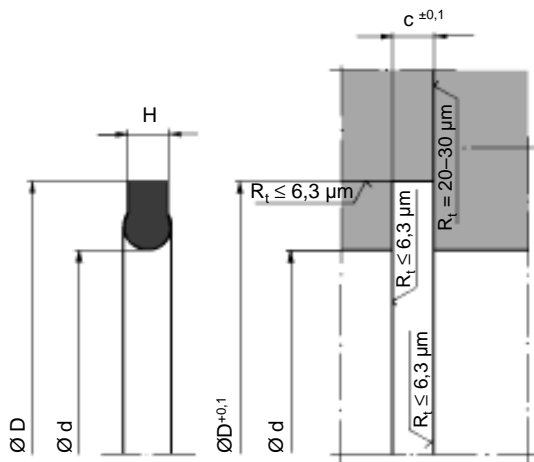
To ensure the proper function of the seal it should not project into the oil-way. The oil-way diameter »d« must be equal to or smaller than the internal diameter of the seal. The seal is supported at the outside diameter »D« by a tight fit into the proper size recess. Diameter »D« corresponds to the nominal outside diameter of the seal.

The installation recess should be vented at the back of the seal. The surfaces in contact with the seal must have a peak-to-valley height of  $R_t \leq 6,3 \mu\text{m}$ . The contact surface of the plate in which the counterbore is located must be manufactured so that there is a peak-to-valley height of  $R_t = 20-30 \mu\text{m}$ , for example by milling according to DIN 3124 B5-P4. If several oil-ways or ports are present, additional venting channels may be provided between them.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Flanschdichtung Profile V2

## Flange Seal Profile V2



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

d	D	H/c	Bestell-Nr. Order code
3,5	9,5	1,9	V2 0365 N3544
4	7,9	1,3	V2 0409 N3544
10	19	2,4	V2 1019 N3544
12	18	1,9	V2 1218 N3544
12	19,6	2,1	V2 1220 N3544
14	21	1,9	V2 1421 N3544
15	23	2,4	V2 1523 N3544
16	23	1,9	V2 1625 N3544
16	23,6	2,1	V2 1624 N3544
17	24	1,9	V2 1724 N3544
20	27	1,9	V2 2027 N3544
24	32	2,4	V2 2432 N3544
25	33	2,4	V2 2533 N3544
26	33	1,9	V2 2633 N3544
28	38	3,1	V2 2838 N3544
32	40	2,4	V2 3240 N3544
40	48	2,4	V2 4048 N3544
45	52	1,9	V2 4552 N3544
45	55	3	V2 4555 N3544

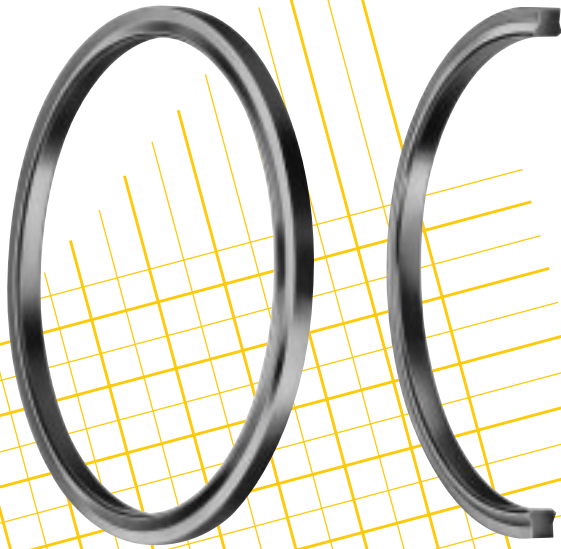
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



# Ultrathan®-SAE-Flanschdichtung

Ultrathan® SAE Flange Seal

# Profil OV



In vielen Fällen sind Standard-O-Ringe auf Grund der Randbedingungen, wie hohe Drücke und ungeeignete Oberflächengüten der Flansche, nicht einsetzbar. Speziell für SAE-Flansche wurde deshalb die neue Ultrathan®-Flanschdichtung Profil OV entwickelt.

Der besonders niedrige Compression-Set-Wert des Polyurethan-Werkstoffes P5008 garantiert Formstabilität der Dichtung über einen großen Temperaturbereich. Ferner verhindert seine hohe Extrusionsfestigkeit eine Spalteinwanderung, selbst wenn die Flansche unter Druck „atmen“. Die gute Abriebfestigkeit erfordert bei der Oberflächenbehandlung der Dichtstelle weniger Aufwand als sonst üblich. Die Auslegung der neuen Flanschdichtung Profil OV verhindert durch den Festsitz das bei O-Ringen sonst häufige „Pumpen“.

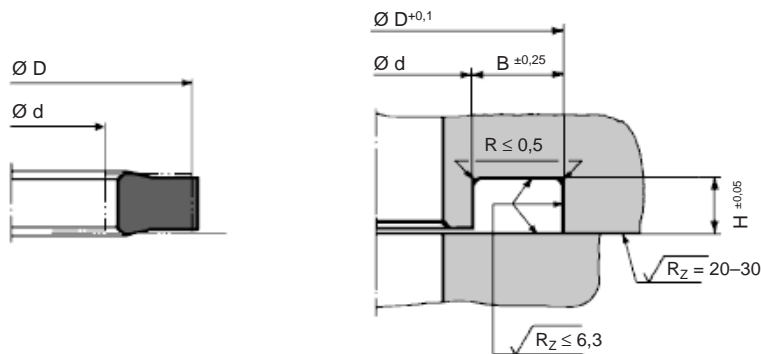
In many cases standard O-rings are not suitable for flange sealing due to marginal conditions such as high pressures or unsuitable surface finish of the flanges. As a result, the new Ultrathan® flange seal profile OV was developed especially for SAE flanges.

The particularly low compression set of the poly-urethane compound P5008 ensures dimension stability of the seal over a large temperature range. Its high extrusion resistance prevents gap extrusion even if the flanges „breathe“ under pressure. Due to the good abrasion resistance less preparation is necessary on the surface finish of the sealing area of the flange. The frequently occurring „pumping“ phenomenon of close fitting O-rings is prevented by the shape of the new flange seal profile OV.



# Ultrathan®-SAE-Flanschdichtung Profile OV

Ultrathan® SAE Flange Seal Profile OV



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 600 bar  
Betriebstemperatur: - 35 bis + 110 °C

Statische Abdichtung für SAE-Flansche.

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 600 bar  
Working temperature: - 35 to + 110 °C

Static seal for SAE flanges.

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Compound:

P5008 is a polyurethane-based Parker compound with a hardness of approx. 93 Shore A. In comparison with other polyurethane materials currently available on the market it excels because of its increased heat resistance, improved performance against hydrolysis, and low compression set values.

## Einbauhinweise:

Am Rücken des Dichtelementes ist der Einbauraum zu belüften. Während die der Dichtung zugekehrte Plattenoberfläche mit einer Rautiefe von  $R_t \leq 6,3 \mu\text{m}$  bearbeitet sein muß, sollte die Platte, in der sich die Ansenkung befindet, eine Rautiefe von  $R_t = 20-30 \mu\text{m}$ , z. B. durch Fräsen nach DIN 3142 B5-P4, aufweisen.

Sind mehrere Durchgangsbohrungen angebracht, dann können zwischen den einzelnen ölführenden Bohrungen zusätzliche Belüftungskanäle vorgesehen werden.

## Installation:

The installation groove at the back of the sealing element must be ventilated. The peak-to-valley height of the seal orientated plate surface must be  $R_t \leq 6.3 \mu\text{m}$ , whereas the plate with the countersink must have a peak-to-valley height of  $R_t = 20-30 \mu\text{m}$ , e. g. obtained by milling according to DIN 3142 B5-P4.

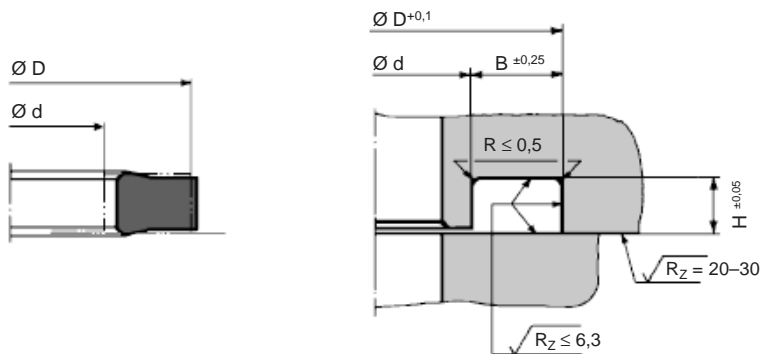
If there are several passage bores, additional ventilation channels can be provided between the oil supply bores.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-SAE-Flanschdichtung Profile OV

Ultrathan® SAE Flange Seal Profile OV



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

d	D	H	B	SAE-Flanschmaß	Bestell-Nr. Order code
17	25,4	2,85	4,2	1/2"	OV 1704 P5008
23,4	31,8	2,85	4,2	3/4"	OV 2308 P5008
26,3	33,5	2,2	3,6	–	OV 2630 P5008
31,3	39,7	2,85	4,2	1"	OV 3106 P5008
36,1	44,5	2,85	4,2	1 1/4"	OV 3605 P5008
36,2	45	3,3	4,4	–	OV 3606 P5008
45,4	53,8	2,85	4,2	1 1/2"	OV 4527 P5008
55	63,4	2,85	4,2	2"	OV 5540 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Parker Präzisions-Dichtungen für Drehdurchführungen

## Parker Precision Seals for Rotary Applications

Baumaschinenindustrie und Maschinenbau erfordern leistungsfähige Drehdurchführungen für hydraulische Druckmedien. Das gilt für alle die Fälle, bei denen die Verwendung von Schläuchen aus Sicherheits-, Funktions- oder Raumgründen nicht möglich ist.

The construction machinery and general mobile equipment industries require efficient rotary transmissions for hydraulic fluids. This applies in all cases where the use of hoses is not practicable for reasons of safety, function or lack of space.

Parker hat den Anforderungen, die die kompakte Bauweise dieser Drehdurchführungen stellt, durch einschnappbare Dichtelemente Rechnung getragen, wobei wir die Ausführung dynamisch innendichtend für den Stator empfehlen.

Parker took into consideration the compact design of these rotary transmissions and designed equally compact sealing elements which can be snapped into simple grooves.

There are two different types of rotary seals:

For the stator with dynamic sealing on the inside, and for the rotor with dynamic sealing on the outside diameter of the seal.

Care must be taken to ensure that the high pressure channels are placed towards the center, while the return, the low pressure, the control, and the leakage channels are placed towards the end (atmospheric side) of the rotor.

This will ensure that the highly stressed high pressure seals are lubricated and cooled from both sides, and that no contamination may penetrate from outside. Due to the reciprocal pressure load, the back-up rings will also be sufficiently lubricated.

As the end seals are subjected to low pressure only, the problem of contamination and abrasion is here of minor importance.

Please contact our Consultancy Service before installing a continuously rotating transmission.

### The PxV-Value

It is a basic principle that the higher the operating pressure, the lower the allowable peripheral speed, and vice versa. In this context, the characteristic value PxV should be mentioned. As a product of pressure and speed, it marks the upper limit of allowable loading.

The PxV-value varies for different types of seals and is stated for every profile on the respective catalogue page (working conditions).

These values represent an estimation on the basis of many years of experience, and are based on normal operating conditions. Expressed in another way, in isolated cases these values can be considerably lower, e.g. when the temperature is very high or when a very poor lubricant is used. Additionally, the prescribed limits regarding pressure and speed must be observed.

Bei Rotorabdichtungen ist darauf zu achten, daß die Hochdruckkanäle in die Mitte und die Rücklauf- Niederdruck-, Steuer- und Leckölanlüsse oder die Pneumatikverbindungen nach außen gelegt werden. Damit wird erreicht, daß die stark beanspruchten Hochdruckdichtungen von beiden Seiten her geschmiert und gekühlt werden und keine Verschmutzung von außen herankommt. Durch die wechselseitige Druckbeaufschlagung ist gewährleistet, daß auch die Backringe ausreichend mit Schmiermittel versorgt werden.

Bei den nur vom Niederdruck beanspruchten Endabdichtungen spielt das Problem Verschmutzung und Erosion nur eine untergeordnete Rolle.

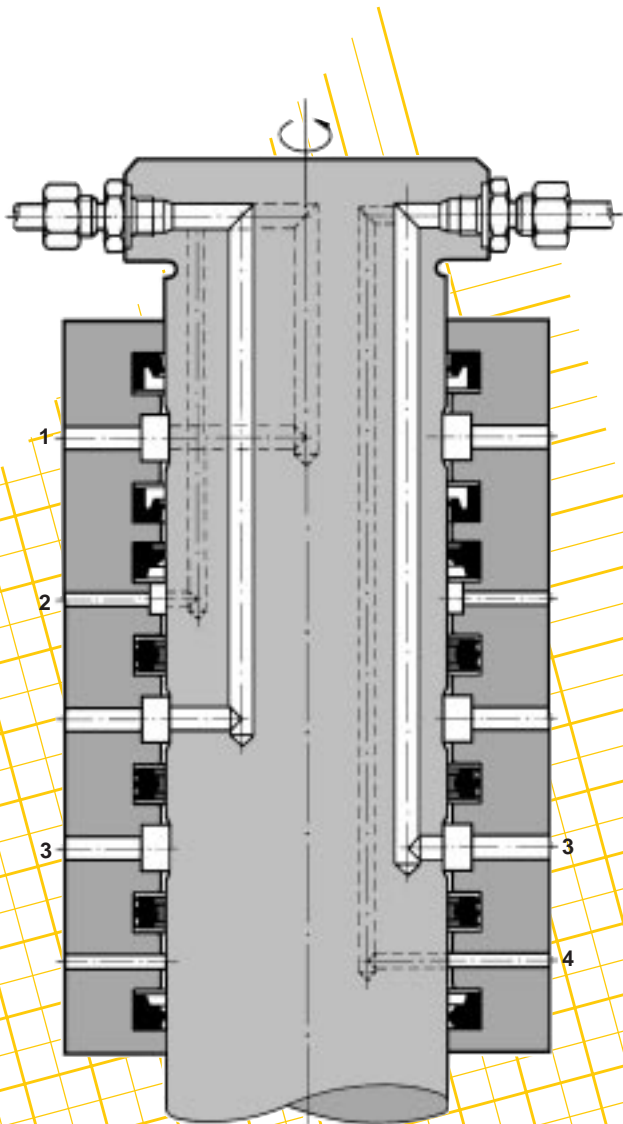
Bitte sprechen Sie vor dem Einsatz der Drehdurchführungen für konstant drehende Geräte mit unseren Anwendungstechnikern.

### Der Kennwert PxV

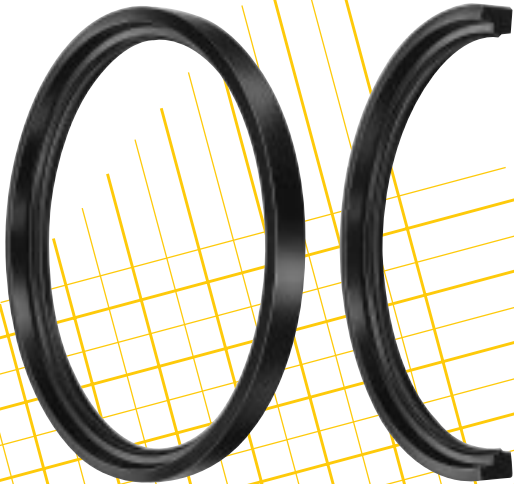
Grundsätzlich gilt: Je höher der Druck, desto geringer die zulässige Umfangsgeschwindigkeit und umgekehrt. In diesem Zusammenhang muß der charakteristische Kennwert PxV erwähnt werden. Er markiert als Produkt aus Druck und Geschwindigkeit die Obergrenze der zulässigen Belastung.

Der PxV-Wert variiert für die verschiedenen Dichtungstypen und wird beim entsprechenden Profil unter den Betriebsbedingungen angegeben.

Die Werte basieren auf langjähriger Anwendungserfahrung und legen übliche Betriebsbedingungen zugrunde. Anders ausgedrückt: diese Werte können im Einzelfall erheblich nach unten abweichen, z.B. wenn eine sehr hohe Umgebungstemperatur herrscht oder ein sehr schlecht schmierendes Medium verwendet wird. Außerdem müssen natürlich die vorgegebenen Grenzen bezüglich Druck und Geschwindigkeit – jede für sich – eingehalten werden.

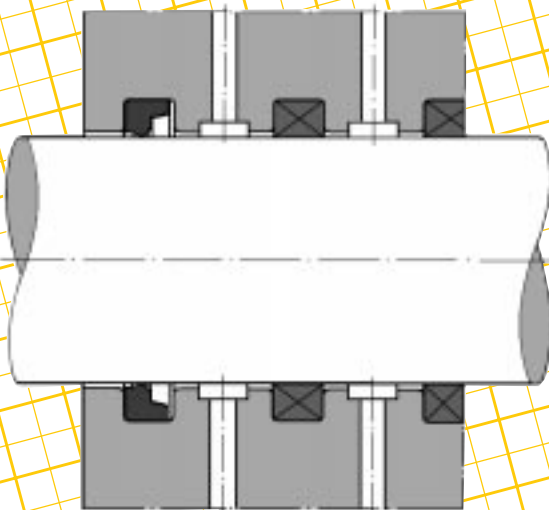


- 1 Druckluft / Pneumatic pressure
- 2 Steuerdruck / Pilot pressure
- 3 Hochdrucköl / System pressure
- 4 Lecköl / Drain or return pressure



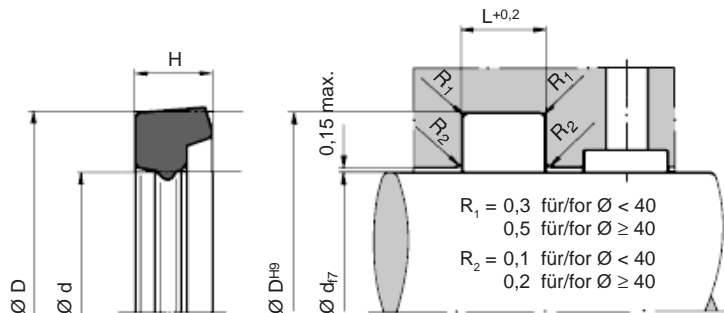
Die Rotordichtung Profil C5 ist für die Endabdichtung der Niederdruckkanäle von Rotoren entwickelt worden. Dadurch konnte eine einfache Ausführung bei guter Dichtwirkung erreicht werden, und ein Backring ist nicht erforderlich.

The profile C5 rotary seal was designed as an end-seal for low pressure channels in rotors. This resulted in a simple design with excellent sealing properties not requiring a back-up ring.



# Rotordichtung Profil C5

## Rotary Seal Profile C5



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 20$  bar  
Betriebstemperatur:  $-30$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,2$  m/s

Empfehlung:  $PxV \leq 3^*$

\* Definition siehe Seite B14.

Vorwiegend für die Endabdichtung von Drehdurchführungen bei Baumaschinen, in der Mobil- und Werkzeugmaschinen-Hydraulik sowie bei Niederdruck-Schwenkverschraubungen.

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 84 Shore A.

### Einbauhinweise:

Die Dichtungen lassen sich grundsätzlich in geschlossene Einbauräume einschnappen. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollen sich im Einbaubereich keine scharfen Kanten befinden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 20$  bar  
Working temperature:  $-30$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,2$  m/s

Recommendation:  $PxV \leq 3^*$

\* Definition see page B14.

Mainly for use as an end-seal in all rotary transmissions of construction machinery, mobile hydraulics and machine tool hydraulics, as well as for low pressure swivel joints.

### Compound:

Standard compound is a NBR-based elastomer with a hardness of approx. 84 Shore A.

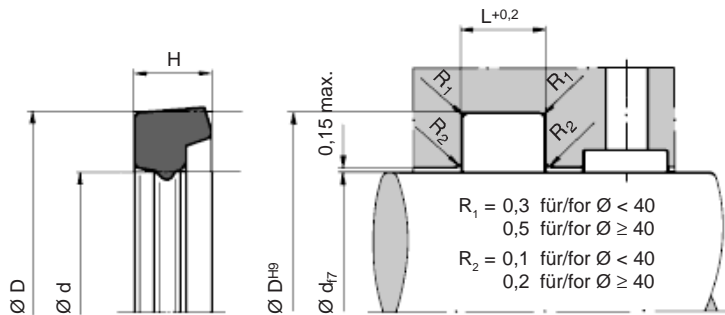
### Installation:

The profile C5 rotary seals are designed to be snapped into closed grooves. To avoid damaging the seal, sharp edges within the installation area should be removed.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Rotordichtung Profil C5

## Rotary Seal Profile C5

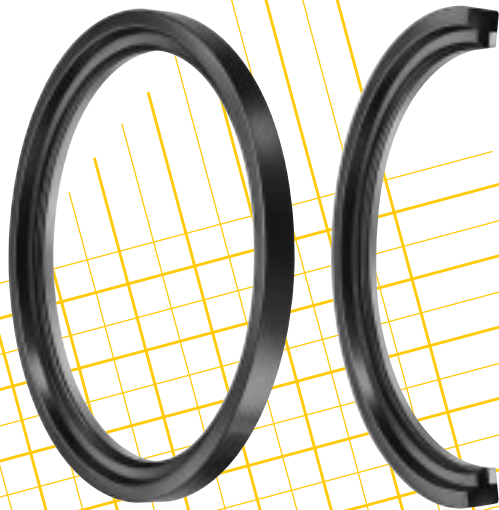


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
45	57	7,5	8,5	C5 4057 N3584
60	72	8,5	9,5	C5 6010 N3584
65	77	6	7	C5 6037 N3584
90	102	8,5	9,5	C5 9010 N3584
95	107	7,5	8,5	C5 9049 N3584
95	112	10	11	C5 9050 N3584
110	130	10	11	C5 B010 N3584
115	135	10	11	C5 B050 N3584
130	150	10	11	C5 D050 N3584
150	170	10	11	C5 F020 N3584
180	200	10	11	C5 J020 N3584
220	245	12,5	13,5	C5 M045 N3584

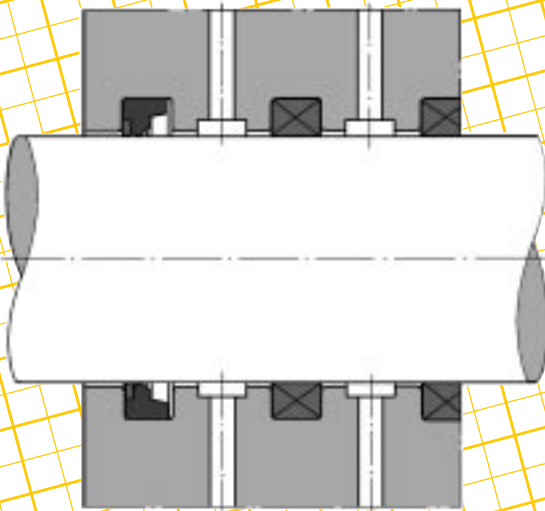
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.





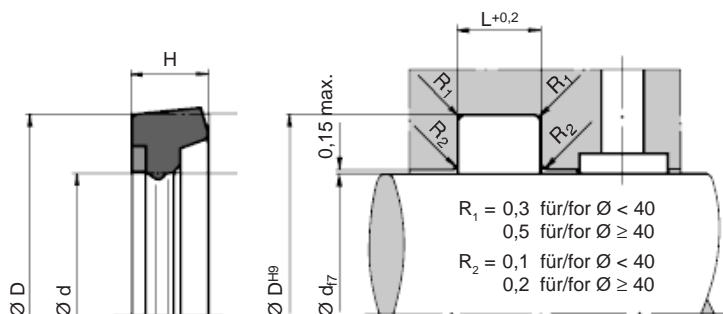
Die Rotordichtung Profil C9 besteht aus einem verschleißfesten Gummidichtteil, das mit einem Backring ausgestattet ist. Dieser erhöht die Stabilität und verhindert eine Extrusion in den Spalt, der – durch die Drehbewegung bedingt (Exzentrizität) – in den meisten Fällen variabel ist. Der speziell für Endabdichtungen entwickelte Ring kann durch diese Anordnung auch kurzfristig höhere Druckspitzen aufnehmen.

The profile C9 rotary seal consists of a wear-resistant rubber seal equipped with a back-up ring to increase the stability and to prevent extrusion into the gap, especially for applications where eccentricity occurs (breathing gaps). This seal – specially developed for end-sealing – can also withstand temporary pressure peaks.



# Rotordichtung Profil C9

## Rotary Seal Profile C9



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 40$  bar  
Betriebstemperatur:  $- 10$  bis  $+ 100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,2$  m/s

Empfehlung:  $P \times V \leq 3^*$

\* Definition siehe Seite B14.

Vorwiegend für die Endabdichtung von Drehdurchführungen bei Baumaschinen, in der Mobil- und Werkzeugmaschinen-Hydraulik sowie bei Niederdruck-Schwenkverschraubungen.

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff für das Gummidichtteil ist ein Elastomer auf NBR-Basis (N3764) mit einer Härte von ca. 90 Shore A. Der Backring ist aus einem Werkstoff auf Polyacetal-Basis (W5001) gefertigt.

### Einbauhinweise:

Die Dichtungen lassen sich grundsätzlich in geschlossene Einbauräume einschnappen. Bei der Montage ist zuerst das Dichtteil und anschließend der Backring einzusprennen. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollen sich im Einbaubereich keine scharfen Kanten befinden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 40$  bar  
Working temperature:  $- 10$  to  $+ 100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,2$  m/s

Recommendation:  $P \times V \leq 3^*$

\* Definition see page B14.

Mainly for use as an end-seal in all rotary transmissions of construction machinery, mobile hydraulics and machine tool hydraulics, as well as for low pressure swivel joints.

### Compounds:

Standard compound for the rubber sealing is a NBR-based elastomer (N3764) with a hardness of approx. 90 Shore A. The back-up ring is made of a polyacetal-based material (W5001).

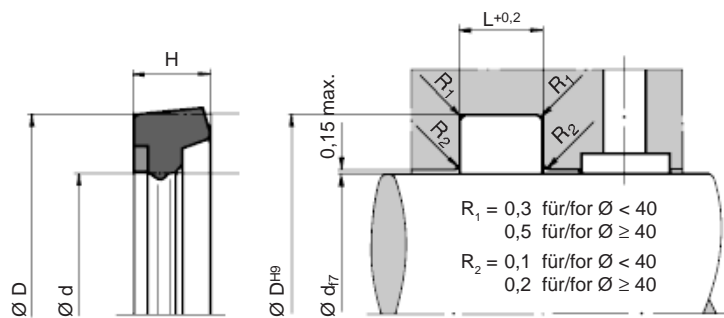
### Installation:

These seals are designed to be snapped into closed grooves. First the sealing part must be installed, followed by the back-up ring. To avoid damaging the seal, sharp edges within the installation area should be removed.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Rotordichtung Profil C9

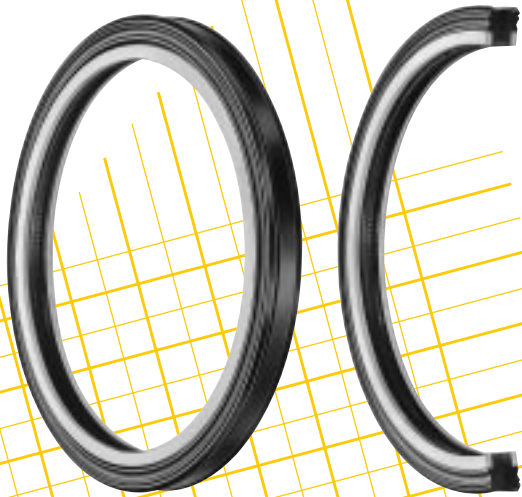
## Rotary Seal Profile C9



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

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
90	110	10	11	C9 0091 00656
105	125	10	11	C9 0105 00656
115	135	10	11	C9 0115 00656
130	150	10	11	C9 0131 00656
130	150	10	11	C9 0130 00656
140	160	10	11	C9 0140 00656
160	180	10	11	C9 0160 00656
170	190	10	11	C9 0170 00656
200	220	10	11	C9 0200 00656

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

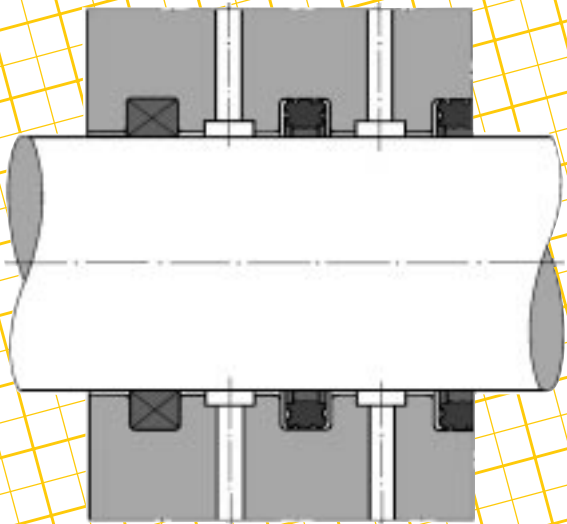


Der Rotordichtsatz Profil KA besteht aus einem gewebeverstärkten Gummidichtring und zwei Backringen. Diese erhöhen die Stabilität und verhindern eine Extrusion in den Spalt, der – durch die Drehbewegung bedingt (Exzentrizität) – in den meisten Fällen variabel ist.

Durch besondere Formgebung der dynamischen Dichtfläche wird ein "Schmierdepot" gebildet, das die Erhaltung des Flüssigkeitsfilms sichert und damit Trockenlauf verhindert.

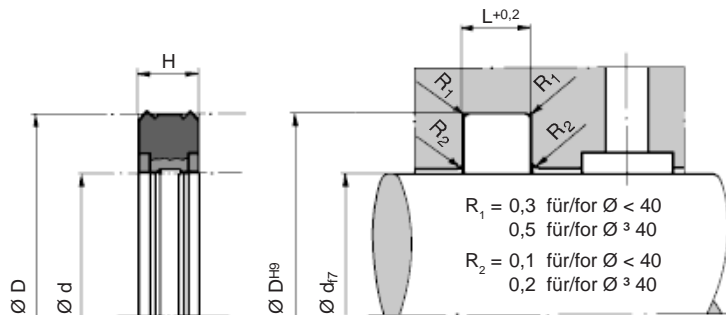
The profile KA rotary sealing set consists of a fabric-reinforced rubber sealing part and two back-up rings to increase the stability and to prevent extrusion into the gap, especially for applications where eccentricity occurs.

Due to the special design of the dynamic surface a "grease depot" will be built up retaining the lubrication film and avoiding dry operation.



# Rotordichtsatz Profil KA

## Rotary Sealing Set Profile KA



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

### Anwendungsbereich:

#### Betriebsdruck:

Temperatur	max. zul. Druck
60 °C	400 bar
80 °C	315 bar
100 °C	250 bar

Betriebstemperatur: – 30 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,2 m/s

Empfehlung:  $PxV \leq 50^*$

\* Definition siehe Seite B14.

Vorwiegend für wechselseitige Abdichtung von Drehdurchführungen bei Drehkränzen, Schwenkantrieben, Schlauchtrommeln und in der Werkzeugmaschinen-Hydraulik.

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff für das Dichtteil ist ein NBR-Elastomer mit gewebe-  
armierter Lauffläche (Z5011/Z5014). Die Backringe sind aus einem  
Werkstoff auf Polyamid-Basis (W5013) gefertigt.

### Einbauhinweise:

Die Dichtungen lassen sich grundsätzlich in geschlossene Einbau-  
räume einschnappen. Sonderausführungen mit offener Nut für Endab-  
dichtungen sind möglich. Bei der Montage sind zuerst das Dichtteil und  
anschließend die beiden Backringe einzusprennen. Um Beschädigun-  
gen zu vermeiden, sollen sich im Einbaubereich keine scharfen Kanten  
befinden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Ge-  
schwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere An-  
wendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren  
speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

#### Working pressure:

Temperature	max. perm. pressure
60 °C	400 bar
80 °C	315 bar
100 °C	250 bar

Working temperature: – 30 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 0,2 m/s

Recommendation:  $PxV \leq 50^*$

\* Definition see page B14.

Mainly for applications where the pressure alternates from one side of  
the seal to the other, such as pivots for rotating track rings, swivel joints,  
hose reels, and in machine tool hydraulics.

### Compounds:

Standard compound for the sealing part is a NBR-based elastomer with  
fabric-reinforced dynamic surface (Z5011/Z5014). The back-up rings  
are made of a polyamid-based material.

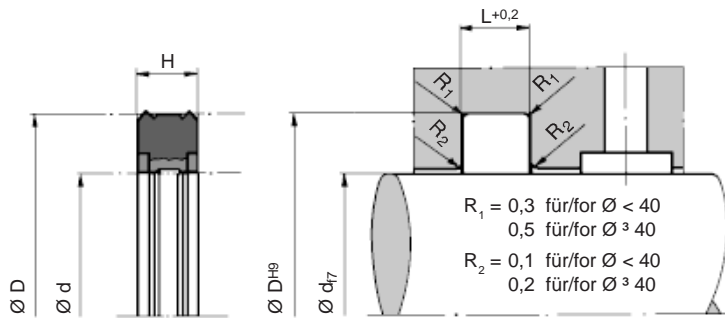
### Installation:

The profile KA rotary sealing sets are designed to be snapped into  
closed grooves. Special versions for open grooves in endseal applica-  
tions are available. During installation, first the sealing part must be  
installed, followed by the back-up ring. To avoid damaging the seal,  
sharp edges within the installation area should be removed.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.),  
please contact our Consultancy Service, so that suitable materi-  
als and/or designs can be recommended.

# Rotordichtsatz Profil KA

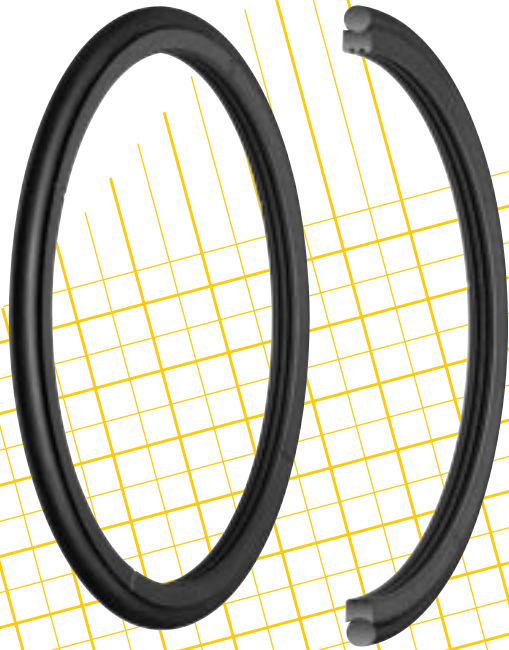
## Rotary Sealing Set Profile KA



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

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
30	42	6	7	KA 0030 00650
50	62	7,5	8,5	KA 0050 00650
65	77	6	7	KA 0065 00650
89	106	8,5	9,5	KA 0089 00650
90	106	10	11	KA 0092 00650
90	110	10	11	KA 0090 00650
90	110	11	12	KA 0091 00650
90	110	12	13	KA 0093 00650
95	112	10	11	KA 0087 00650
100	120	11	12	KA 0100 00650
100	120	12	13	KA 0101 00650
105	125	11	12	KA 0104 00650
105	125	11	12	KA 0107 00650
109	129	10	11	KA 0109 00650
110	130	10	11	KA 0110 00650
110	130	12	13	KA 0112 00650
125	145	12	13	KA 0125 00650
160	180	10	11	KA 0161 00650
180	200	10	11	KA 0181 00650
200	220	10	11	KA 0200 00650
200	225	15	16	KA 0201 00650
210	235	12,5	13,5	KA 0211 00650

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Bei Herstellern von Schwenkdurchführungen besteht häufig der Wunsch nach Vereinfachung der Dichtungsstrukturen. Dies kann durch den Einsatz von innendichtenden Rotordichtsätzen OR geschehen. Sie bestehen aus verschleißarmen Gleitringen, die sich durch niedrige Reibung auszeichnen, und O-Ringen aus NBR als Vorspannelement.

Der Rotordichtsatz Profil OR eignet sich besonders für die wechselseitige Abdichtung von Drehdurchführungen bei Drehkränzen, Schwenkantrieben, Schlauchtrommeln und in der Werkzeugmaschinen-Hydraulik. Wenn der Dichtsatz als Endabdichtung verwendet wird, empfiehlt es sich, die Konstruktion mit einem Abstreifring abzuschließen.

Den besonderen Betriebsbedingungen bei Drehdurchführungen Rechnung tragend, sind die Rotor-Dichtsätze OR mit einer bzw. zwei umlaufenden Schmiernuten versehen.

**Vorteile:**

- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Stangendichtringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

Producers of rotary transmissions prefer simplified seal designs. This can be achieved by means of internally sealing rotary sealing sets profile OR. They consist of wear resistant glide rings of low friction and of NBR O-rings as energizer.

The rotary sealing set profile OR is suitable mainly for applications where the pressure alternates from one side of the seal to the other, such as pivots for rotating track rings, swivel joints, hose reels, and in machine tool hydraulics. If the sealing set is used as an end seal, we recommend closing the construction with a wiper ring.

Considering the special working conditions, the rotary sealing set profile OR is equipped with one or two circumferential lubricating grooves.

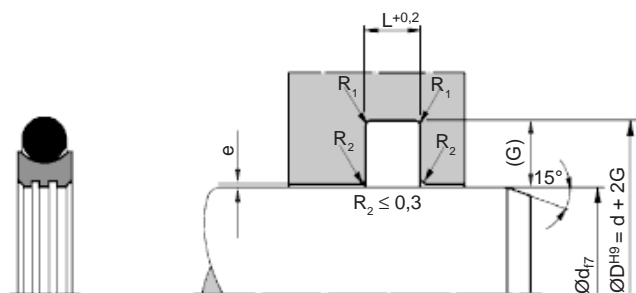
**Advantages:**

- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Available in diameters up to 2000 mm.



# PTFE-Rotordichtsatz Profil OR (doppeltwirkend)

PTFE Rotary Sealing Set Profile OR (double acting)



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:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. 0-200 bar	Spalt max. 200-400 bar	Radius max. Radius max.
		O-ring cross-section	Recommended rod Ø range				Gap max. 0-200 bar	Gap max. 200-400 bar	
		[mm]	d [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
			≥	<					
00160	A	1,78	4	8	2,2	2,45	0,4-0,2	0,2-0,1	0,5
00160	B	2,62	8	19	3,2	3,75	0,4-0,2	0,2-0,1	0,5
00160	C	3,53	19	38	4,2	5,50	0,6-0,3	0,3-0,2	0,5
00160	D	5,33	38	200	6,3	7,75	0,8-0,4	0,4-0,2	0,9
00160	E	6,99	200	256	8,1	10,50	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9
00160	F	6,99	256	650	8,1	12,25	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9
00160	G	8,40	650	1000	9,5	14,00	1,0-0,5	0,5-0,3	0,9

## Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 80 mm

Profil OR 0800 033 00161 D  
 Stangen Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

## Ordering example:

Rod diameter: 80 mm

Profile OR 0800 033 00161 D  
 Rod Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 300 bar  
 Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 1,0 m/s

Empfehlung: PxV ≤ 40\*\*

\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

\*\* Definition siehe Seite B14.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit geschlossenen Führungselementen ein.

## Range of Application

Working pressure: ≤ 300 bar  
 Working temperature: -30 to +100 °C\*  
 Surface speed: ≤ 1,0 m/s

Recommendation: PxV ≤ 40\*\*

\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

\*\* Definition see page B14.

Please apply this seal only in combination with closed guiding elements.

# PTFE-Rotordichtsatz Profil OR (doppeltwirkend)

PTFE Rotary Sealing Set Profile OR (double acting)

Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0040	4	8,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0050	5	9,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0070	7	11,9	2,2	2-012	1,78	9,25
0080	8	15,5	3,2	2-111	2,62	10,77
0100	10	17,5	3,2	2-112	2,62	12,37
0120	12	19,5	3,2	2-114	2,62	15,54
0140	14	21,5	3,2	2-115	2,62	17,12
0150	15	22,5	3,2	2-116	2,62	18,72
0160	16	23,5	3,2	2-116	2,62	18,72
0180	18	25,5	3,2	2-117	2,62	20,29
0200	20	31,0	4,2	2-214	3,53	24,99
0220	22	33,0	4,2	2-215	3,53	26,57
0240	24	35,0	4,2	2-216	3,53	28,17
0250	25	36,0	4,2	2-217	3,53	29,32
0260	26	37,0	4,2	2-218	3,53	31,34
0280	28	39,0	4,2	2-219	3,53	32,92
0300	30	41,0	4,2	2-220	3,53	34,52
0320	32	43,0	4,2	2-221	3,53	36,09
0350	35	46,0	4,2	2-222	3,53	37,69
0370	37	48,0	4,2	2-223	3,53	40,87
0380	38	53,5	6,3	2-327	5,33	43,82
0400	40	55,5	6,3	2-328	5,33	46,99
0420	42	57,5	6,3	2-328	5,33	46,99
0450	45	60,5	6,3	2-329	5,33	50,17
0480	48	63,5	6,3	2-330	5,33	53,34
0500	50	65,5	6,3	2-331	5,33	56,52
0520	52	67,5	6,3	2-331	5,33	56,52
0550	55	70,5	6,3	2-332	5,33	59,69
0580	58	73,5	6,3	2-333	5,33	62,87
0600	60	75,5	6,3	2-334	5,33	66,04
0650	65	80,5	6,3	2-335	5,33	69,22
0700	70	85,5	6,3	2-337	5,33	75,57
0750	75	90,5	6,3	2-339	5,33	81,92
0800	80	95,5	6,3	2-340	5,33	85,09
0850	85	100,5	6,3	2-342	5,33	91,44
0900	90	105,5	6,3	2-343	5,33	94,62
0950	95	110,5	6,3	2-345	5,33	100,97
1000	100	115,5	6,3	2-346	5,33	104,14
1100	110	125,5	6,3	2-350	5,33	116,84
1200	120	135,5	6,3	2-353	5,33	126,37
1250	125	140,5	6,3	2-354	5,33	129,54
1300	130	145,5	6,3	2-356	5,33	135,89

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1400	140	155,5	6,3	2-359	5,33	145,42
1500	150	165,5	6,3	2-361	5,33	151,77
1550	155	170,5	6,3	2-362	5,33	158,12
1600	160	175,5	6,3	2-363	5,33	164,47
1700	170	185,5	6,3	2-365	5,33	177,17
1750	175	190,5	6,3	2-365	5,33	177,17
1800	180	195,5	6,3	2-366	5,33	183,52
1850	185	200,5	6,3	2-367	5,33	189,87
1900	190	205,5	6,3	2-368	5,33	196,22
1950	195	210,5	6,3	2-368	5,33	196,22
2000	200	221,0	8,1	2-445	6,99	202,57
2100	210	231,0	8,1	2-446	6,99	215,27
2200	220	241,0	8,1	2-447	6,99	227,97
2250	225	246,0	8,1	2-447	6,99	227,97
2300	230	251,0	8,1	2-448	6,99	240,67
2400	240	261,0	8,1	2-448	6,99	240,67
2500	250	271,0	8,1	2-449	6,99	253,37
2600	260	284,5	8,1	2-450	6,99	266,07
2700	270	294,5	8,1	2-451	6,99	278,77
2800	280	304,5	8,1	2-452	6,99	291,47
2900	290	314,5	8,1	2-453	6,99	304,17
3000	300	324,5	8,1	2-453	6,99	304,17
3100	310	334,5	8,1	2-454	6,99	316,87
3200	320	344,5	8,1	2-455	6,99	329,57
3300	330	354,5	8,1	2-456	6,99	342,27
3400	340	364,5	8,1	2-457	6,99	354,97
3500	350	374,5	8,1	2-457	6,99	354,97
3600	360	384,5	8,1	2-458	6,99	367,67
3700	370	394,5	8,1	2-459	6,99	380,37
3800	380	404,5	8,1	2-460	6,99	393,07
3900	390	414,5	8,1	2-461	6,99	405,26
4000	400	424,5	8,1	2-461	6,99	405,26
4100	410	434,5	8,1	2-462	6,99	417,96
4200	420	444,5	8,1	2-463	6,99	430,66
4300	430	454,5	8,1	2-464	6,99	443,36
4400	440	464,5	8,1	2-464	6,99	443,36
4500	450	474,5	8,1	2-465	6,99	456,06
4600	460	484,5	8,1	2-466	6,99	468,76
4700	470	494,5	8,1	2-467	6,99	481,46
4800	480	504,5	8,1	2-468	6,99	494,16
4900	490	514,5	8,1	2-469	6,99	506,86
5000	500	524,5	8,1	2-469	6,99	506,86

## Einbauhinweise

Für Durchmesser < 30 mm sind offene Einbauräume erforderlich.

## Installation

For diameters < 30 mm open grooves are required.

## Standard-Werkstoffe

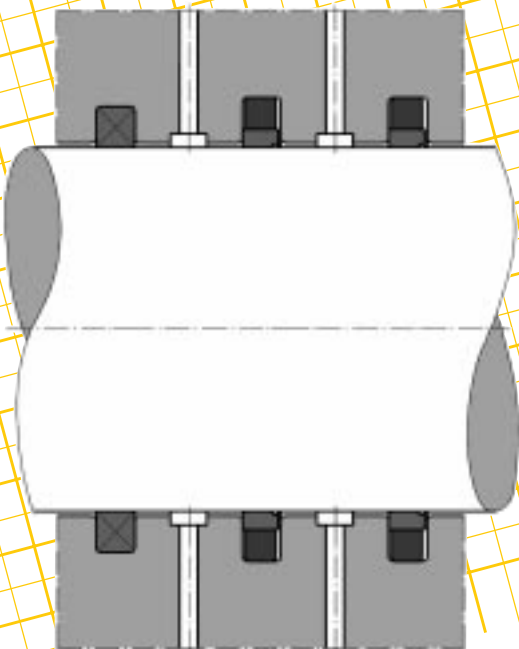
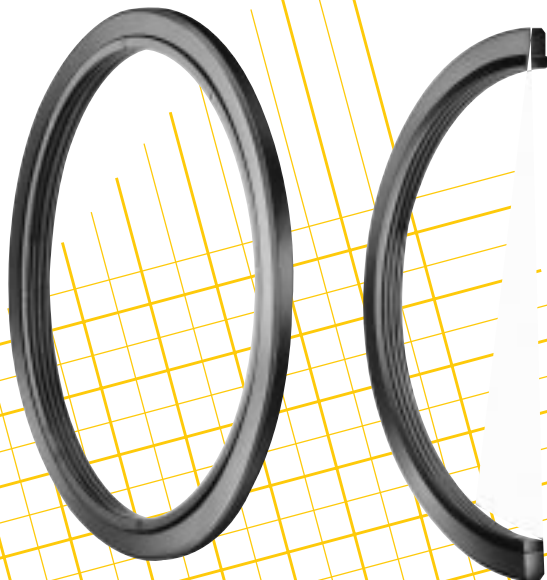
Dichtringe: Polon® 033, modifiziertes PTFE + 25 % Kohle  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

## Standard Compounds

Sealing rings: Polon® 033, modified PTFE + 25 % carbon  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.



Der Rotordichtsatz Profil RS besteht aus einem thermisch besonders stabilen, hochfesten Thermoplast-Gleitring und einem Elastomer-Vorspannelement.

Durch die spezielle Laufflächengeometrie am Innendurchmesser des Gleitringes mit einer zum Patent (EP 94 111 609.7) angemeldeten Wechselsteigung wird die Schmierung der Dichtung wesentlich begünstigt. Dadurch wird sowohl das Reibverhalten, als auch der Verschleiß positiv beeinflusst.

Das für die statische Dichtfunktion verantwortliche Vorspannelement hat eine im Querschnitt rechteckige Form. Diese weist einem O-Ring gegenüber Vorteile hinsichtlich der Kontaktspannung (Dichtigkeit) und dem Deformationsverhalten (pumpen im Einbauraum) auf.

Die dynamisch innendichtende Ausführungsform ist bevorzugt einzusetzen. Eine dynamisch außendichtende Anordnung empfehlen wir nicht.

Der verwendete Gleitringwerkstoff und dessen Geometrie erlauben den Einsatz der Dichtung selbst bei maximal zulässigem Druck (und bei Druckspitzen) ohne zusätzliche Anti-Extrusionsringe. Gleichzeitig kann das Durchmesserspiel zwischen Rotor und Stator ohne Funktionsbeeinträchtigung maximal ausgenutzt werden.

Grundsätzlich kann die Dichtung auch als Endabdichtung nach außen hin verwendet werden. Im Zweifelsfalle empfehlen wir jedoch hierfür die Verwendung der gesondert aufgeführten Profile C5 oder C9.

The profile RS rotary sealing set consists of a high-strength thermoplastic slide ring with particularly stable thermic properties and an elastomer expander ring.

The special contact surface geometry at the inner diameter of the slide ring with an altering pitch, which is currently pending patent approval (EP 94 111 609.7), has a major beneficial effect on the lubrication of the seal. This impacts positively on both friction resistance and wear.

The expander ring responsible for the static sealing function has a rectangular cross-section. Compared to O-rings, this has advantages with regard to contact load (sealing) and deformation behavior (pumping inside the groove).

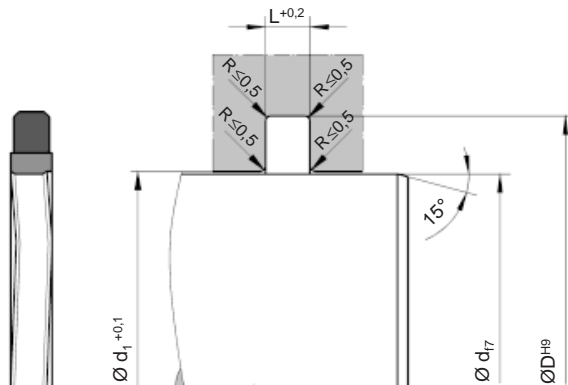
The dynamic interior sealing method is preferable. We do not recommend a dynamic exterior sealing arrangement.

The slide ring compound used and its geometry allow use of the seal even under maximum permissible pressure (and in case of pressure peaks) without requiring additional anti-extrusion rings. At the same time, it is possible to take maximum advantage of the diameter play between rotor and stator without any functional impairment.

In principle, the seal can also be used as a final exterior sealing device. In case of doubt, however, we recommend the use of our specially listed profiles C5 or C9.

# Rotordichtsatz Profil RS

## Rotary Sealing Set Profile RS



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Empfehlung:  $PxV \leq 70^*$

\* Definition siehe Seite B14.

Vorwiegend für wechselseitige Abdichtung von Drehdurchführungen bei Drehkränzen, Schwenkantrieben, Schlauchtrommeln und in der Werkzeugmaschinen-Hydraulik.

### Werkstoffe

Standardwerkstoff für den Gleitring ist ein thermisch besonders stabiler, mechanisch hochfester thermoplastischer Kunststoff auf Polyamid-Basis (W5060).

Das Vorspannelement besteht aus unserem bewährten Standard-NBR-Werkstoff N3571 mit 70 Shore A. Durch Verwendung eines geeigneten Elastomers (HNBR, FPM) für das Vorspannelement kann der Temperaturbereich bei gleichem Gleitring auf  $130$  °C nach oben erweitert werden.

### Einbauhinweise

Die Dichtung baut axial besonders schmal und paßt in Einbauräume nach DIN ISO 7425. Dies kommt der Gesamtbauhöhe der Drehdurchführung zugute.

Durch Auswahl geeigneter Werkstoffe ist eine Schnappmontage je nach Profillänge bis zu einem Rotordurchmesser von ca.  $30$  mm möglich. Darunter empfehlen wir axial offene Einbauräume.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-35$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

Recommendation:  $PxV \leq 70^*$

\* Definition see page B14.

Primarily for alternating sealing of rotary applications in rotating tracks, pivot drives, hose reels, and in machine tool hydraulics.

### Compounds:

The standard compound for the slide ring is a thermoplastic compound based on polyamides (W5060) with particularly stable thermic properties. The expander ring consists of our tried and proven standard NBR compound N3571 with 70 Shore A. By using a suitable elastomer (HNBR, FPM) for the expander ring, the temperature range for the same slide ring can be brought up to  $130$  °C.

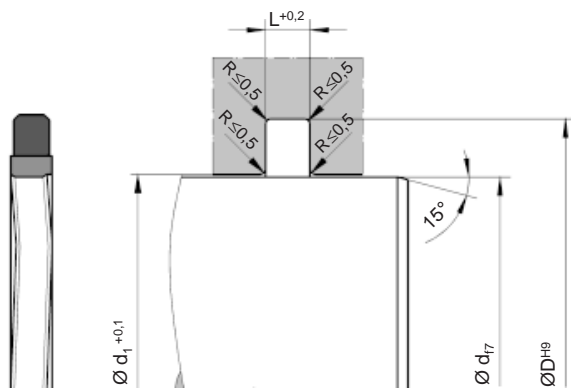
### Installation:

The axial fit of the seal is especially narrow and suitable for grooves conforming to DIN ISO 7425. This benefits the total installation length of the rotary transmissions. By selecting suitable compounds, snap installation depending on profile width down to rotor diameter of app.  $30$  mm is possible. Below that, we recommend axially open grooves for installation.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Rotordichtsatz Profil RS

## Rotary Sealing Set Profile RS



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

d	D	L	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
45	51,6	4,1	45,3	RS 0045 00716
50	61	4,1	51,3	RS 0050 00716
51	58,5	4,2	51,3	RS 0051 00716
55	61,6	4,1	55,3	RS 0055 00716
80	91	4,1	80,4	RS 0080 00716
95	110,5	6,3	95,4	RS 0095 00716
100	111	4,1	100,4	RS 0100 00716
105	120,4	6,2	105,4	RS 0105 00716
109	124,5	6,3	109,4	RS 0109 00716
114	129,1	6,3	114,4	RS 0114 00716
125	135,4	5,1	125,4	RS 0125 00716
130	140	6	130,4	RS 0130 00716
145	160	6,2	145,4	RS 0145 00716
160	171,7	5,7	160,4	RS 0160 00716

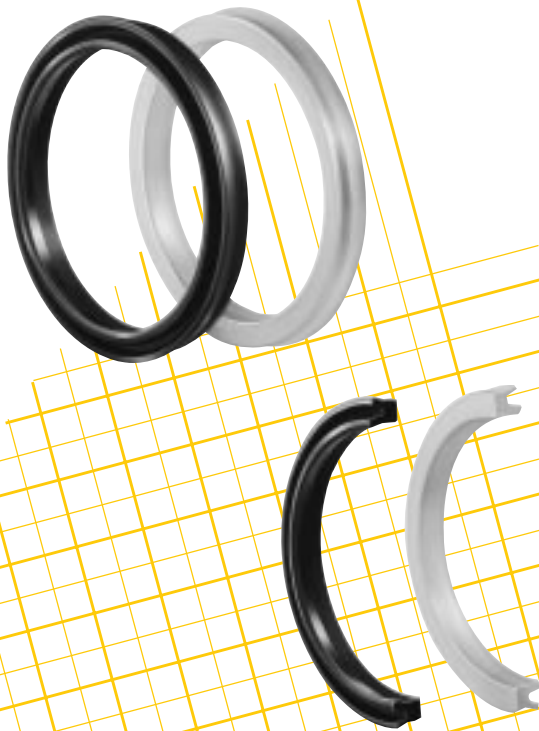
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Ultrathan®-Dichtsatz für Trennkolben

## Ultrathan® Piston Sealing Set for Dual Media

# Profil KS

DBP/German Patent\*)  
Europäisches/European Patent\*\*)

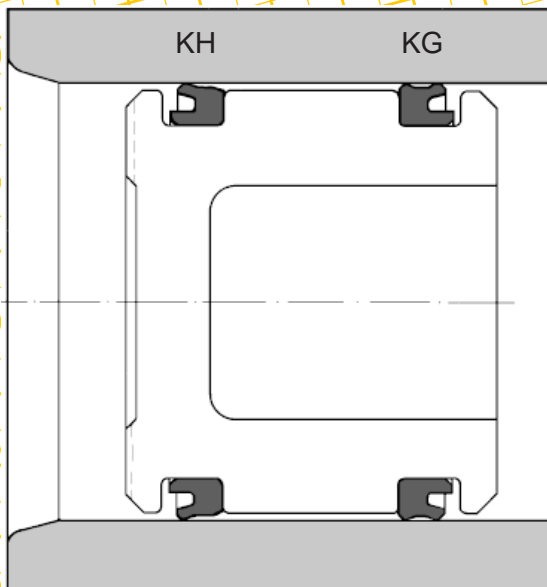


Der Ultrathan®-Dichtsatz Profil KS wurde besonders für die Abdichtung von Trennkolben in Kolbenspeichern entwickelt. Er ist aufgrund seiner Formgebung hervorragend geeignet, unterschiedliche Druckmedien (z. B. Öl/Gas) zuverlässig und reibungsarm zu trennen.

Weitere Einsatzgebiete sind Industriestoßdämpfer und Elemente der Hydropneumatik wie Vorschub- bzw. Brems-einheiten, Druckmittelwandler, Druck-übersetzer und Arbeits-zylinder.

The Ultrathan® sealing set profile KS has been developed especially for sealing pistons in dual media hydraulic accumulators. The shape of the seals makes them ideal for the permanent separation of the pressurized media e. g. oil and gas with low friction forces.

The KS can be used in other applications including industrial shock absorbers, hydro-pneumatic equipment such as feed and counter balance units, hydro-pneumatic booster or converter units, pressure transducers and operating cylinders.



\*) Nr./No. P3516075.6

\*\*) Nr./No. 0204110



# Ultrathan®-Dichtsatz für Trennkolben Profil KS

Ultrathan® Piston Sealing Set for Dual Media Profile KS



**Zitat: "Kolbenspeicher sind so gut wie deren Dichtungen. Überzeugende Werbeaussagen und Laborergebnisse müssen aus einem Guß sein."**

Verändertes Verbraucherverhalten beim Umgang mit Energie und die steigende Nachfrage nach Fluidkomponenten mit hoher Energieausbeute sind Hintergrund für die neue Attraktivität des Kolbenspeicher-Marktes.

Die vorteilhafte bauliche Konzeption und Flexibilität der freien Anordnung kommen voll zur Geltung bei Industrie-Anwendungen in der modernen Fahrzeugtechnik, die bei fluidtechnisch betriebenen Komponenten für Sicherheit und Komfort in steigendem Maße Speicher und verwandte Konstruktionen (z. B. Gasfedern) einsetzt.

Mobile und industrielle Stationärhydrauliken profitieren in zunehmendem Maße von Kolbenspeichern verbesserter Leistung. Gefragt sind energiesparender Einsatz druckstabiler Versorgungsnetze sowie Steuerungen zur Energierückgewinnung. Elastomer-Dichtungen, die effizient gegen Gas und Hydraulikmedium arbeiten, sind ausschlaggebend für die Betriebsqualität eines Kolbenspeichers.

Im Gegensatz zu bekannten Lösungen auf der Basis von Gleitringen und symmetrischen Lippenprofilen hat Parker ein neues Dichtsystem konzipiert (DBP Nr. P3516075.6), das den Anspruch nach geringerer Reibung und hohem Dichtheitsgrad voll gerecht wird.

Prinzip: Gas- und ölseitige Dichtungen an Speicherkolben haben unterschiedliche asymmetrische Profilgebung (Bild 1). Die Außenlippengeometrie "a" des gasseitigen Profils ist aufgrund des geringen Abstreifanspruches flexibler als die ölseitige gestaltet. Eine zweite, zur Ölseite gerichtete Dichtkante "b" definierter Pressung hat Barrierewirkung gegen die mit der Kolbengeschwindigkeit sich aufbauende Dynamik des Gleitfilmes zwischen Kolben und Rohr-innenwand.

Die Geometrie der ölseitigen Dichtung favorisiert die Rückförderung des Gleitfilmes durch die am Rücken abfallende Kontur "c". Die kurze, dynamische Lippe „d“ höherer spezifischer Pressung ist ausschlaggebend für die gute kontrollierte Abstreifwirkung auf der Ölseite. Die physikalischen Eigenschaften des speziell für derartige Anwendungen in Eigenentwicklung konzipierten und hergestellten Polyurethan-Werkstoffes, besonders in bezug auf geringe Reibung, hohen Extrusions- und Verschleißwiderstand, komplettieren ein interessantes Paket an technischen Vorteilen für den Anwender.

Die in Bild 2 gezeigten Meßdaten für den der Reibung analogen Differenzdruck, aufgetragen über dem Systemdruck, wurden mit einem Hochgenauigkeits-Sensor aufgenommen. Die Meßzelle dieses Gerätes arbeitet nach dem Prinzip des Differentialkondensators und gewährleistet mit minimaler Eigenhysterese höchste Präzision der Meßwerte.

Die Labormesswerte für Differenzdruck (Reibung) und Leckage (Dichtheit) visualisieren eindringlich die erreichbare Verbesserung der Betriebseigenschaften von Kolbenspeichern durch Einsatz dieses neu geschaffenen Dichtungssystems.

Bild 3 zeigt Leckagemengen für verschiedene Dichtsysteme nach 10 000 Doppelhüben.

**Quote: "Hydraulic accumulators are only as good as their seals. A convincing sales promotion claim must be supported by laboratory results."**

Changing user attitudes regarding better utilisation and conservation of energy as well as the increasing demand for hydraulic components with high energy output have provided a new boost to the hydraulic accumulator market.

The advantageous design and flexibility of the free arrangement come fully into play in industrial applications and in modern vehicle engineering which are increasingly using accumulators and related equipment in fluid operated safety and comfort components, e. g. gas springs.

Mobile and industrial stationary hydraulics are increasingly profiting from the improved efficiency of accumulators. The demands are for the use of energy-saving, pressure-stable supply networks as well as controls for energy recovery. Elastomer seals which operate efficiently in gas and hydraulic media determine the operating quality of an accumulator piston.

Contrary to the well known solutions employing sliding rings and symmetrical lip profiles, Parker have designed a new sealing system which fully complies with the demand for lower friction and a high degree of sealing.

Principle: The seals on the gas and oil side of piston accumulators have different asymmetrical shapes (Figure 1). Due to the low wiping requirement, the external lip geometry "a" of the gas side profile is more flexible than that on the oil side. A second sealing edge „b“ has a barrier effect against the dynamic pressure of the lubricating film that builds up between the piston and cylinder wall on account of the piston speed.

The geometry of the oil side seal assists the return of the oil film by means of the inclined contour "c". The short dynamic lip "d" has a higher specific pressure and is a decisive factor for the well controlled wiping action on the oil side.

The physical properties of the polyurethane material specially designed and produced for these types of applications, particularly with regard to low friction, high extrusion and wear resistance, complement this interesting package of technical advantages for the user.

The measured data shown in Figure 2 for the pressure differential analogous to the friction and plotted against the system pressure were recorded by a highly accurate sensor. The measuring cell of this instrument operates on the principle of a differential condenser and guarantees highest precision of the measured values with minimal self hysteresis.

The measured laboratory values for pressure differential (friction) and leakage impressively illustrate the achievable improvement of the operational properties of piston accumulators through the use of this new sealing system.

Figure 3 shows the leakage volume for different sealing systems after 10 000 double strokes.



# Ultrathan®-Dichtsatz für Trennkolben Profil KS

Ultrathan® Piston Sealing Set for Dual Media Profile KS



**Differenzdruck in bar und Reibkraft in kp**  
für Speicherdichtungen im Hydrospeicher Ø 180 mm, 20 l.  
Öl: HLP46, Temperatur 50 °C.  
Geschwindigkeit 0,05 m/s, Rosemount-Messung.  
n = 100 bzw. 1000 Doppelhübe.

**Pressure difference in bar and friction force in kp**  
for seals in hydraulic accumulator, Ø 180 mm, 20 l.  
Oil: HLP 46, temperature 50 °C.  
Speed 0,05 m/s, Rosemount-measurement.  
n = 100 and 1000 double strokes.

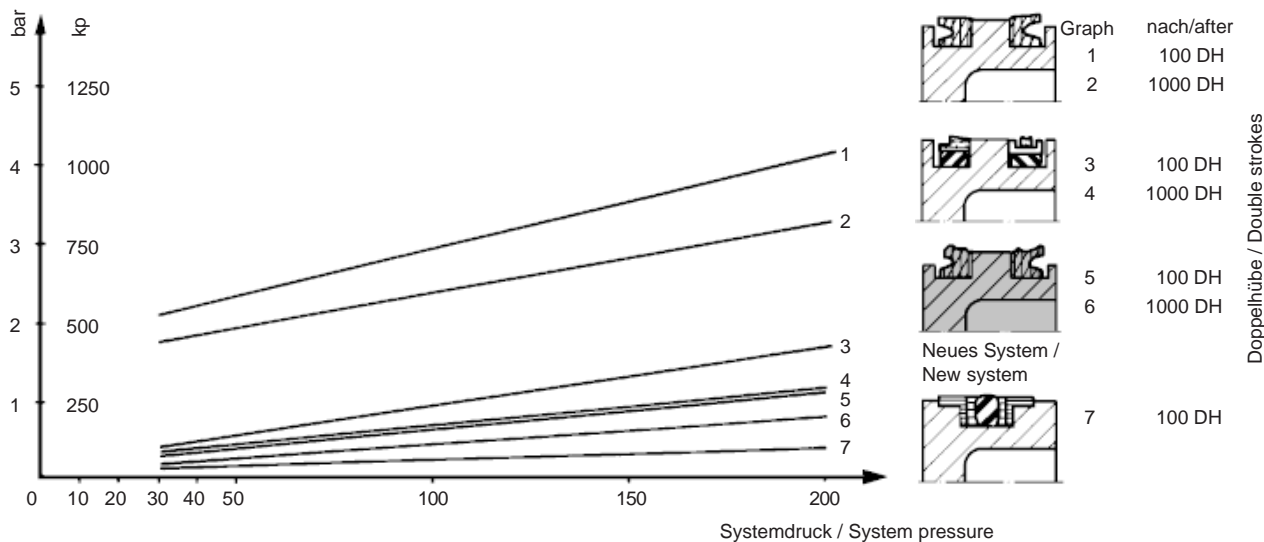


Bild / Fig. 2

## Leckölmengen von Kolbenspeicherdichtungen bei Einsatz verschiedener Dichtsysteme

## Leakage volume with accumulator seals when applying different sealing systems

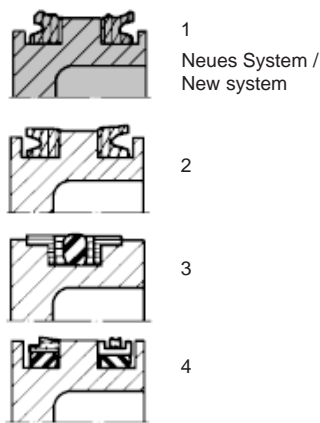
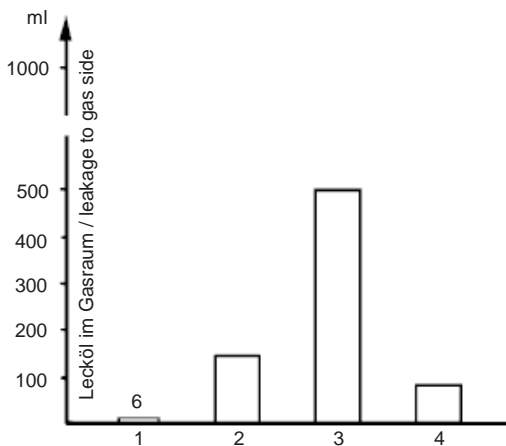


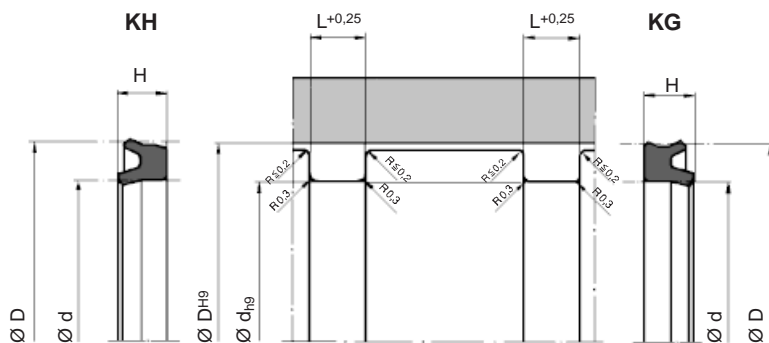
Bild / Fig. 3

**Versuchsbedingungen:**  
Kolbenspeicher Ø 180 mm, 20 l, Hublänge 650 mm.  
Öl: HLP 46, Temperatur 50 °C.  
Oberfläche R<sub>t</sub> 1 µm.  
V-entladen = 0,1 m/s, V-laden = 0,05 m/s.  
P<sub>B</sub>: 30–180 bar, n: 10 000 Doppelhübe.

**Test Conditions:**  
Piston accumulator Ø 180 mm, 20 l, stroke length 650 mm.  
Oil: HLP 46, temperature 50 °C.  
Surface R<sub>t</sub> 1 µm.  
V (unloading) = 0,1 m/s, V (loading) = 0,05 m/s.  
P<sub>B</sub>: 30–180 bar, n: 10 000 double strokes.

# Ultrathan®-Dichtsatz für Trennkolben Profil KS

Ultrathan® Piston Sealing Set for Dual Media Profile KS



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 350$  bar  
Betriebstemperatur:  $-30$  bis  $+80$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 3$  m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis und Gase

## Range of Application:

Working pressure:  $\leq 350$  bar  
Working temperature:  $-30$  to  $+80$  °C  
Surface speed:  $\leq 3$  m/s  
Media: Mineral base hydraulic oils and various gases

## Werkstoffe:

Standardwerkstoff für die Dichtung auf der Flüssigkeitsseite ist P5008, auf der Gasseite P5010. Beides sind Parker-Qualitäten auf der Basis Polyurethan. Sie zeichnen sich gegenüber handelsüblichen Polyurethanen durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Compounds:

Parker polyurethane P5008 is used for the oil side seal and polyurethane P5010 is used for the gas side. When compared to commercial polyurethanes both these compounds have a superior resistance to high temperature, hydrolysis, and lower compression set values.

## Einbauhinweise:

Die Funktion des Trennkolben-Dichtsatzes Profil KS ist nur gewährleistet, wenn die Dichtung KH ... P5008 (Farbe grün) auf der Flüssigkeitsseite des Kolbens und die Dichtung KG ... P5010 (Farbe rot) auf der Gasseite des Kolbens montiert sind. Für die Montage gelten die bekannten allgemeinen Hinweise wie z. B. keine scharfen Kanten, keine scharfen Werkzeuge, Sauberkeit usw.

## Installation:

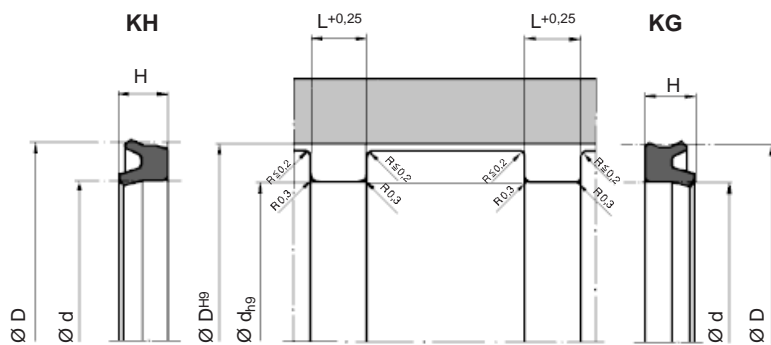
The performance of profile KS piston seal set is only guaranteed when the green colour seal (KH ... P5008) is installed on the oil side of the piston and the red colour seal (KG ... P5010) on the gas side. The general recommendations as shown in our hydraulics brochure are applicable to the housing groove and seal installation, e. g. no sharp edges, no sharp tools, clean components, etc.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Dichtsatz für Trennkolben Profil KS

## Ultrathan® Piston Sealing Set for Dual Media Profile KS



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

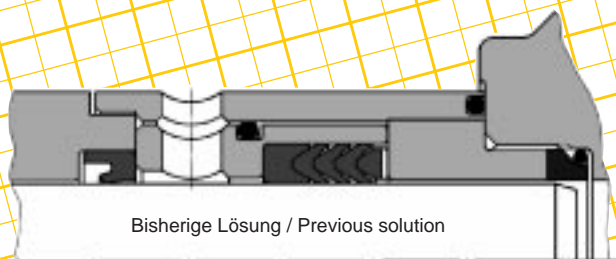
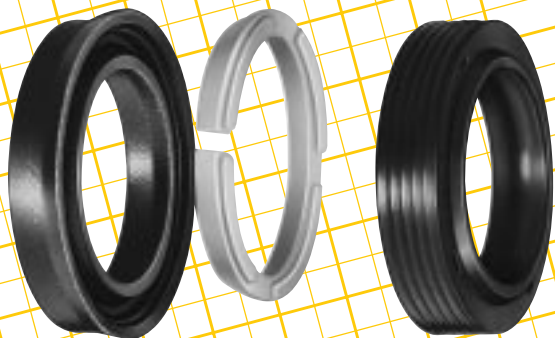
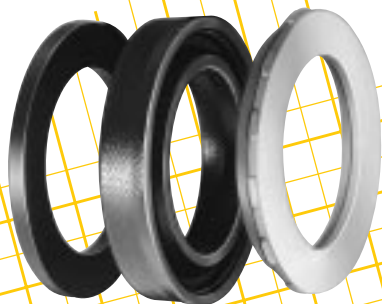
D	d	H	L	ISO 5597/1	Bestell-Nr. Order code
32	24	5,7/5,7	6,3		KS 0032 00710
35	27	5,7/5,7	6,3		KS 0035 00710
40	32	5,7/5,7	6,3	x	KS 0040 00710
50	40	7,3/7,3	8	x	KS 0050 00710
63	53	7,3/7,3	8	x	KS 0063 00710
80	65	11,4/11,4	12,5	x	KS 0080 00710
85,73	70,73	11,4/11,4	12,5		KS 0086 00710
100	85	11,4/11,4	12,5	x	KS 0100 00710
180	160	14,5/14,5	16	x	KS 0180 00710

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Dichtsystem für Druckwasserpumpen

Sealing System for Water Pressure Pumps

**Profil W1\*-W7**



An Dichtungen für Hochdruckreiner, die mit Wasser arbeiten, werden immer höhere Anforderungen gestellt.

Die in der Vergangenheit eingesetzten Dichtungen stammen aus der Ölhydraulik. Als Getriebeabdichtung wurden sehr oft Radialwellendichterringe verwendet. Mit diesen Dichtungen sind die erhöhten Forderungen – Saugbetrieb, Betrieb mit Heißwasser – kaum realisierbar. Vor allen Dingen war die Standzeit entschieden zu gering. Außerdem können Schäden auftreten durch Wasser, das über die Dichtung ins Öl gelangt. Des Weiteren sind Beschädigungen der Plunger durch zu schwergängige Dichtungen bekannt.

Unter Berücksichtigung dieser Probleme wurde ein neues Dichtsystem entwickelt. Sorgfältig aufeinander abgestimmte Wasser- und Getriebedichtungen gewährleisten eine hohe Standzeit. Ein Frontring mit speziellem Profil ermöglicht den Saugbetrieb. Eine zusätzliche Dichtlippe an der Getriebedichtung verhindert Schäden durch eindringendes Wasser. Pumpenausfall durch klemmende Plunger wird zuverlässig vermieden. Systemgerechte Konstruktion unter Einbezug wertanalytischer Überlegungen führten zu einem Dichtungskonzept, das auch extreme Druckänderungen, hohe Temperaturen sowie Mangelschmierung mühelos beherrscht. Hochdruckreiner, die mit diesen Dichtungen ausgerüstet sind, erledigen Reinigungsaufgaben höchster Ansprüche.

Seals used in high pressure cleaning equipment operating with water are expected to meet increasingly higher demands.

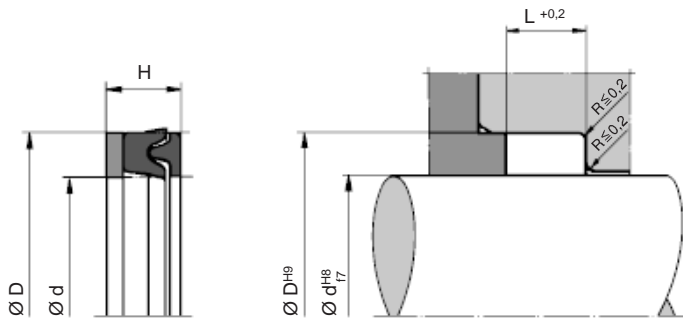
In the past, these seals originated from oil hydraulic equipment. Very often, radial shaft seals were used for sealing gear boxes. However, these seals were hardly capable of meeting the increased demands – suction, hot water operation, etc. Above all, the service life was far too short. Moreover, there was the danger of damage caused by water entering the oil via the seal. Also, damage to plungers was noted as a result of excessively sluggish seal motion.

In consideration of these problems, a new sealing system was developed. Water and gear box seals were carefully attuned to each other to guarantee long service life. A special profile front ring is used for suction. An additional lip seal on the gear box seal prevents water penetration damage. Pump failures caused by jammed plungers are reliably prevented. A system-specific design that includes value analysis resulted in a sealing concept capable of withstanding even extreme pressure changes, high temperatures as well as insufficient lubrication without any problem. High pressure cleaners equipped with these seals are fit to handle even the most exacting cleaning jobs.

\* Europäisches Patent / European Patent Nr. 0 172 414  
Deutsches Patent / German Patent Nr. 34 29 334 C2

# Hochdruck-Dichtsatz Profil W1

## High Pressure Sealing Set Profile W1



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 250$  bar  
Betriebstemperatur: bis  $+ 80$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 2$  m/s

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 250$  bar  
Working temperature: up to  $+ 80$  °C  
Surface speed:  $\leq 2$  m/s

### Werkstoffe:

Druckring: PTFE mit Kohle- oder Bronzeszusatz (Polon® 033/062).  
Nutting: Gummi-Gewebe auf NBR-Basis (Q5023).  
Stützring: Polyacetal (W5001 – POM).

### Compounds:

Back-up ring: PTFE with carbon or bronze (Polon® 033/062).  
U-seal: NBR rubberised fabric (Q5023).  
Header ring: Polyacetal (W5001 – POM).

### Einbauhinweise:

Die Gewebemanschetten Profil W1 werden in axial offene Einbau-räume montiert. Der Einbau erfolgt üblicherweise mit Hilfe eines Einführkonus und angepaßtem Druckstück, da die Manschetten gegen-über dem Einbau-raum ein Übermaß aufweisen. Mäßiges Einfetten mit einem geeigneten Schmiermittel erleichtert den Einpreßvorgang.

### Installation:

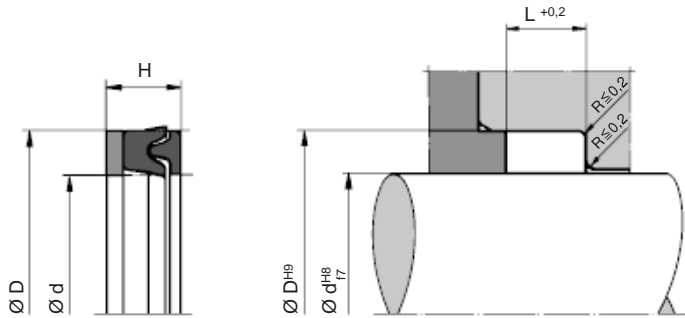
The profile W1 is installed into an axial open groove, usually with the aid of an insertion cone and a matched ring. The seal profiles are larger than the recess so insertion is easier if a small amount of a suitable grease is spread over the seal.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Ge-schwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere An-wendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materi-als and/or designs can be recommended.

# Hochdruck-Dichtsatz Profil W1

## High Pressure Sealing Set Profile W1



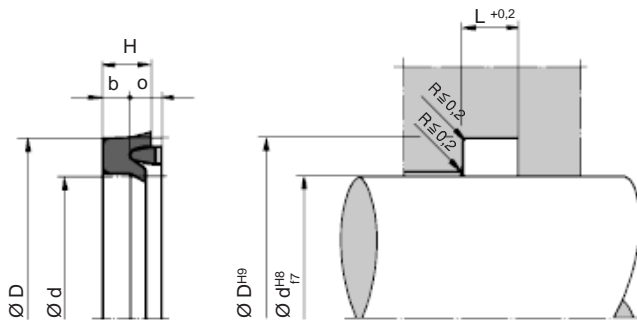
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

D	d	H	L	Bestell-Nr. Order code
14	24	8,75	9	W1 0014 00657
16	26	8,75	9	W1 0016 00657
20	30	9,75	10	W1 0020 00657
22	32	9,75	10	W1 0021 00657
24	34	9,75	10	W1 0024 00657
24	34	9,75	10	W1 0026 00657
28	38	9,75	10	W1 0027 00657

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Niederdruck-Dichtsatz Profil W2/W3

## Low Pressure Sealing Set Profile W2/W3



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 80$  bar  
Betriebstemperatur: bis  $+ 80$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 2$  m/s

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 80$  bar  
Working temperature: up to  $+ 80$  °C  
Surface speed:  $\leq 2$  m/s

### Werkstoffe:

Nutring: Gummi-Gewebe auf NBR-Basis (Q5018/Q5023).  
Stützring: Polyacetal (W5001 – POM).

### Compounds:

U-seal: NBR rubberised fabric (Q5018/Q5023).  
Header ring: Polyacetal (W5001 – POM).

### Einbauhinweise:

Die Gewebemanschetten Profil W2 werden in axial offene Einbauträume montiert. Der Einbau erfolgt üblicherweise mit Hilfe eines Einführkonus und angepaßtem Druckstück, da die Manschetten gegenüber dem Einbautraum ein Übermaß aufweisen. Mäßiges Einfetten mit einem geeigneten Schmiermittel erleichtert den Einpreßvorgang.

### Installation:

The profile W2 is installed into an axial open groove, usually with the aid of an insertion cone and a matched ring. The seal profiles are larger than the recess so insertion is easier if a small amount of a suitable grease is spread over the seal.

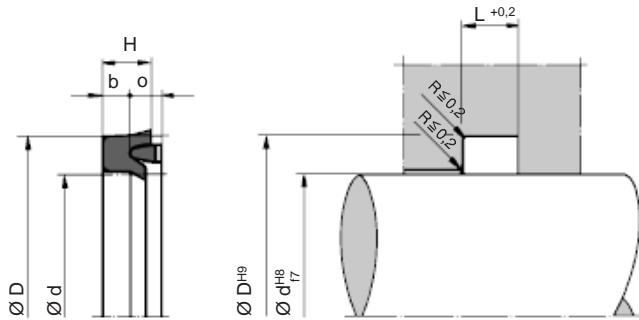
Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Niederdruck-Dichtsatz Profil W2/W3

## Low Pressure Sealing Set Profile W2/W3



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

d	D	H	b	Nutring-Bestell-Nr. U-seal Order code	o	Stützring-Bestell-Nr. Header ring Order code
12	20	5,3	2,8	W2 1202 Q5023		
14	22	5,5	3	W2 1405 Q5023	3,5	W3 1018 W5001
16	24	5,5	3	W2 1624 Q5023		
18	26	5,5	3	W2 1805 Q5023		
20	28	5,5	3	W2 2028 Q5023		
22	30	5,5	3	W2 2202 Q5023	3,5	W3 2005 W5001
24	32	5,3	3	W2 2405 Q5023	3,5	W3 2230 W5001
42	50	5,5	3	W2 4250 Q5023		

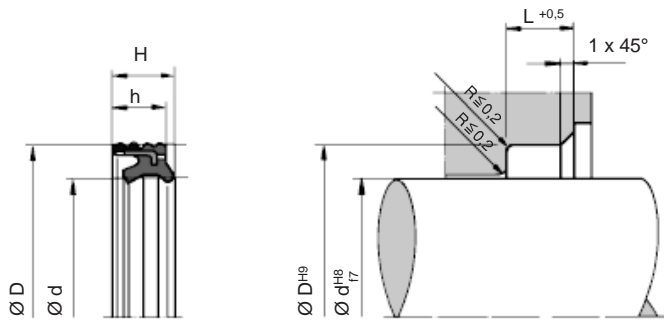
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

Einbauräumlänge / Set height L:

- a) Nutring W2 **ohne** Stützring W3 /  
U-seal W2 **without** header ring W3:  $H + 0,5 \text{ mm}$
- b) Nutring W2 **mit** Stützring W3 /  
U-seal W2 **with** header ring W3:  $b + o + 0,5 \text{ mm}$

# Getriebeöl-Abdichtung Profil W7

## Gearbox Seal Profile W7



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

### Anwendungsbereich:

Für hochfrequenz oszillierende Plunger.

Betriebstemperatur: bis + 100 °C

Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

Geeignet für Motorenöle bis SAE 50, Getriebeöle bis SAE 90 und Hydrauliköle bis ISO VG 100.

### Range of Application:

For high frequency oscillating plungers.

Working temperature: up to + 100 °C

Surface speed: ≤ 2 m/s

Suitable for motor oils up to SAE 50. Gearbox oils up to SAE 90 and hydraulic oils up to ISO VG 100.

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff für das Gummitteil ist ein NBR-Elastomer mit einer Härte von 78 Shore A.

### Compounds:

Standard compound for the rubber component is an NBR elastomer with a hardness of 78 Shore A.

### Einbauhinweise:

Die profilierte Vollummantelung verleiht der Getriebedichtung durch ihr definiertes Übermaß gute statische Dichtheit sowie einen sicheren Festsitz. Beim Einpressen in den axial offenen, mit einer Anfasung versehenen Einbauraum, ist ein mäßiges Einölen des Außenmantels von Vorteil. Die Montage darf nur mit einer Einpreßvorrichtung und angepaßtem Druckstück durchgeführt werden. Hierbei ist die Einpreßtiefe bzw. Einpreßkraft zu begrenzen, um eine Deformation des Dichtelements zu vermeiden. Voraussetzung für optimale Lebensdauer ist das sorgfältige Einölen der Dichtungslaufläche und des Plungers mit dem abzudichtenden Getriebeöl.

### Installation:

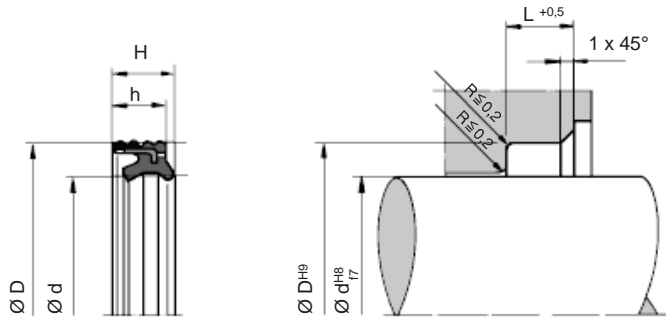
This reinforced seal has the metal completely enclosed and the contours provide a gearbox seal with good static sealing and secure seating. If the open groove is provided with a chamfer it is recommended that the external surface be lightly lubricated before being pressed into the recess. Installation should only be done with an insertion tool and press. Care is needed to prevent the seal from being pushed too far into the groove and deforming the seal lip. For optimum service life carefully lubricate the seal running surface and the plunger with oil from the gearbox.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Getriebeöl-Abdichtung Profil W7

## Gearbox Seal Profile W7



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

d	D	H	h	L	Bestell-Nr. Order code
10	18	6	5	6,5	W7 1005 Z5050
12	20	6	5	6,5	W7 1010 Z5050
14	22	7	6	7,5	W7 1014 Z5050
14	24	7	6	7,5	W7 1015 Z5050
18	26	7	6	7,5	W7 1080 Z5050
18	28	7	6	7,5	W7 1081 Z5050
20	28	7	6	7,5	W7 2000 Z5050
20	30	7	6	7,5	W7 2010 Z5050
22	30	7	6	7,5	W7 2020 Z5050
24	35	7	6	7,5	W7 2045 Z5050
25	33	7	6	7,5	W7 2050 Z5050

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stützringe

## Back-up Rings

# Profil XA, XB, XC

Stützringe werden in Verbindung mit O-Ringen für statische und dynamische Anwendungen zur Verhinderung der Spaltextrusion eingesetzt.

Die aufgeschnittenen und spiralförmigen Ringe können auf einfache Weise in geschlossene Nuten eingebaut werden, während die geschlossenen Ringe (empfohlener Einsatz bei höchster Druckbeanspruchung) zum Einbau in offene Nuten vorgesehen sind.

Stützringe sollten eingesetzt werden, wenn wenigstens eine der nachstehend aufgeführten Betriebsbedingungen erfüllt und eine Abdichtung mittels O-Ring vorgesehen ist:

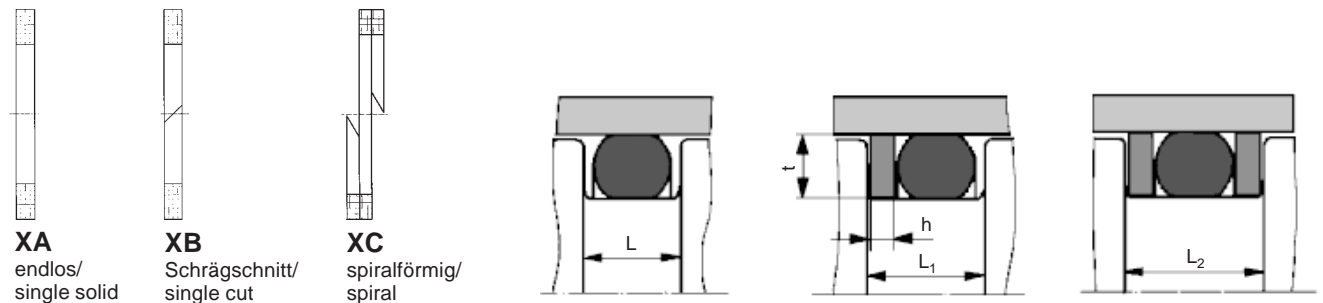
- Druck über 70 bar
- M Spaltweite größer 0,25 mm bei  $p > 10$  bar
- M Hohe Hubfrequenzen
- M Hohe Temperaturen
- M Verschmutztes Medium

Back-up rings are used for static and dynamic applications in connection with O-rings to prevent extrusion into the diametral clearance.

The single cut and spiral design rings are easily installed into closed grooves while the single solid design, recommended for highest pressures, is for installation into open groove.

We recommend to specify back-up rings when at least one of the following working conditions is present in cases where the intention is to seal with O-rings only:

- M Pressure above 70 bar
- M Diametral clearance exceeding 0,25 mm at  $p > 10$  bar
- M High stroke frequency
- M High temperatures
- M Contaminated medium



### Maße der Einbau Räume: / Housing dimensions:

Serien Nr. Series No.	Serien Nr. Series No.	Serien Nr. Series No.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø Cross-section (mm)	Stützring Back-up h (mm)	Nuttiefe Groove depth			Nutbreite Groove width		
						Statisch static (X)	Dyn. Hydr. (Y)	Dyn. Pneum. (Z)	ohne Stützr. without back-up ring	1 Stützr. 1 back-up	2 Stützr. 2 back-ups
						t (mm)			L (mm)		
0901	0902	0903	A	1,78	1,0 <sup>±0,1</sup>	1,30 <sup>±0,05</sup>	1,45 <sup>±0,02</sup>	1,55 <sup>±0,02</sup>	2,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>	3,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>	4,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	B	2,00	1,0 <sup>±0,1</sup>	1,50 <sup>±0,05</sup>	1,65 <sup>±0,02</sup>	1,75 <sup>±0,02</sup>	2,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>	3,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>	4,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	C	2,40	1,5 <sup>±0,1</sup>	1,85 <sup>±0,05</sup>	2,00 <sup>±0,02</sup>	2,10 <sup>±0,02</sup>	3,3 <sup>+0,2 -0,0</sup>	4,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>	6,1 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	D	2,50	1,5 <sup>±0,1</sup>	1,95 <sup>±0,05</sup>	2,10 <sup>±0,02</sup>	2,20 <sup>±0,02</sup>	3,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>	4,9 <sup>+0,2 -0,0</sup>	6,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	E	2,62	1,5 <sup>±0,1</sup>	2,05 <sup>±0,05</sup>	2,25 <sup>±0,02</sup>	2,35 <sup>±0,02</sup>	3,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>	5,1 <sup>+0,2 -0,0</sup>	6,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	F	3,00	1,5 <sup>±0,1</sup>	2,40 <sup>±0,05</sup>	2,55 <sup>±0,02</sup>	2,70 <sup>±0,02</sup>	4,2 <sup>+0,2 -0,0</sup>	5,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>	7,2 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	G	3,53	1,5 <sup>±0,1</sup>	2,85 <sup>±0,07</sup>	3,10 <sup>±0,05</sup>	3,25 <sup>±0,05</sup>	4,8 <sup>+0,2 -0,0</sup>	6,3 <sup>+0,2 -0,0</sup>	7,8 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	H	4,00	1,5 <sup>±0,1</sup>	3,25 <sup>±0,07</sup>	3,50 <sup>±0,05</sup>	3,65 <sup>±0,05</sup>	5,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>	6,9 <sup>+0,2 -0,0</sup>	8,4 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	I	5,00	2,0 <sup>±0,1</sup>	4,15 <sup>±0,10</sup>	4,45 <sup>±0,05</sup>	4,65 <sup>±0,05</sup>	6,8 <sup>+0,2 -0,0</sup>	8,8 <sup>+0,2 -0,0</sup>	10,8 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	J	5,33	2,0 <sup>±0,1</sup>	4,40 <sup>±0,10</sup>	4,70 <sup>±0,05</sup>	4,90 <sup>±0,05</sup>	7,2 <sup>+0,2 -0,0</sup>	9,2 <sup>+0,2 -0,0</sup>	11,2 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	K	5,70	2,0 <sup>±0,1</sup>	4,70 <sup>±0,10</sup>	5,10 <sup>±0,05</sup>	5,30 <sup>±0,05</sup>	7,7 <sup>+0,2 -0,0</sup>	9,9 <sup>+0,2 -0,0</sup>	12,0 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	L	6,99	2,5 <sup>±0,1</sup>	5,85 <sup>±0,10</sup>	6,25 <sup>±0,05</sup>	6,50 <sup>±0,05</sup>	9,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>	12,1 <sup>+0,2 -0,0</sup>	14,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>
0901	0902	0903	M	8,40	2,5 <sup>±0,1</sup>	7,00 <sup>±0,10</sup>	7,55 <sup>±0,05</sup>	7,90 <sup>±0,05</sup>	11,5 <sup>+0,2 -0,0</sup>	14,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>	17,6 <sup>+0,2 -0,0</sup>

# Stützringe Profil XA, XB, XC

## Back-up Rings Profile XA, XB, XC

### Bestellbeispiel:

Nutaußendurchmesser: 100 mm  
O-Ring: 2,5 mm  
Design: XA (single solid)  
Anwendung: statisch

**XA 1000 001 0901X D**  
Profil \_\_\_\_\_  
Nutaußen  $\varnothing$  x 10 \_\_\_\_\_  
Werkstoff \_\_\_\_\_  
Seriennr. \_\_\_\_\_  
letzte Stelle: Stat./Dyn. Hydr./Dyn. Pneum.  
Querschnitt \_\_\_\_\_

### Ordering example:

Groove outer diameter: 100 mm  
O-Ring: 2,5 mm  
Design: XA (single solid)  
Application: static

**XA 1000 001 0901X D**  
Profile \_\_\_\_\_  
Groove outer  $\varnothing$  x 10 \_\_\_\_\_  
Compound \_\_\_\_\_  
Series no. \_\_\_\_\_  
last digit: Stat./Dyn. Hydr./Dyn. Pneum.  
Cross-section \_\_\_\_\_

### Bestellbeispiel:

Nutinnendurchmesser: 60 mm  
(Nutaußendurchmesser:  $AD = ID + 2t$ )  
O-Ring: 5,33 mm  
Design: XB (single cut)  
Anwendung: dynamisch hydraulisch

**XB 0694 001 0902Y J**  
Profil \_\_\_\_\_  
Nutaußen  $\varnothing$  x 10 \_\_\_\_\_  
Werkstoff \_\_\_\_\_  
Seriennr. \_\_\_\_\_  
letzte Stelle: Stat./Dyn. Hydr./Dyn. Pneum.  
Querschnitt \_\_\_\_\_

### Ordering example:

Groove inner diameter: 60 mm  
(Groove outer diameter:  $OD = ID + 2t$ )  
O-Ring: 5,33 mm  
Design: XB (single cut)  
Application: dynamic hydraulic

**XB 0694 001 0902Y J**  
Profile \_\_\_\_\_  
Groove outer  $\varnothing$  x 10 \_\_\_\_\_  
Compound \_\_\_\_\_  
Series no. \_\_\_\_\_  
last digit: Stat./Dyn. Hydr./Dyn. Pneum.  
Cross-section \_\_\_\_\_

### Einbauhinweise

Im Falle eines einwirkenden O-Ringes ist es ausreichend, nur einen Stützring auf der druckabgewandten Seite zu installieren. Bei beidseitiger Druckbeanspruchung müssen zwei Stützringe eingesetzt werden.

Die Nuten sollten als einfacher Rechteckquerschnitt ausgeführt sein (Parallelität der Seitenwände). Sollte dies aus fertigungstechnischen Gründen nicht möglich sein, so kann eine Winkelabweichung von 5° zugelassen werden.

### Standard-Werkstoffe

Polon® 001, reines PTFE

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Installation

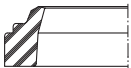
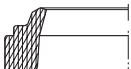

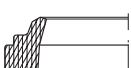






In case of single-acting O-rings, it is sufficient to install only one back-up ring on the leeside of the O-rings. In case of double-acting sealing, two back-up rings are required.

Installation grooves should basically be produced with a rectangular cross-section (parallel side walls). If this for machining reasons is impossible, max. deviation of 5° is allowed.

### Standard Compounds

Polon® 001, virgin PTFE

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

Profilschnitt Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Seite Page
	<b>A1 (NBR)</b>	<b>C3–C6</b>
	<b>A1 (PUR)</b>	<b>C7–C9</b>
	<b>A5 (NBR)</b>	<b>C10–C12</b>
	<b>A5 (PUR)</b>	<b>C13–C15</b>
	<b>AD</b>	<b>C16–C18</b>
	<b>AF</b>	<b>C19–C21</b>
	<b>AG</b>	<b>C22–C24</b>
	<b>AM</b>	<b>C25–C27</b>
	<b>AT</b>	<b>C28–C30</b>
	<b>AY</b>	<b>C31–C33</b>

## Abstreifringe

### Wipers

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es nicht empfehlenswert, alle Werte gleichzeitig bis zu ihrer Höchstgrenze auszunützen.

Andererseits können z. B. Betriebsdruck und Gleitgeschwindigkeit überschritten werden, wenn die Betriebstemperatur entsprechend niedriger gehalten wird.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**Bitte beachten Sie außerdem noch folgende Punkte:**

Werkzeuge – auch für Standardprodukte – werden nach einem Schaden nur ersetzt, wenn ausreichend Bedarf vorhanden ist. Die im Katalog aufgeführten Abmessungen werden überwiegend, jedoch nicht grundsätzlich lagermäßig geführt.

Für die Fertigung von kleineren Mengen, Sonderwerkstoffen und bei besonderen Herstellverfahren, behalten wir uns die Berechnung von Rüstkostenanteilen vor.

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Geschäftsbedingungen.

The data for working pressure, working temperature, and surface speed stated in the columns represent maximum values and are interrelated. Under extreme working conditions it is recommended not to use all maximum values simultaneously.

On the other hand, it is possible to exceed working pressure and surface speed provided the working temperature is kept correspondingly lower.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

**In addition, please take note of the following:** Damaged moulds, including standard items, can only be replaced in case of sufficient demand. Most of the dimensions stated in this catalogue are normally (but not as a matter of course) available ex-stock.

For the production of smaller quantities, special compounds, and in case of special production procedures, we reserve the right of charging a pro-rated share of set-up costs.

All deliveries and services are subject to our terms and conditions.

# Abstreifring (NBR)

Wiper Ring (NBR)

## Profil A1



Die Abstreifringe Profil A1 haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen. Ein Übermaß im Durchmesser gewährleistet den Festsitz in der Nut und verhindert somit das Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit über den Außendurchmesser des Abstreifers.

Der Abstreifring Profil A1 ergibt am Zylinder einen technisch sauberen Abschluß. Für den Einbau sind keine besonderen Schraubringe und Halteplatten nötig. Er erfordert keine engen Passungen oder Metalleinlagen. Die mögliche Korrosion, die bei Verwendung metallgefaßter Abstreifer zwischen Metallkäfig und Zylinderkopf auftreten kann, wird dadurch verhindert. Für die Nut ist keine Feinpassung notwendig.

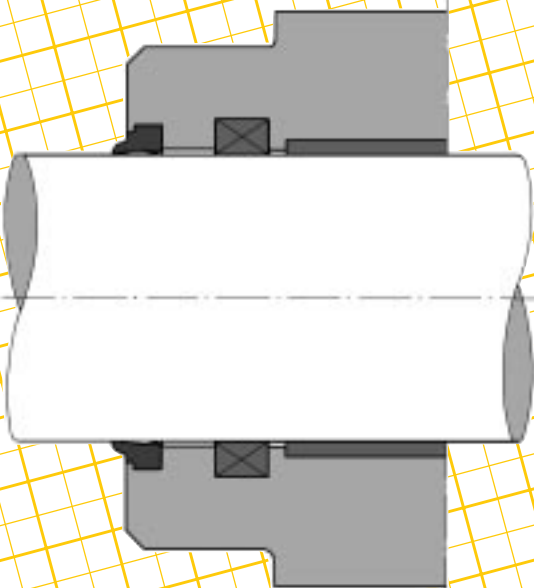
Sind Zwischenabmessungen oder Mindermengen erforderlich, können diese aus dem nächstgrößeren Abstreifring gleichen Profilquerschnittes selbst zugeschnitten werden. (Siehe auch Abschnitt "Einbauhinweise".)

The purpose of the profile A1 wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal swarf from penetrating. This is achieved by a special design which largely prevents the development of scratches, protects the guiding parts and extends the working life of the seals.

Oversized diameters ensure a tight fit in the groove thus preventing the penetration of foreign particles and dampness.

The profile A1 wiper ring provides a technically accurate closure at the cylinder; no screw rings and brackets are required. No close tolerances are necessary and no metal inserts. The corrosion which may occur with metal-cased wipers will be prevented. For the groove close tolerances are not required.

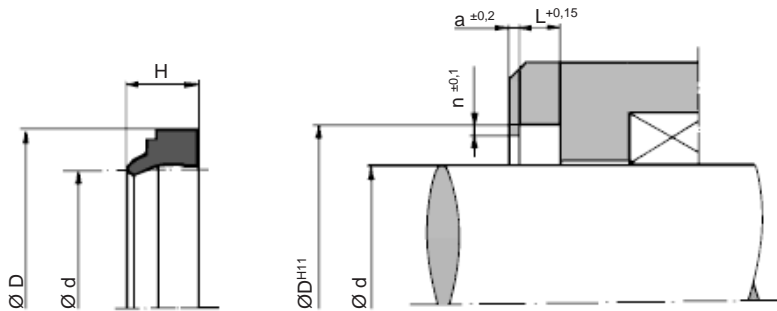
If minor quantities or other diameters are required, these may be cut from the next largest size having the same cross-section (for further instruction please refer to „Installation“).





# Abstreifring Profil A1 (NBR)

## Wiper Ring Profile A1 (NBR)



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

### Anwendungsbereich:

Abstreifring Profil A1 für axial bewegte Stangen an hydraulischen und pneumatischen Arbeitszylindern, Stößeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur: - 35 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 90 Shore A.

Der Abstreifring Profil A1 ist beständig gegen Schmierfette, Schmieröle, Hydrauliköle, Benzin, Petroleum, Wasser und Laugen. Er ist auch weitgehend beständig gegen Chemikalien.

### Einbauhinweise:

Der Abstreifring Profil A1 wird als geschlossener Ring geliefert. Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Ringes ist zu vermeiden. Zwischengrößen lassen sich leicht aus dem nächstgrößeren Ring gleichen Profilquerschnittes selbst anfertigen. Dazu wird der Ring mit einem Stumpfschnitt (90°) geteilt und auf die neue Umfangslänge – plus 2 bis 3 % Übermaß – zugeschnitten. Die beiden stumpfen Enden stoßen durch das Übermaß in der Länge so zusammen, daß kein Spalt entsteht. Kleben der Stoßenden ist nicht erforderlich. Der Ring läßt sich leicht, beginnend mit den beiden stumpfen Enden, in die Nutausdehnung eindrücken und sitzt dann einwandfrei fest.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

### Range of Application:

Profile A1 wiper rings are designed for axially operated rods in hydraulic and pneumatic cylinders, plungers and rod-guidances.

Working temperature: - 35 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

### Compound:

The standard material is a NBR-based elastomer compound with a hardness of approx. 90 Shore A.

The profile A1 wiper ring is resistant to greases, lubricants, hydraulic oils, petrol, petroleum, water and lyes. Up to a certain extent it is also resistant to chemicals.

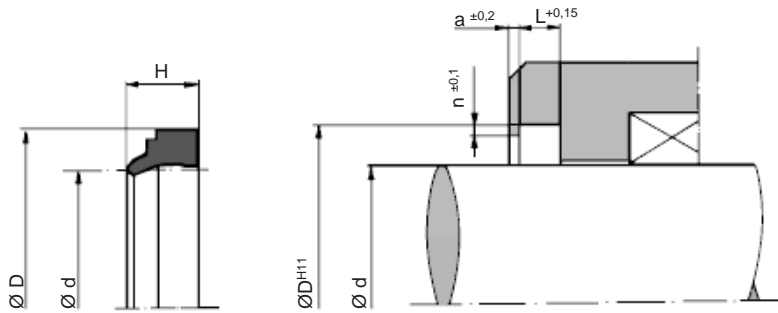
### Installation:

The profile A1 wiper ring is supplied as a continuous ring. Any pressure on the back of the ring should be avoided. Intermediate sizes may easily be cut from the next largest ring with the same cross-section. The ring is to be cut at an angle of 90° to the new circumference length (+ 2 to 3 % in excess). Due to the excess length the two ends will fit closely together so that no gap will occur. Gluing is not necessary. The wiper can easily be pressed into the groove and will fit perfectly tight.

**For special requirements (temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

# Abstreifring Profil A1 (NBR)

Wiper Ring Profile A1 (NBR)



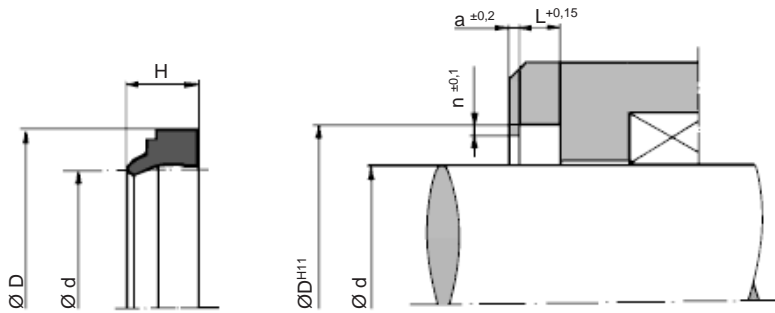
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
4	12	7	4	1	1	A1 0015 N3587
5	8	4	2,2	1	0,5	A1 0025 N3587
6	10	4	2,2	1	0,5	A1 0035 N3587
8	14	5	2,6	1	1	A1 0042 N3587
8	16	7	4	1	1	A1 0045 N3587
10	16	5	2,6	1	1	A1 1002 N3587
10	18	7	4	1	1	A1 1005 N3587
12	18	5	2,6	1	1	A1 1009 N3587
12	20	7	4	1	1	A1 1010 N3587
14	20	5	3,1	1	1	A1 1014 N3587
14	22	7	4	1	1	A1 1015 N3587
15	23	7	4	1	1	A1 1020 N3587
16	22	5	3,1	1	1	A1 1016 N3587
16	24	7	4	1	1	A1 1025 N3587
17	25	7	4	1	1	A1 1030 N3587
18	24	5	3,1	1	1	A1 1034 N3587
18	26	7	4	1	1	A1 1035 N3587
20	26	5	3,1	1	1	A1 2026 N3587
20	28	7	4	1	1	A1 2005 N3587
22	30	7	4	1	1	A1 2010 N3587
23	31	7	4	1	1	A1 2015 N3587
24	32	7	4	1	1	A1 2020 N3587
25	33	7	4	1	1	A1 2025 N3587
26	34	7	4	1	1	A1 2030 N3587
28	36	7	4	1	1	A1 2035 N3587
30	38	7	4	1	1	A1 3005 N3587
32	40	7	4	1	1	A1 3010 N3587
33	41	7	4	1	1	A1 3015 N3587
34	42	7	4	1	1	A1 3020 N3587
35	43	7	4	1	1	A1 3025 N3587
36	44	7	4	1	1	A1 3030 N3587
38	46	7	4	1	1	A1 3035 N3587
40	48	7	4	1	1	A1 4005 N3587
41	49	7	4	1	1	A1 4010 N3587
42	50	7	4	1	1	A1 4015 N3587
44	52	7	4	1	1	A1 4025 N3587
45	53	7	4	1	1	A1 4030 N3587
45	57	10	5,5	1,5	1,5	A1 4035 N3587
46	54	7	4	1	1	A1 4040 N3587
47	55	7	4	1	1	A1 4045 N3587
48	56	7	4	1	1	A1 4050 N3587
50	58	7	4	1	1	A1 5005 N3587

d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
50	62	10	5,5	1,5	1,5	A1 5010 N3587
51	59	7	4	1	1	A1 5015 N3587
52	60	7	4	1	1	A1 5020 N3587
54	62	7	4	1	1	A1 5030 N3587
55	63	7	4	1	1	A1 5035 N3587
56	64	7	4	1	1	A1 5040 N3587
57	65	7	4	1	1	A1 5042 N3587
58	66	7	4	1	1	A1 5045 N3587
60	68	7	4	1	1	A1 6005 N3587
60	72	10	5,5	1,5	1,5	A1 6010 N3587
62	70	7	4	1	1	A1 6015 N3587
63	71	7	4	1	1	A1 6020 N3587
64	72	7	4	1	1	A1 6025 N3587
65	73	7	4	1	1	A1 6030 N3587
66	74	7	4	1	1	A1 6035 N3587
67	75	7	4	1	1	A1 6040 N3587
68	76	7	4	1	1	A1 6045 N3587
70	78	7	4	1	1	A1 7005 N3587
72	80	7	4	1	1	A1 7015 N3587
73	81	7	4	1	1	A1 7018 N3587
75	83	7	4	1	1	A1 7025 N3587
78	86	7	4	1	1	A1 7040 N3587
80	88	7	4	1	1	A1 8002 N3587
82	90	7	4	1	1	A1 8010 N3587
83	91	7	4	1	1	A1 8015 N3587
85	93	7	4	1	1	A1 8025 N3587
86	94	7	4	1	1	A1 8030 N3587
88	96	7	4	1	1	A1 8040 N3587
90	98	7	4	1	1	A1 9005 N3587
92	100	7	4	1	1	A1 9015 N3587
93	101	7	4	1	1	A1 9020 N3587
95	103	7	4	1	1	A1 9030 N3587
97	105	7	4	1	1	A1 9045 N3587
100	108	7	4	1	1	A1 A010 N3587
102	114	10	5,5	1,5	1,5	A1 A020 N3587
105	117	10	5,5	1,5	1,5	A1 A035 N3587
106	118	10	5,5	1,5	1,5	A1 A040 N3587
110	118	7	4	1	1	A1 B005 N3587
110	122	10	5,5	1,5	1,5	A1 B010 N3587
112	124	10	5,5	1,5	1,5	A1 B020 N3587
113	121	7	4	1	1	A1 B024 N3587
114	122	7	4	1	1	A1 B028 N3587

# Abstreifring Profil A1 (NBR)

## Wiper Ring Profile A1 (NBR)



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

d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
115	127	10	5,5	1,5	1,5	A1 B035 N3587
118	130	10	5,5	1,5	1,5	A1 B050 N3587
120	132	10	5,5	1,5	1,5	A1 C010 N3587
125	137	10	5,5	1,5	1,5	A1 C020 N3587
128	140	10	5,5	1,5	1,5	A1 C035 N3587
130	142	10	5,5	1,5	1,5	A1 D010 N3587
131	139	7	4	1	1	A1 D015 N3587
135	147	10	5,5	1,5	1,5	A1 D025 N3587
140	152	10	5,5	1,5	1,5	A1 E010 N3587
142	154	10	5,5	1,5	1,5	A1 E020 N3587
145	157	10	5,5	1,5	1,5	A1 E035 N3587
149	157	7	4	1	1	A1 E090 N3587
150	162	10	5,5	1,5	1,5	A1 F005 N3587
152	164	10	5,5	1,5	1,5	A1 F015 N3587
155	167	10	5,5	1,5	1,5	A1 F030 N3587
160	172	10	5,5	1,5	1,5	A1 G010 N3587
165	177	10	5,5	1,5	1,5	A1 G025 N3587
166	178	10	5,5	1,5	1,5	A1 G030 N3587
168	176	7	4	1	1	A1 G060 N3587
170	182	10	5,5	1,5	1,5	A1 H010 N3587
175	187	10	5,5	1,5	1,5	A1 H025 N3587
180	192	10	5,5	1,5	1,5	A1 J010 N3587
185	197	10	5,5	1,5	1,5	A1 J050 N3587
190	202	10	5,5	1,5	1,5	A1 K015 N3587
195	207	10	5,5	1,5	1,5	A1 K030 N3587
200	212	10	5,5	1,5	1,5	A1 L003 N3587
210	218	7	4	1	1	A1 L009 N3587
210	225	13	6,5	2	2	A1 L010 N3587
220	235	13	6,5	2	2	A1 M010 N3587
230	245	13	6,5	2	2	A1 M016 N3587
235	250	13	6,5	2	2	A1 M020 N3587
240	255	13	6,5	2	2	A1 N015 N3587
250	265	13	6,5	2	2	A1 N040 N3587
260	275	13	6,5	2	2	A1 O005 N3587
265	280	13	6,5	2	2	A1 O030 N3587
300	315	13	6,5	2	2	A1 Q010 N3587
305	320	13	6,5	2	2	A1 Q015 N3587
310	325	13	6,5	2	2	A1 Q020 N3587
315	330	13	6,5	2	2	A1 Q025 N3587
320	335	13	6,5	2	2	A1 Q030 N3587
340	355	13	6,5	2	2	A1 Q035 N3587
365	380	13	6,5	2	2	A1 Q050 N3587

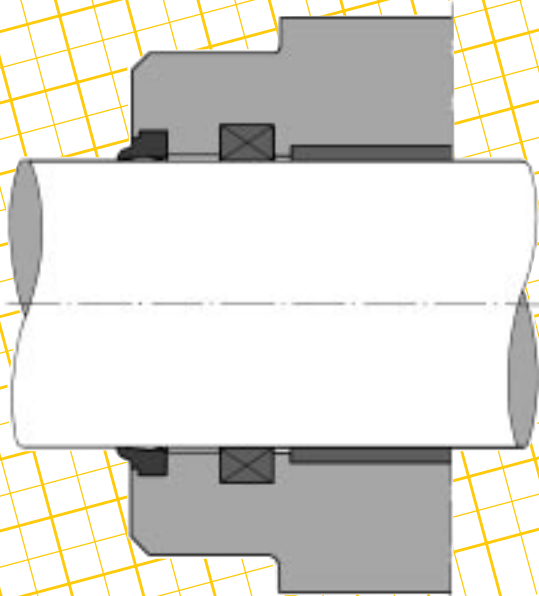
d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
400	415	13	6,5	2	2	A1 R020 N3587
450	465	13	6,5	2	2	A1 R015 N3587
500	515	13	6,5	2	2	A1 S015 N3587

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Ultrathan®-Abstreifring (PUR)

Ultrathan® Wiper Ring (PUR)

## Profil A1



Ultrathan®-Abstreifringe Profil A1 haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen.

Ein Übermaß im Durchmesser gewährleistet den Festsitz in der Nutausdrehung und verhindert somit das Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit am Außendurchmesser des Abstreifers.

Der Ultrathan®-Abstreifring A1 ergibt am Zylinder einen technisch sauberen Abschluß. Für den Einbau sind keine besonderen Schraubringe und Halteplatten nötig. Er erfordert keine engen Passungen oder Metall-einlagen. Die mögliche Korrosion, die bei Verwendung metallgefaßter Abstreifer zwischen Metallkäfig und Zylinderkopf auftreten kann, wird dadurch verhindert. Für die Nut ist keine Feinpassung notwendig.

Sind Zwischenabmessungen oder Mindermengen erforderlich, können diese aus dem nächstgrößeren Abstreifring gleichen Profilquerschnittes selbst-zugeschnitten werden. (Siehe auch Abschnitt "Einbauhinweise".)

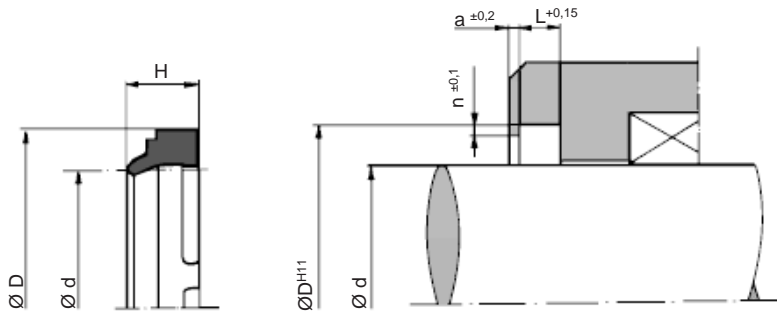
The function of the profile A1 Ultrathan® wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal swarf from penetrating. This is achieved by a special design which largely prevents the development of chamfers, protects the guiding parts and extends the working life of the seals.

Oversized diameters ensure a tight fit in the groove thus preventing the penetration of foreign particles and dampness. This profile A1 wiper ring provides a technically accurate closure at the cylinder; no screwings and brackets are required. No close tolerances are necessary and no metal inserts. The corrosion which may occur with metal-cased wipers will be prevented. For the groove close tolerances are not required.

If minor quantities or other diameters are required, these may be cut from the next largest size having the same cross-section (for further instruction please refer to „Installation“).

# Ultrathan®-Abstreifring Profil A1 (PUR)

Ultrathan® Wiper Ring Profile A1 (PUR)



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

## Anwendungsbereich:

Ultrathan®-Abstreifring A1 für axial bewegte Stangen an hydraulischen Arbeitszylindern, Stößeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur: – 35 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit und besseres Verhalten gegen Hydrolyse aus.

## Einbauhinweise:

Der Ultrathan®-Abstreifring Profil A1 läßt sich in einfach herzustellende Einbau Räume durch Schnappmontage einbauen. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen. Es ist jedoch zu empfehlen, daß sich die Abstreiflippe außerhalb des Gehäuses befindet, damit der abgestreifte Schmutz frei abfallen kann.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

The profile A1 Ultrathan® wiper rings are designed for axially operated rods in hydraulic cylinders, plungers and rodguidances.

Working temperature: – 35 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

## Compound:

The P5008 compound is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are the increased heat resistance and the improved resistance against hydrolysis.

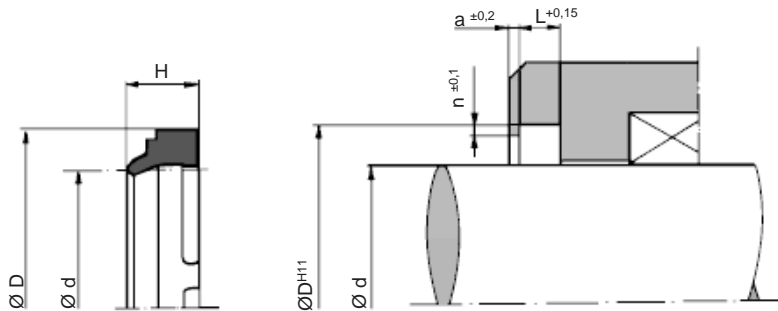
## Installation:

The profile A1 Ultrathan® wiper ring can be snapped into simple housings. The wiper lip should not come into contact with piston rod eye or their connecting pieces. It is however recommended that the wiper lip be positioned outside the housing so that the wiped-off dirt can be easily removed.

For special requirements (temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Abstreifring Profil A1 (PUR)

Ultrathan® Wiper Ring Profile A1 (PUR)



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

d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
12	20	7	4	1	1	A1 1010 P5008
14	22	7	4	1	1	A1 1015 P5008
16	24	7	4	1	1	A1 1025 P5008
18	26	7	4	1	1	A1 1035 P5008
20	28	7	4	1	1	A1 2005 P5008
22	30	7	4	1	1	A1 2010 P5008
25	33	7	4	1	1	A1 2025 P5008
28	36	7	4	1	1	A1 2035 P5008
30	38	7	4	1	1	A1 3005 P5008
32	40	7	4	1	1	A1 3010 P5008
35	43	7	4	1	1	A1 3025 P5008
36	44	7	4	1	1	A1 3030 P5008
38	46	7	4	1	1	A1 3035 P5008
40	48	7	4	1	1	A1 4005 P5008
42	50	7	4	1	1	A1 4015 P5008
45	53	7	4	1	1	A1 4030 P5008
48	56	7	4	1	1	A1 4050 P5008
50	58	7	4	1	1	A1 5005 P5008
50	62	10	5,5	1,5	1,5	A1 5010 P5008
55	63	7	4	1	1	A1 5035 P5008
56	64	7	4	1	1	A1 5040 P5008
60	68	7	4	1	1	A1 6005 P5008
62	70	7	4	1	1	A1 6015 P5008
63	71	7	4	1	1	A1 6020 P5008
65	73	7	4	1	1	A1 6030 P5008
70	78	7	4	1	1	A1 7005 P5008
70	82	10	5,5	1,5	1,5	A1 7008 P5008
75	83	7	4	1	1	A1 7025 P5008
78	86	7	4	1	1	A1 7040 P5008
80	88	7	4	1	1	A1 8002 P5008
80	92	10	5,5	1,5	1,5	A1 8003 P5008
85	93	7	4	1	1	A1 8025 P5008
90	98	7	4	1	1	A1 9005 P5008
95	103	7	4	1	1	A1 9030 P5008
97	105	7	4	1	1	A1 9045 P5008
100	108	7	4	1	1	A1 A010 P5008
105	117	10	5,5	1,5	1,5	A1 A035 P5008
110	122	10	5,5	1,5	1,5	A1 B010 P5008
120	132	10	5,5	1,5	1,5	A1 C010 P5008
125	137	10	5,5	1,5	1,5	A1 C020 P5008
128	140	10	5,5	1,5	1,5	A1 C035 P5008
130	142	10	5,5	1,5	1,5	A1 D010 P5008

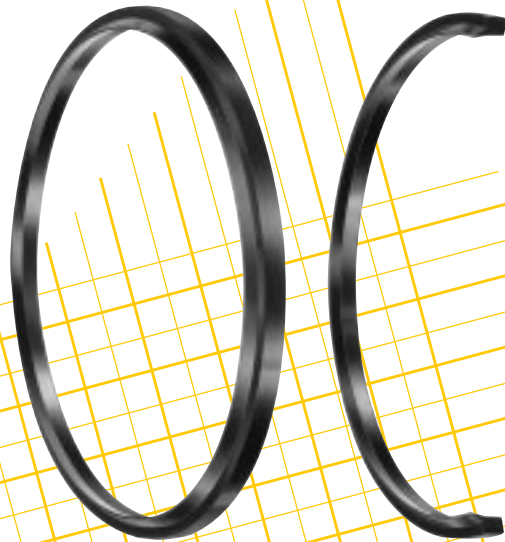
d	D	H	L	a	n	Bestell-Nr. Order code
140	152	10	5,5	1,5	1,5	A1 E010 P5008
145	157	10	5,5	1,5	1,5	A1 E035 P5008
150	162	10	5,5	1,5	1,5	A1 F005 P5008
160	172	10	5,5	1,5	1,5	A1 G010 P5008
166	178	10	5,5	1,5	1,5	A1 G030 P5008
170	182	10	5,5	1,5	1,5	A1 H010 P5008
180	192	10	5,5	1,5	1,5	A1 J010 P5008
190	202	10	5,5	1,5	1,5	A1 K015 P5008
200	212	10	5,5	1,5	1,5	A1 L003 P5008
220	235	13	6,5	2	2	A1 M010 P5008
230	245	13	6,5	2	2	A1 M016 P5008
240	255	13	6,5	2	2	A1 N015 P5008
260	275	13	6,5	2	2	A1 O005 P5008
275	290	13	6,5	2	2	A1 O075 P5008
325	340	13	6,5	2	2	A1 Q032 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

## Abstreifring (NBR)

Wiper Ring (NBR)

# Profil A5

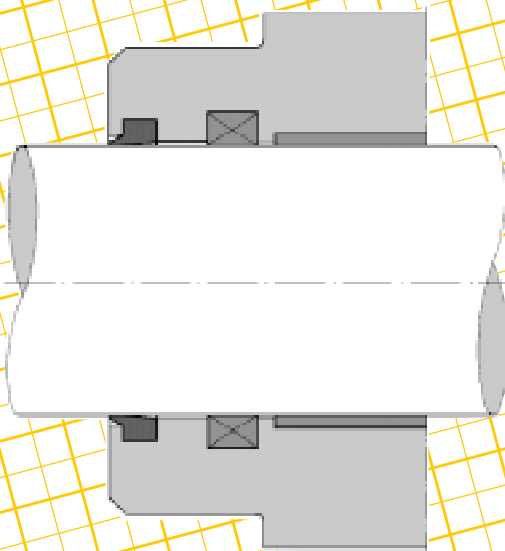


Die Abstreifringe Profil A5 haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen. Der Abstreifring Profil A5 schließt die Stange zum Zylinder hin ab und benötigt für den Einbau keine besonderen Schraubringe oder Halteplatten. Er erfordert keine engen Passungen oder Metallinlagen. Der Abstreifer wird als geschlossener Ring geliefert und lässt sich leicht in die Nut eindrücken. Eine Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Ringes ist zu vermeiden.

The purpose of the profile A5 wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand, or swarf from penetrating. This is achieved by a special design which largely prevents the development of scratches, protects the guiding parts and extends the service life of the seals.

The wiper ring profile A5 requires no screw-rings or brackets for installation. No close tolerances are necessary and no metal inserts. The wiper is supplied as a continuous ring and may easily be mounted into the groove.

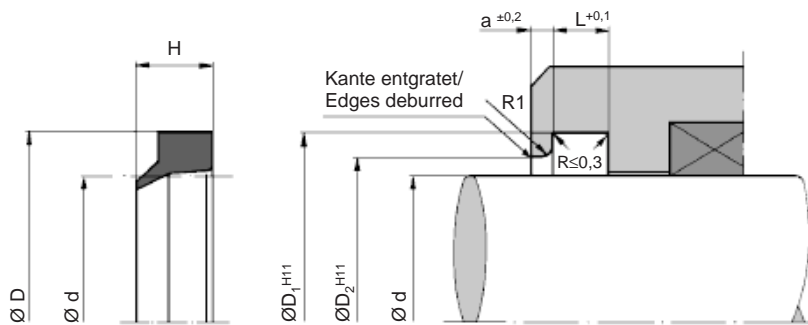
Any pressure loads on the back of the rings should be avoided.





# Abstreifring Profil A5 (NBR)

## Wiper Ring Profile A5 (NBR)



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

### Anwendungsbereich:

Abstreifring Profil A5 für axial bewegte Stangen an hydraulischen und pneumatischen Arbeitszylindern, Stößeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur: - 35 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein NBR-Elastomer mit einer Härte von ca. 90 Shore A.  
Für den Einsatz im Bergbau empfehlen wir die Qualität N3769. Bitte sprechen Sie vor Werkstoff-Festlegung mit unseren Anwendungstechnikern.

### Einbauhinweise:

Der Abstreifring Profil A5 läßt sich in einfach herzustellende Einbauräume durch Schnappmontage einbauen. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen. Es ist jedoch zu empfehlen, daß sich die Abstreiflippe außerhalb des Gehäuses befindet, damit der abgestreifte Schmutz frei abfallen kann.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Profile A5 wiper rings are used for axially operated rods in hydraulic and pneumatic cylinders, plungers and rod guides.

Working temperature: - 35 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

### Compound:

Standard compound is an NBR-elastomer with a hardness of approx. 90 Shore A.  
We recommend quality N3769 for use in mining equipment. Please contact our Consultancy Service before deciding on the material.

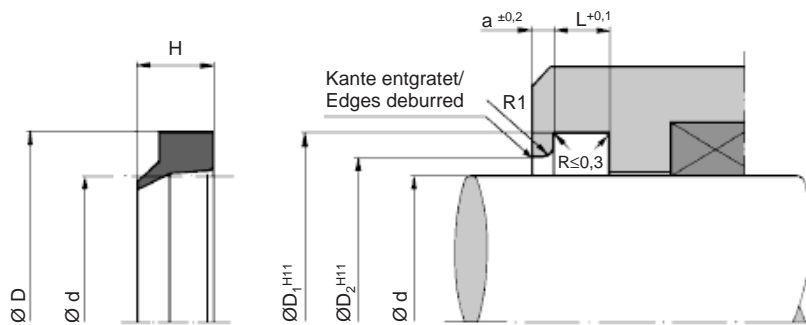
### Installation:

Profile A5 wiper rings can easily be snapped into grooves of relatively simple design. Any contact of the wiper lip with piston rod ends or other connecting parts should be avoided. It is recommended, however, that the wipers be installed outside the casings, so that the wiped-off dirt may be easily removed.

For special requirements (temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Abstreifring Profil A5 (NBR)

## Wiper Ring Profile A5 (NBR)



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

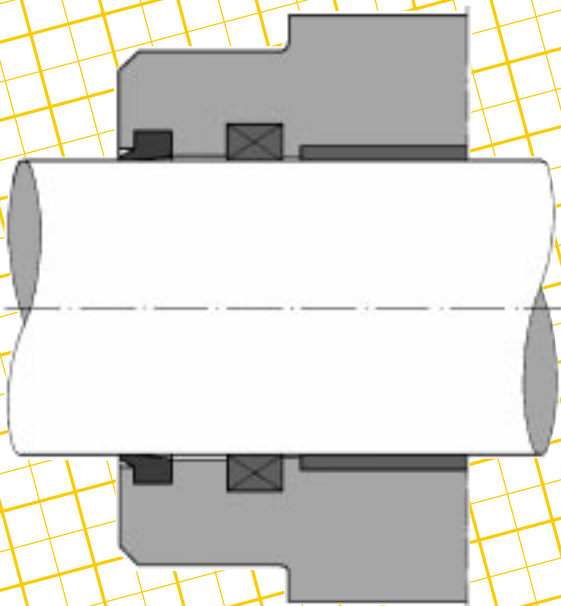
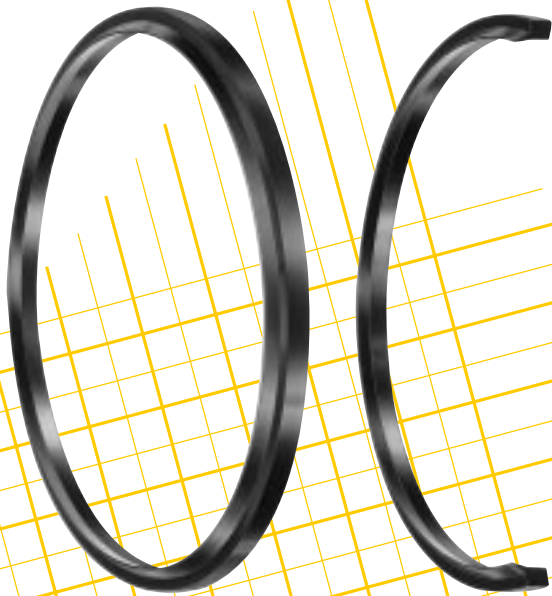
d	D	H	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	a	Bestell-Nr. Order code
5	8	3	8,6	6,9	2,3	1	A5 0205 N3587
19	25,4	4	26,0	22,4	2,8	1,2	A5 1484 N3587
20	28	7	28,6	23	5,3	2	A5 2010 N3587
22	30	7	30,6	25	5,3	2	A5 2014 N3587
25	33	7	33,6	28	5,3	2	A5 2020 N3587
28	36	7	36,6	31	5,3	2	A5 2035 N3587
30	38	7	38,6	33	5,3	2	A5 3002 N3587
32	40	7	40,6	35	5,3	2	A5 3007 N3587
35	43	7	43,6	38	5,3	2	A5 3015 N3587
36	44	7	44,6	39	5,3	2	A5 3020 N3587
40	48	7	48,6	43	5,3	2	A5 4002 N3587
42	50	7	50,6	45	5,3	2	A5 4015 N3587
45	53	7	53,6	48	5,3	2	A5 4030 N3587
45	55	7	55,6	48	5,3	2	A5 4033 N3587
46	54	7	54,6	49	5,3	2	A5 4040 N3587
50	58	7	58,6	53	5,3	2	A5 5013 N3587
50	60	7	60,6	53	5,3	2	A5 5002 N3587
55	63	7	63,6	58	5,3	2	A5 5015 N3587
55	65	7	65,6	58	5,3	2	A5 5017 N3587
56	66	7	66,6	59	5,3	2	A5 5022 N3587
60	68	7	68,6	63	5,3	2	A5 6068 N3587
60	70	7	70,6	63	5,3	2	A5 6005 N3587
63	71	7	71,6	66	5,3	2	A5 6008 N3587
63	73	7	73,6	66	5,3	2	A5 6010 N3587
64	72	7	72,6	67	5,3	2	A5 6013 N3587
65	73	7	73,6	68	5,3	2	A5 6015 N3587
65	75	7	75,6	68	5,3	2	A5 6020 N3587
70	78	7	78,6	73	5,3	2	A5 7015 N3587
70	80	7	80,6	73	5,3	2	A5 7020 N3587
70	82	12	82,6	73	7,1	5	A5 7023 N3587
75	83	7	83,6	78	5,3	2	A5 7088 N3587
75	87	12	87,2	81	7,1	5	A5 7092 N3587
75	88	7	88,6	78	5,3	2	A5 7093 N3587
80	88	7	88,6	83	5,3	2	A5 8004 N3587
80	92	12	92,2	86	7,1	5	A5 8008 N3587
85	93	7	93,6	88	5,3	2	A5 8060 N3587
85	97	12	97,2	91	7,1	5	A5 8070 N3587
90	98	7	98,6	93	5,3	2	A5 9002 N3587
90	102	12	102,2	96	7,1	5	A5 9004 N3587
92	100	7	100,6	95	5,3	2	A5 9009 N3587
95	103	7	103,6	98	5,3	2	A5 9015 N3587
100	108	7	108,8	103	5,3	2	A5 A015 N3587
100	112	12	112,2	106	7,1	5	A5 A018 N3587

d	D	H	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	a	Bestell-Nr. Order code
105	113	7	113,6	108	5,3	2	A5 A013 N3587
105	120	12	120,2	111	7,1	5	A5 A020 N3587
110	118	7	118,6	113	5,3	2	A5 B020 N3587
110	122	12	122,2	116	7,1	5	A5 B022 N3587
112	120	7	120,6	115	5,3	2	A5 B026 N3587
115	123	7	123,6	118	5,3	2	A5 B045 N3587
115	125	7	125,6	118	5,3	2	A5 B050 N3587
115	127	12	127,2	121	7,1	5	A5 B055 N3587
118	128	7	128,6	121	5,3	2	A5 B068 N3587
120	132	12	132,2	126	7,1	5	A5 C032 N3587
125	133	7	133,6	128	5,3	2	A5 C060 N3587
125	137	12	137,2	131	7,6	4,5	A5 C070 N3587
125	140	16	140	132,6	10,1	6	A5 C080 N3587
127	136,5	7	137,1	130	5,3	2	A5 C081 N3587
130	142	12	142,2	136	7,1	5	A5 D010 N3587
140	148	7	148,6	143	5,3	2	A5 E025 N3587
140	152	12	152,2	146	7,1	5	A5 E027 N3587
140	155	16	155	147,6	10,1	6	A5 E030 N3587
143	151	7	151,6	146	5,3	2	A5 E040 N3587
145	153	7	152,6	148	5,3	2	A5 E050 N3587
145	160	16	160	152,6	9,1	7	A5 E059 N3587
150	165	16	165	157,6	10,1	6	A5 F030 N3587
152	160	7	160,6	155	5,3	2	A5 F040 N3587
155	167	12	167,2	161	7,1	5	A5 F050 N3587
155	175	18	175	165	10,2	8	A5 F051 N3587
160	168	7	168,6	163	5,3	2	A5 G020 N3587
160	172	12	172,2	166	7,6	4,5	A5 G024 N3587
160	175	16	175	167,6	10,1	6	A5 G030 N3587
165	173	7	173,6	168	5,3	2	A5 G062 N3587
170	182	12	182,2	176	7,1	5	A5 H008 N3587
171	181	7	181,6	174	5,3	2	A5 H010 N3587
175	183	7	183,6	178	5,3	2	A5 H050 N3587
180	200	18	200	190	10,2	8	A5 J008 N3587
185	193	7	193,6	188	5,3	2	A5 J033 N3587
190	198	7	198,6	193	5,3	2	A5 K008 N3587
195	210	16	210	202,6	10,1	6	A5 K050 N3587
200	220	18	220	210	10,2	8	A5 L025 N3587
210	225	16	225	217,6	10,1	6	A5 L075 N3587
220	240	18	240	230	10,2	8	A5 M040 N3587
230	250	18	250	240	10,2	8	A5 M050 N3587
240	260	18	260	250	10,2	8	A5 N005 N3587
250	270	18	270	260	10,2	8	A5 N013 N3587
360	380	18	380	370	10,2	8	A5 Q608 N3587

# Abstreifring (PUR)

Wiper Ring (PUR)

# Profil A5



Die Polyurethan-Abstreifringe Profil A5 haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen.

Der Abstreifring Profil A5 schließt die Stange zum Zylinder hin ab und benötigt für den Einbau keine besonderen Schraubringe oder Halteplatten. Er erfordert keine engen Passungen oder Metalleinlagen.

Der Abstreifer wird als geschlossener Ring geliefert und läßt sich leicht in die Nut eindrücken.

Die Verwendung von Polyurethan sichert hervorragende Trockenlaufeigenschaften, erhöhte Abriebfestigkeit und – aufgrund guter Beständigkeit gegen Ozon und wetterbedingte Strahlung – lange Betriebsdauer.

Eine Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Ringes ist zu vermeiden.

The purpose of the profile A5 polyurethane wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal shavings etc., from penetrating. This is achieved by a special design which largely prevents the development of scores, protects the guiding parts and extends the service life of the seals.

The wiper requires no screwing or brackets for installation. No close tolerances are necessary and no metal inserts required.

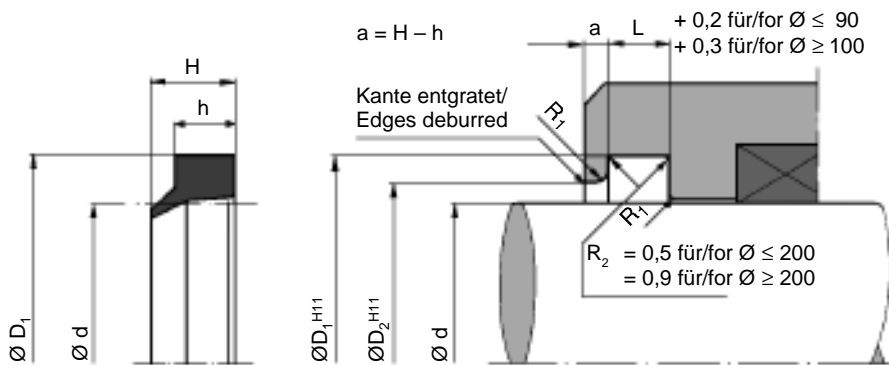
The wiper is supplied as a continuous ring; it may easily be installed into the grooves recess.

The polyurethane compound ensures excellent properties with regard to dry run, increased wear-resistance and extended service life due to good resistance against ozone and radiation caused by weather conditions.

Pressure loads on the back of the rings should be avoided.

# Abstreifring Profil A5 (PUR)

## Wiper Ring Profile A5 (PUR)



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

### Anwendungsbereich:

Abstreifring Profil A5 für axial bewegte Stangen an hydraulischen und pneumatischen Arbeitszylindern, Stößeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+80$  °C  
kurzfristig bis  $+95$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 2$  m/s

### Werkstoff:

MOLYTHANE®, eine Werkstoffqualität mit einer Härte von ca. 93 Shore A auf Basis Polyurethan.

### Einbauhinweise:

Der Abstreifring Profil A5 läßt sich ab 20 mm Innendurchmesser normalerweise in einfach herzustellende Einbauträume durch Schnappmontage einsprengen. Unter 20 mm Innendurchmesser sind offene Nuten erforderlich. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen. Es ist jedoch zu empfehlen, daß sich die Abstreiflippe außerhalb des Gehäuses befindet, damit der abgestreifte Schmutz frei abfallen kann.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Profile A5 wiper rings are used for axially operated rods in hydraulic and pneumatic cylinders, plungers and rod guides.

Working temperature:  $-35$  to  $+80$  °C  
for short intervals: up to  $+95$  °C  
Surface speed:  $\leq 2$  m/s

### Compound:

MOLYTHANE®, a compound quality of approx. 93 Shore A hardness based on polyurethane.

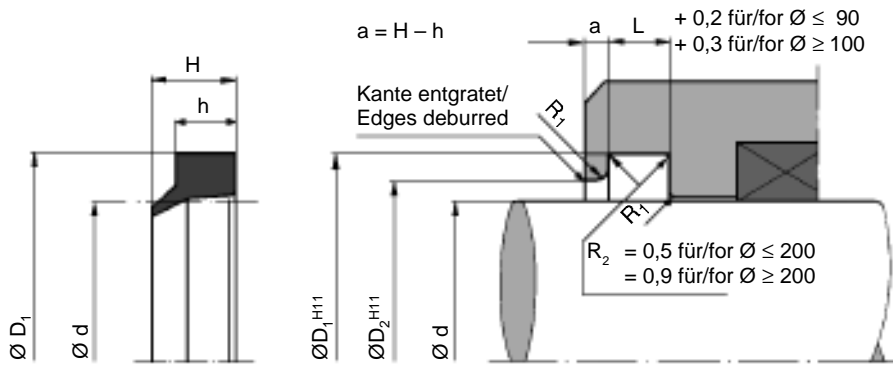
### Installation:

In cases where inner diameter exceeds 20 mm the wiper ring can normally be snapped into grooves of relatively simple design. For smaller diameters, it is essential to design open grooves. Any contact of the wiper lip with piston rod eyes or other connecting parts should be avoided. It is recommended, however, that the wipers be installed outside the casings, so that the wiped-off dirt may be easily removed.

For special requirements (pressure, temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Abstreifring Profil A5 (PUR)

## Wiper Ring Profile A5 (PUR)

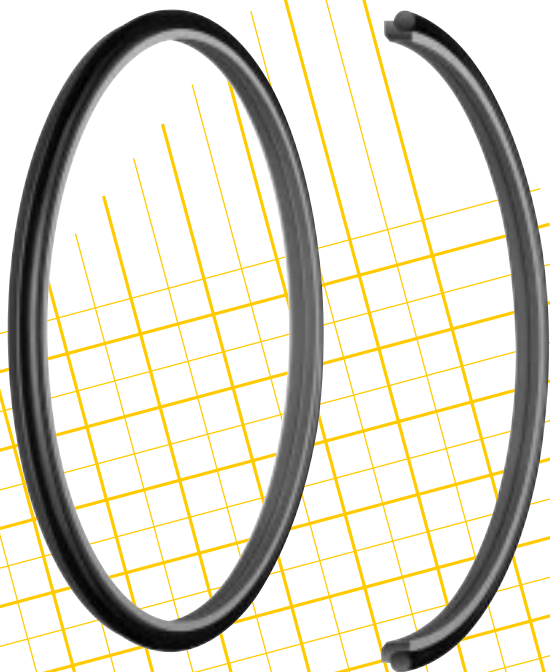


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D <sub>1</sub>	H	h/L	D <sub>2</sub>	R <sub>1max</sub>	ISO 6195 Typ A	Bestell-Nr. Order code
8	16	8	5	13,5	0,3		A5 0476 P5004
10	18	8	5	15,5	0,3		A5 1012 P5004
12	20	8	5	17,5	0,3	x	A5 1110 P5004
12,7	19,1	5,3	3,2	16,8	0,3		A5 1133 P5004
14	22	8	5	19,5	0,3		A5 1422 P5004
15,9	22,2	5,3	3,2	19,9	0,3		A5 1293 P5004
16	24	8	5	21,5	0,3	x	A5 1317 P5004
19,1	28,6	7,1	4,8	23,4	0,3		A5 1494 P5004
20	28	8	5	25,5	0,3	x	A5 2011 P5004
22	30	8	5	27,5	0,3	x	A5 2230 P5004
22,2	31,8	7,1	4,8	27,1	0,3		A5 2094 P5004
25	33	8	5	29	0,3		A5 2533 P5004
25	35	7,5	5	29,8	0,3		A5 2206 P5004
25,4	34,9	7,1	4,8	28,4	0,3		A5 2228 P5004
28	36	8	5	33,5	0,3	x	A5 2387 P5004
28,6	38,1	7,1	4,8	33,5	0,3		A5 2397 P5004
30	40	8	5	35,5	0,3		A5 3040 P5004
30,2	39,7	7,1	4,8	36,4	0,3		A5 3003 P5004
31,75	38,8	4,06	2,64	34,8	0,3		A5 3006 P5004
31,8	41,3	7,1	4,8	36,7	0,3		A5 3090 P5004
32	40	8	5	37,5	0,3	x	A5 3240 P5004
34,9	44,5	7,1	4,8	37,9	0,3		A5 3192 P5004
35	43	6	4	38	0,3		A5 3208 P5004
36	44	6	4	41	0,3		A5 3242 P5004
38,1	47,6	7,1	4,8	42,4	0,3		A5 3327 P5004
40	48	8	5	45,5	0,3	x	A5 4009 P5004
41,3	50,8	7,1	4,8	45,6	0,3		A5 4041 P5004
42	50	6	4	46,2	0,3		A5 4074 P5004
44,5	54	7,1	4,8	47,5	0,3		A5 4177 P5004
45	53	8	5	50,5	0,3	x	A5 4197 P5004
48	56	6	4	51	0,3		A5 4296 P5004
50	58	6	4	55,5	0,3		A5 5014 P5004
50	58	8	5	55,5	0,3		A5 5058 P5004
50,8	63,5	10	6,4	57	0,3		A5 5027 P5004
55	63	6	4	58	0,4		A5 5197 P5004
56	66	10	6,3	63	0,4	x	A5 5229 P5004
57,2	69,9	10	6,4	63	0,4		A5 5261 P5004
60	68	6	4	63	0,4		A5 6004 P5004
60	70	4,5	3	64,8	0,4		A5 6022 P5004
60	70	7,5	5	63	0,4		A5 6033 P5004
60,3	73	10	6,4	66	0,4		A5 6053 P5004

d	D <sub>1</sub>	H	h/L	D <sub>2</sub>	R <sub>1max</sub>	ISO 6195 Typ A	Bestell-Nr. Order code
63	73	7	5	68,6	0,4		A5 6010 P5004
63	73	10	6,3	69	0,4		A5 6373 P5004
63,5	76,2	10	6,4	70,2	0,4		A5 6159 P5004
65	73	6	4	68	0,4		A5 6216 P5004
69,9	82,6	10	6,4	75,8	0,4		A5 6481 P5004
70	78	6	4	73	0,4		A5 7016 P5004
70	80	10	6,5	75,7	0,4		A5 7031 P5004
76,2	88,9	10	6,4	82,7	0,4		A5 7211 P5004
79,4	92,1	10	6,4	85,1	0,4		A5 7296 P5004
80	90	10	6,3	87	0,4	x	A5 8007 P5004
85	93	6	4	88	0,4		A5 8136 P5004
88,9	101,6	10	6,4	95	0,4		A5 8197 P5004
90	102	10,5	7	96	0,4		A5 9008 P5004
100	115	6	4	110	0,6		A5 A012 P5004
100	115	14	9,5	110	0,6	x	A5 A022 P5004
101,6	114,6	9,5	6,1	109,1	0,6		A5 A042 P5004
107,9	120,6	10	6,4	116,3	0,6		A5 A179 P5004
110	125	14	9,5	120	0,6	x	A5 B012 P5004
114,3	127	9,5	6,4	120,5	0,6		A5 B083 P5004
115	125	10,5	7	121	0,6		A5 B051 P5004
120	140	14,5	9,5	129,3	0,6		A5 C016 P5004
125	140	14	9,5	135	0,6	x	A5 C134 P5004
127	146,1	14,5	9,5	136,7	0,6		A5 C195 P5004
139,7	158,7	14,5	9,5	152,2	0,6		A5 D089 P5004
140	155	14	9,5	150	0,6	x	A5 E010 P5004
152,4	171,5	14,5	9,5	165	0,6		A5 F041 P5004
160	175	14	9,5	170	0,6		A5 G018 P5004
160	175	16	10	170	0,6		A5 G030 P5004
165,1	184,2	14,5	9,5	173,7	0,6		A5 G077 P5004
171,5	190,5	14,5	9,5	184	0,6		A5 H017 P5004
177,8	196,6	14,5	9,5	190,3	0,6	x	A5 H088 P5004
180	195	14	9,5	190	0,6	x	A5 J095 P5004
200	215	14	9,5	210	0,6	x	A5 L100 P5004
203,2	222,3	14,5	9,5	211,7	0,8		A5 L042 P5004
209,6	228,6	14,5	9,5	218,2	0,8		A5 L196 P5004
230	245	12	8	237	0,8		A5 M095 P5004
320	340	18	12,7	333,5	0,8	x	A5 Q037 P5004

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Abstreifringe haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen an axial bewegten Stangen und Plungern zu verhindern. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungselemente und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen.

Profil AD besteht aus einem PTFE-Ring, der die Abstreiffunktion übernimmt und aus einem O-Ring als Vorspannelement.

#### **Vorteile:**

- Kleine Einbauräume.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung, stick-slip-freier Anlauf, wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Ausgezeichnete Gleiteigenschaften.
- Geringer Abrieb und damit hohe Standzeiten.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The function of wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal swarf from penetrating into axially moving rods and plungers. Thus the development of scratches is largely prevented, guiding elements are protected and the working life of seals is extended.

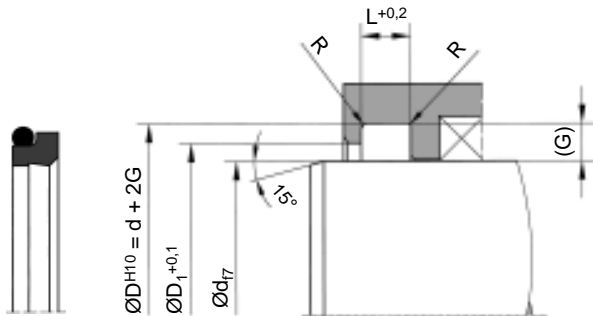
Profile AD consists of a PTFE wiper ring and an O-Ring as pretensioning element.

#### **Advantages:**

- Small installation grooves.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Excellent sliding properties.
- High wear resistance, therefore long service life.
- Available in diameters up to 2000 mm.

# PTFE Abstreifring Profil AD

## PTFE Wiper Ring Profile AD



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

### Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich Recommended rod Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Ø Sicherungsring Ø Retainer Ring	Radius max. Radius max.
			≥	<				
		[mm]	d [mm]		L [mm]	G [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	R [mm]
00590	A	1,78	6	12	3,7	2,40	Ø d +1,5	0,4
00590	B	2,62	12	65	5,0	3,40	Ø d +1,5	0,4
00590	C	3,53	65	250	6,0	4,40	Ø d +2,0	0,4
00590	D	5,33	250	420	8,4	6,10	Ø d +2,0	0,4
00590	E	6,99	420	650	11,0	8,00	Ø d +2,5	0,4
00590	G	8,40	650	1000	14,0	10,00	Ø d +2,5	0,4

### Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 40 mm

**AD 0400 052 00591 B**  
 Profil \_\_\_\_\_  
 Stangen Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

### Ordering example:

Rod diameter: 40 mm

**AD 0400 052 00591 B**  
 Profile \_\_\_\_\_  
 Rod Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

### Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Querschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen.

Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "B") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "A" oder "C").

### Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier.

In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "B") by the one you require (for example "A" or "C").

### Anwendungsbereich

Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

### Range of Application

Working temperature: -30 to +100 °C\*  
 Surface speed: ≤ 4 m/s

\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

### Standard-Werkstoffe

Abstreifring: Polon® 052, modifiziertes PTFE mit 40 % Bronze  
 O-Ring: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

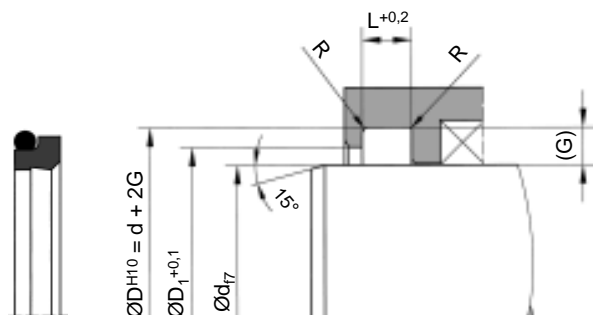
### Standard Compounds

Wiper ring: Polon® 052, modified PTFE with 40 % bronze  
 O-ring: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# PTFE Abstreifring Profil AD

## PTFE Wiper Ring Profile AD



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		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	Ø D <sub>1</sub> (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0040	4	8,8	5,5	2-009	1,78	5,28
0050	5	9,8	6,5	2-010	1,78	6,07
0070	7	11,8	8,5	2-011	1,78	7,65
0080	8	12,8	9,5	2-012	1,78	9,25
0100	10	14,8	11,5	2-013	1,78	10,82
0120	12	18,8	13,5	2-113	2,62	13,94
0140	14	20,8	15,5	2-114	2,62	15,54
0150	15	21,8	16,5	2-115	2,62	17,12
0160	16	22,8	17,5	2-116	2,62	18,72
0180	18	24,8	19,5	2-117	2,62	20,29
0200	20	26,8	21,5	2-118	2,62	21,89
0240	24	30,8	25,5	2-120	2,62	25,07
0250	25	31,8	26,5	2-121	2,62	26,64
0260	26	32,8	27,5	2-122	2,62	28,24
0280	28	34,8	29,5	2-123	2,62	29,82
0300	30	36,8	31,5	2-124	2,62	31,42
0320	32	38,8	33,5	2-126	2,62	34,59
0350	35	41,8	36,5	2-127	2,62	36,17
0370	37	43,8	38,5	2-129	2,62	39,34
0380	38	44,8	39,5	2-130	2,62	40,94
0400	40	46,8	41,5	2-131	2,62	42,52
0420	42	48,8	43,5	2-132	2,62	44,12
0450	45	51,8	46,5	2-134	2,62	47,29
0480	48	54,8	49,5	2-136	2,62	50,47
0500	50	56,8	51,5	2-137	2,62	52,07
0520	52	58,8	53,5	2-138	2,62	53,64
0550	55	61,8	56,5	2-140	2,62	56,82
0580	58	64,8	59,5	2-142	2,62	59,99
0600	60	66,8	61,5	2-143	2,62	61,60
0650	65	73,8	67,0	2-231	3,53	66,27
0700	70	78,8	72,0	2-233	3,53	72,62
0750	75	83,8	77,0	2-234	3,53	75,79
0800	80	88,8	82,0	2-236	3,53	82,14
0850	85	93,8	87,0	2-237	3,53	85,32
0900	90	98,8	92,0	2-239	3,53	91,67
0950	95	103,8	97,0	2-241	3,53	98,02
1000	100	108,8	102,0	2-242	3,53	101,19
1100	110	118,8	112,0	2-245	3,53	110,72
1200	120	128,8	122,0	2-249	3,53	123,42
1250	125	133,8	127,0	2-250	3,53	126,59
1300	130	138,8	132,0	2-252	3,53	132,94
1400	140	148,8	142,0	2-255	3,53	142,47

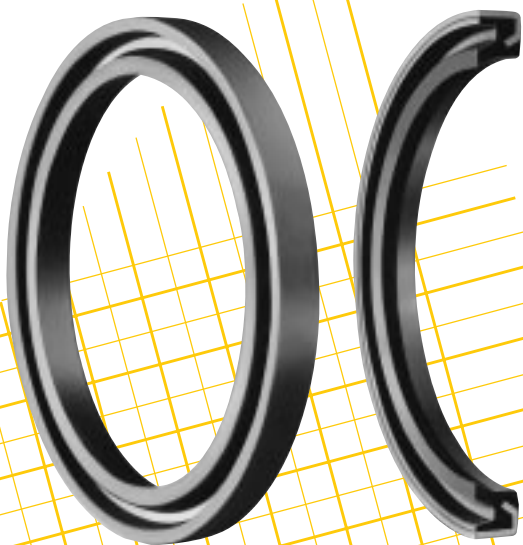
Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	Ø D <sub>1</sub> (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1500	150	158,8	152,0	2-258	3,53	151,99
1550	155	163,8	157,0	2-259	3,53	158,34
1600	160	168,8	162,0	2-260	3,53	164,69
1700	170	178,8	172,0	2-261	3,53	171,04
1750	175	183,8	177,0	2-262	3,53	177,39
1800	180	188,8	182,0	2-263	3,53	183,74
1850	185	193,8	187,0	2-263	3,53	183,74
1900	190	198,8	192,0	2-264	3,53	190,09
1950	195	203,8	197,0	2-265	3,53	196,44
2000	200	208,8	202,0	2-266	3,53	202,79
2100	210	218,8	212,0	2-267	3,53	209,14
2200	220	228,8	222,0	2-269	3,53	221,84
2250	225	233,8	227,0	2-270	3,53	228,19
2300	230	238,8	232,0	2-271	3,53	234,54
2400	240	248,8	242,0	2-272	3,53	240,89
2500	250	258,8	252,0	2-274	3,53	253,59
2600	260	272,2	262,0	2-378	5,33	266,07
2700	270	282,2	272,0	2-379	5,33	278,77
2800	280	292,2	282,0	2-379	5,33	278,77
2900	290	302,2	292,0	2-380	5,33	291,47
3000	300	312,2	302,0	2-381	5,33	304,17
3100	310	322,2	312,0	2-381	5,33	304,17
3200	320	332,2	322,0	2-382	5,33	329,57
3300	330	342,2	332,0	2-382	5,33	329,57
3400	340	352,2	342,0	2-382	5,33	329,57
3500	350	362,2	352,0	2-383	5,33	354,97
3600	360	372,2	362,0	2-383	5,33	354,97
3700	370	382,2	372,0	2-383	5,33	354,97
3800	380	392,2	382,0	2-384	5,33	380,37
3900	390	402,2	392,0	2-384	5,33	380,37
4000	400	412,2	402,0	2-385	5,33	405,26
4100	410	422,2	412,0	2-385	5,33	405,26
4200	420	432,2	422,5	2-386	5,33	430,66
4300	430	446,0	432,5	2-463	6,99	430,66
4400	440	456,0	442,5	2-464	6,99	443,38
4500	450	466,0	452,5	2-465	6,99	456,03
4600	460	476,0	462,5	2-466	6,99	468,76
4700	470	486,0	472,5	2-466	6,99	468,76
4800	480	496,0	482,5	2-467	6,99	481,46
4900	490	506,0	492,5	2-468	6,99	494,16
5000	500	516,0	502,5	2-469	6,99	506,86



# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel

Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case

## Profil AF



Der Ultrathan®-Abstreifer Profil AF hat die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sand und Metallspänen in den Hydraulikzylinder zu verhindern. Dadurch wird das Risiko der Riefenbildung auf der Kolbenstange – durch in der Führung eingebettete Verunreinigungen von außen – verringert. Die gute Abstreifwirkung wird durch die spezielle Gestaltung der Abstreiflippe erzielt. Der bewährte PU-Werkstoff P5008 steht für Abriebfestigkeit, geringe bleibende Verformung und Unempfindlichkeit gegen mechanische Einwirkung von außen. Der Abstreifer wird mittels eines Preßsitzes des Metallmantels gegenüber dem Nutaußendurchmesser in dem axial offenen Einbauräum sicher gehalten. Da die Abstreiflippe bündig mit dem Zylinderkopf abschließt, ist sie gegen mechanische Beschädigungen von außen weitestgehend geschützt.

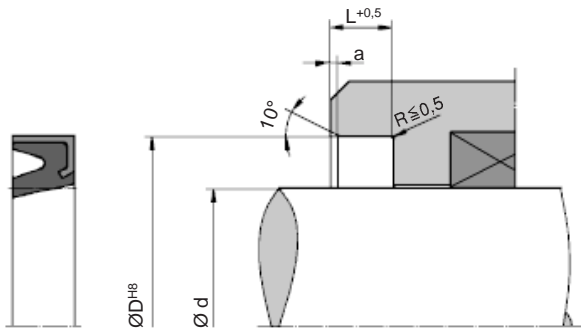
Profil AF stellt einen technisch sauberen Abschluß dar und bildet in Verbindung mit unseren Stangendichtungen Profil B3 und BU ein im härtesten Feldeinsatz bewährtes Dichtsystem.

The profile AF Ultrathan® wiper ring serves the purpose of preventing the penetration of dust, dirt, sand, and metal swarf into hydraulic cylinders. This reduces the risk of scoring caused by contaminants from external sources imbedded in the sliding parts. The excellent wiping effect is achieved by the special design of the wiper lip. The proven PU-compound P5008 stands for high abrasion resistance, minor permanent deformation, and robustness vis-a-vis external mechanical impact. By means of a press fit of the metal scan vis-a-vis the external diameter of the seal housing, the wiper is securely held in place in the axially open installation housing. Thanks to the flush end fit of the wiper lip with the cylinder head the lip enjoys a high degree of protection against damage from external causes.

Profile AF provides a proper sealing end device from an engineering point of view and, in conjunction with our rod seals profiles B3 and BU constitutes a sealing system that has been tried and proven under the toughest field conditions.

# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel Profil AF

Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case Profile AF



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

## Anwendungsbereich:

Hydraulikzylinder und Ventilstößel

Betriebstemperatur: – 35 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

## Range of Application:

Hydraulic cylinders and valves

Working temperature: – 35 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

## Werkstoff:

Standardqualität für das Elastomerteil ist P5008, ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit und besseres Verhalten gegen Hydrolyse aus.

## Compound:

Standard material of the elastomer part is P5008, a polyurethane-based Parker compound with a hardness of approx. 93 Shore A. In comparison with other polyurethane materials currently available on the market, it excels because of its increased heat resistance, and improved performance against hydrolysis.

## Einbauhinweise:

Bei Ultrathan®-Abstreifringen Profil AF wird der Außendurchmesser D mit einem geringen Übermaß gefertigt, so daß sich beim Einbau in die Ausdrehung D<sup>H8</sup> ein einwandfreier Preßsitz ergibt. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen.

## Installation:

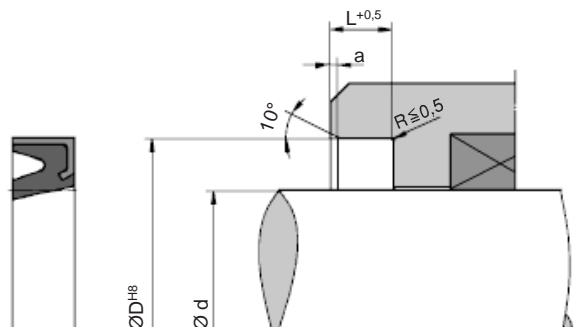
The profile AF Ultrathan® wiper rings are manufactured with a slightly oversized outer diameter D, thus ensuring a secure press fit in the groove D<sup>H8</sup> after installation. Any contact of the wiper lip with piston rod eyes or other connecting parts should be avoided.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA- HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**For special requirements (temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel Profil AF

## Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case Profile AF



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

d	D	L	a	ISO/DIS 6195 Typ B	Bestell-Nr. Order code
36	48	6	1		AF 3648 Z5071
40	52	6	1		AF 4052 Z5071
45	60	7,5	1		AF 4560 Z5071
50	60	7	1	x	AF 5060 Z5071*
50	65	7,5	1		AF 5064 Z5071
56	70	7,5	1		AF 5656 Z5071
57,15	69,96	7,92	1,5		AF 5715 Z5071
60	75	5/5,2	0,7		AF 6028 Z5071
63	73	7	1	x	AF 6375 Z5071
63	78	7,5	1		AF 6378 Z5071
65	79	8	1,5		AF 6505 Z5071
65	80	5	0,7		AF 6509 Z5071
69,85	95,4	12,7	2		AF 6908 Z5071
70	80	7	1	x	AF 7080 Z5071*
70	84	8	1,5		AF 7016 Z5071
70	85	7,5	1		AF 7085 Z5071
71	86	5	0,7		AF 7110 Z5071
75	89	8	1,5		AF 7537 Z5071
76,5	96,5	10	2		AF 7696 Z5071
80	90	7	1	x	AF 8090 Z5071*
80	94	8	1,5		AF 8013 Z5071
80	95	5	0,7		AF 8005 Z5071
80	100	10	2		AF 8021 Z5071
82,55	108,08	12,7	2		AF 8205 Z5071
85	99	8	1,5		AF 8509 Z5071
85	105	10	2		AF 8515 Z5071
90	100	7	1	x	AF 9020 Z5071
90	104	8	1,5		AF 9033 Z5071
90	105	6	1		AF 9030 Z5071
90	110	10	2		AF 9037 Z5071
95	109	8	1,5		AF 9505 Z5071
100	114	8	1,5		AF A014 Z5071
100	115	7	1		AF A016 Z5071
100	115	9	1,5	x	AF A015 Z5071*
100	120	10	2		AF A021 Z5071
110	125	9	1,5		AF B025 Z5071
110	126	9	1,5		AF B009 Z5071
110	130	10	2		AF B011 Z5071
120	140	8	1,5		AF C023 Z5071
120	140	10	2		AF C024 Z5071
125	140	9	2	x	AF C514 Z5071*

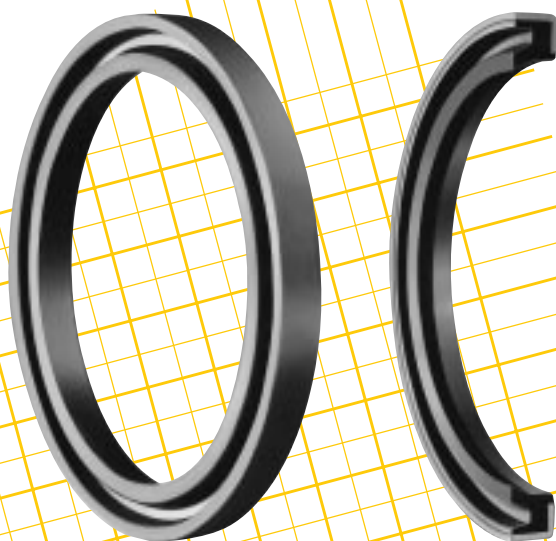
\* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar. /  
Moulds not available on the date of printing.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel

## Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case

# Profil AG



Der Ultrathan®-Abstreifer Profil AG hat die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sand und Metallspänen an den Schwenkaugen eines Hydraulikzylinders zu verhindern. Dadurch wird das Risiko des „Fressens“ auf dem Schwenkbolzen – durch eingeschleppte Verunreinigungen von außen – verringert. Die gute Abstreifwirkung wird durch die spezielle Gestaltung der Abstreiflippe erzielt. Außerdem öffnet die Abstreiflippe beim Abschmieren und lässt überschüssiges Fett entweichen.

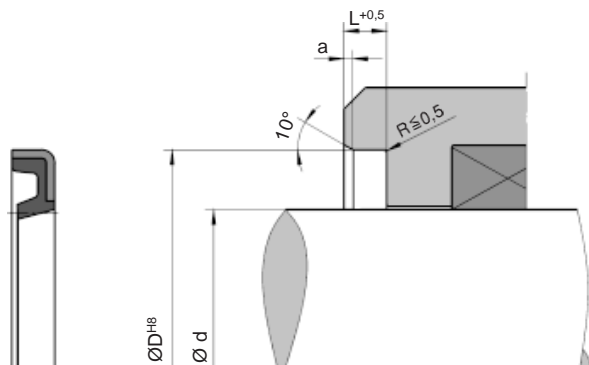
Der bewährte PU-Werkstoff P5008 steht für Abriebfestigkeit, geringe bleibende Verformung und Unempfindlichkeit gegen mechanische Einwirkung von außen. Der Abstreifer wird mittels eines Preßsitzes des Metallmantels gegenüber dem Nutaußendurchmesser in dem axial offenen Einbauraum sicher gehalten. Da die Abstreiflippe bündig mit dem Schwenkauge abschließt, ist sie gegen mechanische Beschädigungen von außen weitestgehend geschützt.

The profile AG Ultrathan® wiper ring serves the purpose of preventing the penetration of dust, dirt, sand, and metal swarf at the spherical bearings of a hydraulic cylinder rod end. This reduces the danger of „scuffing“ on the swivel bolt as a result of contamination from external sources. The excellent wiping effect is achieved by the special design of the wiper lip. Furthermore, the wiper lip opens up during lubrication allowing excess lubricant to escape.

The proven PU-compound P5008 stands for high abrasion resistance, minor permanent deformation, and robustness vis-a-vis external mechanical impact. By means of a press fit of the metal scan vis-a-vis the external diameter of the seal housing, the wiper is securely held in place in the axially open installation housing. Thanks to the flush end fit of the wiper lip with the swivel riveting jig the lip enjoys a high degree of protection against damage from external causes.

# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel Profil AG

Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case Profile AG



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

## Anwendungsbereich:

Hydraulikzylinder und Ventilstößel

Betriebstemperatur: - 35 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

## Werkstoff:

Standardqualität für das Elastomerteil ist P5008, ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit und besseres Verhalten gegen Hydrolyse aus.

## Einbauhinweise:

Bei Ultrathan®-Abstreifringen Profil AG wird der Außendurchmesser D mit einem geringen Übermaß gefertigt, so daß sich beim Einbau in die Ausdrehung D<sup>H8</sup> ein einwandfreier Preßsitz ergibt. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA- HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Hydraulic cylinders and valves

Working temperature: - 35 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

## Compound:

Standard material of the elastomer part is P5008, a polyurethane-based Parker compound with a Shore A hardness of approx. 93. In comparison with other polyurethane materials currently available on the market, it excels because of its increased heat resistance, and improved performance against hydrolysis.

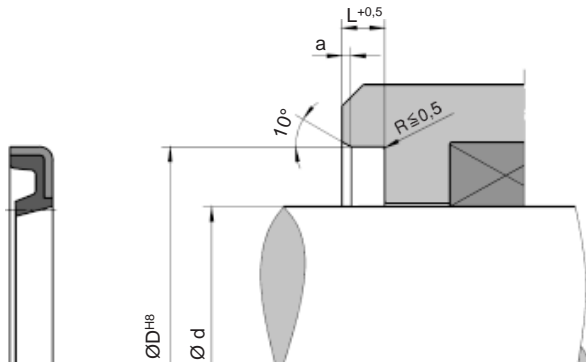
## Installation:

The profile AG Ultrathan® wiper rings are manufactured with a slightly oversized outer diameter D, thus ensuring a secure press fit in the groove D<sup>H8</sup> after installation. Any contact of the wiper lip with piston rod eyes or other connecting parts should be avoided.

For special requirements (temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Abstreifring mit Metallmantel Profil AG

Ultrathan® Wiper Ring with Metal Case Profile AG



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

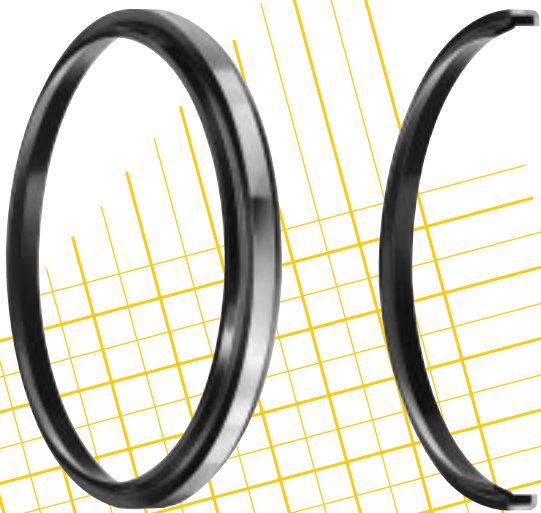
d	D	L	a	Bestell-Nr. Order code
60	75	5	1	AG 6028 Z5071
65	80	5	1	AG 6509 Z5071
70	85	7,5	1	AG 7085 Z5071
71	86	5	1	AG 7110 Z5071
75	90	5	1,5	AG 7590 Z5071
80	95	5	1	AG 8005 Z5071
90	105	6	1	AG 9030 Z5071
100	115	7	1	AG A016 Z5071
110	125	9	1,5	AG B025 Z5071

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Abstreifring mit Metallmantel

Wiper Ring with Metal Case

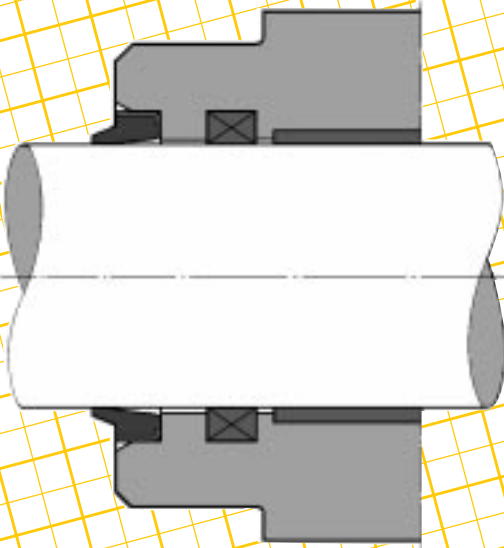
# Profil AM



Die Abstreifringe Profil AM haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen. Ein Übermaß im Durchmesser gewährleistet den Festsitz in der Nutausschneidung und verhindert somit das Eindringen von Fremdkörpern am Außendurchmesser des Abstreifers. Der Abstreifring Profil AM ergibt am Zylinder einen technisch saubereren Abschluß und benötigt für den Einbau keine besonderen Schraubringe oder Halteplatten.

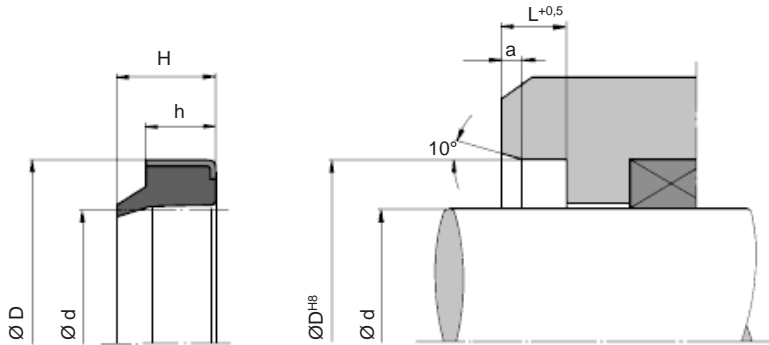
Because of their special profile, the profile AM wiper rings prevent the penetration of dust, dirt, grains of sand and metal swarf. Scoring is avoided to a great extent. Therefore sliding surfaces will be protected, the service life of the seals will be extended.

Oversized diameters ensure a tight fit when assembled and prevent the penetration of foreign particles at the outer diameter of the wiper. The profile AM wiper rings will provide a neat closure at the cylinder; no special screw rings or holding plates are required.



# Abstreifring mit Metallmantel Profil AM

## Wiper Ring with Metal Case Profile AM



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

### Anwendungsbereich:

Hydraulik- und Pneumatikzylinder, Ventilstößel usw.

Betriebstemperatur: – 35 bis + 100 °C  
Pneumatik + 80 °C

Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

### Range of Application:

Hydraulic and pneumatic cylinders, valve lifters etc.

Working temperature: – 35 to + 100 °C  
for pneumatics + 80 °C

Surface speed: ≤ 2 m/s

### Werkstoff:

Standardwerkstoff für das Gummitteil des Abstreifringes ist ein NBR-Elastomer mit einer Härte von ca. 90 Shore A.

### Compound:

Standard compound for the rubber part of the wiper is a NBR elastomer with a hardness of approx. 90 Shore A.

### Einbauhinweise:

Bei Abstreifringen Profil AM wird der Außendurchmesser D mit einem geringen Übermaß gefertigt, so daß sich beim Einbau in die Ausdrehung D<sup>H8</sup> ein einwandfreier Preßsitz ergibt. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen.

### Installation:

The profile AM wiper rings are manufactured with a slightly oversized outer diameter D, thus ensuring a secure press fit in the groove D<sup>H8</sup> after installation. Any contact of the wiper lip with piston rod eyes or other connecting parts should be avoided.

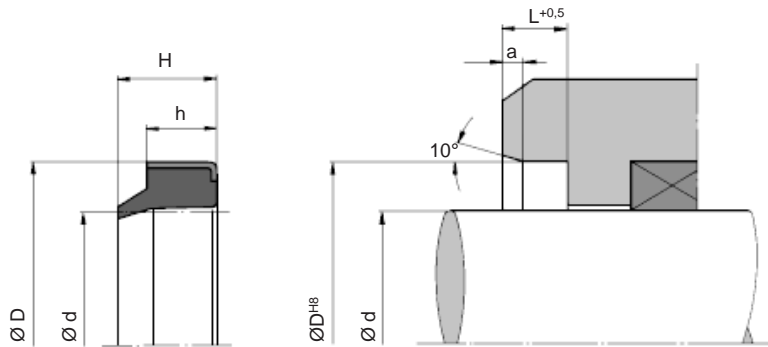
Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Abstreifring mit Metallmantel Profil AM

Wiper Ring with Metal Case Profile AM

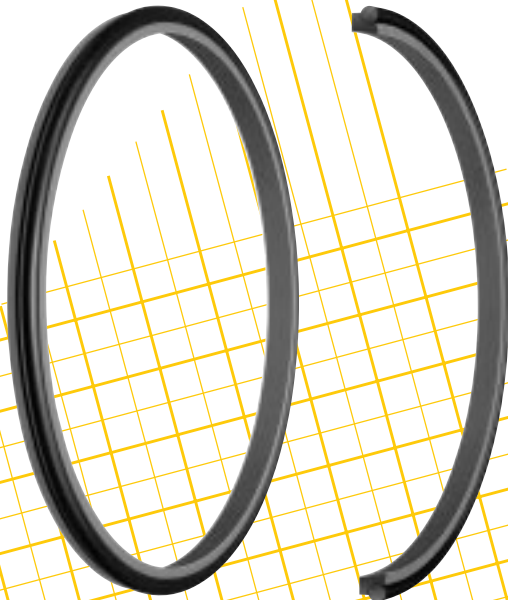


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	h/L	a	ISO/DIS 6195 Typ B	Bestell-Nr. Order code
6	13	4,5	3	0,6		AM 0018 Z5053
10	16	4,5	3	0,6		AM 1016 Z5053
10	20	8	5	1		AM 1020 Z5053
12	20	6	4	0,8		AM 1029 Z5053
12	22	8	5	1		AM 1030 Z5053
14	22	4	3	0,6		AM 1035 Z5053
16	22	4	3	0,6		AM 1053 Z5053
16	26	8	5	1		AM 1055 Z5053
18	28	10	7	1,4	x	AM 1080 Z5053
20	28	5	3,5	0,8		AM 2001 Z5053
20	30	6	4	0,8		AM 2003 Z5053
20	30	10	7	1,4	x	AM 2005 Z5053
22	28	9	5	1		AM 2012 Z5053
22	32	10	7	1,4	x	AM 2015 Z5053
25	35	10	7	1,4	x	AM 2048 Z5053
28	40	10	7	1,4		AM 2087 Z5053
30	40	8	5	1		AM 3010 Z5053
30	40	10	7	1,4		AM 3012 Z5053
32	45	8	4	0,8		AM 3020 Z5053
32	45	10	7	1,4		AM 3022 Z5053
35	45	10	7	1,4		AM 3050 Z5053
36	45	10	7	1,4		AM 3054 Z5053
36	46	8	5	1		AM 3055 Z5053
40	50	8	5	1		AM 4004 Z5053
40	50	10	7	1,4	x	AM 4005 Z5053
42	52	10	7	1,4		AM 4022 Z5053
45	55	10	7	1,4	x	AM 4050 Z5053
45	60	10	7	1,4		AM 4052 Z5053
50	56	8	5	1		AM 5004 Z5053
50	60	8	5	1		AM 5007 Z5053
50	60	10	7	1,4	x	AM 5006 Z5053
50	65	8	5	1		AM 5010 Z5053
55	63	10	7	1,4		AM 5050 Z5053
55	65	10	7	1,4		AM 5048 Z5053
56	66	8	5	1		AM 5051 Z5053
56	66	10	7	1,4	x	AM 5052 Z5053
60	70	10	7	1,4		AM 6007 Z5053
60	74	8	5	0,8		AM 6008 Z5053
63	75	10	7	1,4		AM 6035 Z5053
63	83	8	5	1		AM 6043 Z5053

d	D	H	h/L	a	ISO/DIS 6195 Typ B	Bestell-Nr. Order code
65	75	10	7	1,4		AM 6050 Z5053
70	80	10	7	1,4	x	AM 7008 Z5053
73	89	10	7	1,4		AM 7029 Z5053
75	85	10	7	1,4		AM 7050 Z5053
80	90	10	7	1,4	x	AM 8009 Z5053
84	94	8	5	1		AM 8044 Z5053
85	95	10	7	1,4		AM 8050 Z5053
90	100	7	5	1		AM 9009 Z5053
90	100	10	7	1,4	x	AM 9010 Z5053
95	106	10	7	1,4		AM 9507 Z5053
100	110	7	5	1		AM A007 Z5053
100	110	10	7	1,4		AM A010 Z5053
110	120	10	7	1,4		AM B020 Z5053
115	125	10	7	1,4		AM B050 Z5053
120	130	10	7	1,4		AM C030 Z5053
123	147	12	9	1,8		AM C047 Z5053
125	140	12	9	1,8	x	AM C050 Z5053
130	145	12	9	1,8		AM D001 Z5053
140	155	12	9	1,8	x	AM E005 Z5053
150	166	12	8	1,8		AM F003 Z5053
152,4	171,45	12,7	4,76	1		AM F012 Z5053
160	176	12	8	1,8		AM G008 Z5053
165	180	12	8	1,8		AM G060 Z5053
170	185	14	10	2		AM H015 Z5053
180	195	14	10	2		AM J009 Z5053
185	201	12	8	1,8		AM J050 Z5053
200	220	16	12	2,4		AM L020 Z5053
230	246,5	12	8	1,8		AM M504 Z5053

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Abstreifringe haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen an axial bewegten Stangen und Plungern zu verhindern. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungselemente und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen.

Profil AT besteht aus einem PTFE-Ring, der die Abstreiffunktion übernimmt und aus einem O-Ring als Vorspannelement.

**Vorteile:**

- Kleine Einbauräume.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung, stick-slip-freier Anlauf, wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Ausgezeichnete Gleiteigenschaften.
- Geringer Abrieb und damit hohe Standzeiten.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The function of wiper rings is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal swarf from penetrating into axially moving rods and plungers. Thus the development of scratches is largely prevented, guiding elements are protected and the working life of seals is extended.

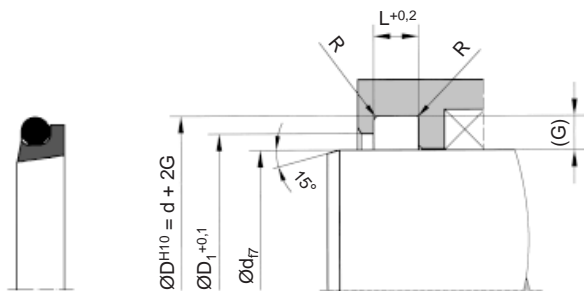
Profile AT consists of a PTFE wiper ring and an O-Ring as pretensioning element.

**Advantages:**

- Small installation grooves.
- Minimal break-out and dynamic sliding friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Excellent sliding properties.
- High wear resistance, therefore long service life.
- Available in diameters up to 2000 mm.

# PTFE Abstreifring Profil AT

## PTFE Wiper Ring Profile AT



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

### Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich Recommended rod Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Ø Sicherungsring Ø Retainer Ring	Radius max. Radius max.
			≥	<				
		[mm]	d [mm]		L [mm]	G [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	R [mm]
00580	A	1,78	6	12	3,7	2,4	Ø d +2,7	0,4
00580	B	2,62	12	65	5,0	3,4	Ø d +3,5	0,4
00580	C	3,53	65	250	6,0	4,4	Ø d +4,0	0,4
00580	D	5,33	250	420	8,4	6,1	Ø d +4,5	0,4
00580	E	6,99	420	650	11,0	8,0	Ø d +5,2	0,4
00580	G	8,40	650	1000	14,0	10,0	Ø d +6,6	0,4

### Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 80 mm

Profil AT 0800 012 00581 C  
 Stangen Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

### Ordering example:

Rod diameter: 80 mm

Profile AT 0800 012 00581 C  
 Rod Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

### Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Querschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen.  
Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "C") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "B" oder "D").

### Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier.  
In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "C") by the one you require (for example "B" or "D").

### Anwendungsbereich

Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

### Range of Application

Working temperature: -30 to +100 °C\*  
 Surface speed: ≤ 4 m/s

\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

### Standard-Werkstoffe

Abstreifring: Polon® 012, modifiziertes PTFE  
 O-Ring: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

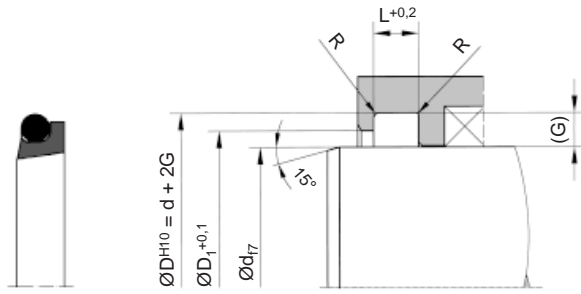
### Standard Compounds

Wiper ring: Polon® 012, modified PTFE  
 O-ring: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# PTFE Abstreifring Profil AT

## PTFE Wiper Ring Profile AT



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:

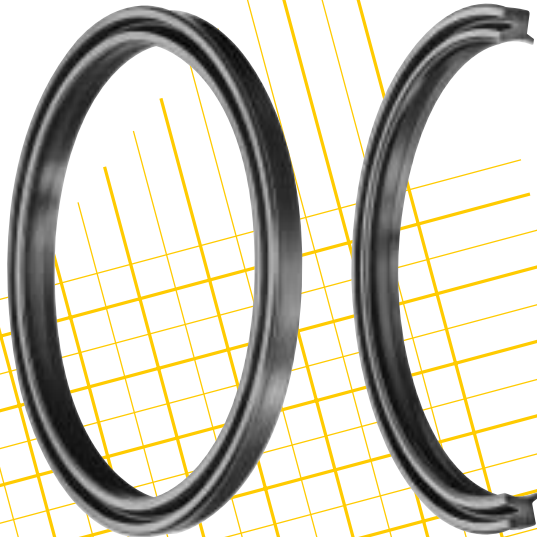
Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	$\varnothing d$ (mm)	$\varnothing D$ (mm)	$\varnothing D_1$ (mm)	Nr. No.	Schnur $\varnothing$ /CS (mm)	ID (mm)
0040	4	8,8	6,7	2-009	1,78	5,28
0050	5	9,8	7,7	2-010	1,78	6,07
0070	7	11,8	9,7	2-011	1,78	7,65
0080	8	12,8	10,7	2-012	1,78	9,25
0100	10	14,8	12,7	2-013	1,78	10,82
0120	12	18,8	15,5	2-113	2,62	13,94
0140	14	20,8	17,5	2-114	2,62	15,54
0150	15	21,8	18,5	2-115	2,62	17,12
0160	16	22,8	19,5	2-116	2,62	18,72
0180	18	24,8	21,5	2-117	2,62	20,29
0200	20	26,8	23,5	2-118	2,62	21,89
0240	24	30,8	27,5	2-120	2,62	25,07
0250	25	31,8	28,5	2-121	2,62	26,64
0260	26	32,8	29,5	2-122	2,62	28,24
0280	28	34,8	31,5	2-123	2,62	29,82
0300	30	36,8	33,5	2-124	2,62	31,42
0320	32	38,8	35,5	2-126	2,62	34,59
0350	35	41,8	38,5	2-127	2,62	36,17
0370	37	43,8	40,5	2-129	2,62	39,34
0380	38	44,8	41,5	2-130	2,62	40,94
0400	40	46,8	43,5	2-131	2,62	42,52
0420	42	48,8	45,5	2-132	2,62	44,12
0450	45	51,8	48,5	2-134	2,62	47,29
0480	48	54,8	51,5	2-136	2,62	50,47
0500	50	56,8	53,5	2-137	2,62	52,07
0520	52	58,8	55,5	2-138	2,62	53,64
0550	55	61,8	58,5	2-140	2,62	56,82
0580	58	64,8	61,5	2-142	2,62	59,99
0600	60	66,8	63,5	2-143	2,62	61,60
0650	65	73,8	69,0	2-231	3,53	66,27
0700	70	78,8	74,0	2-233	3,53	72,62
0750	75	83,8	79,0	2-234	3,53	75,79
0800	80	88,8	84,0	2-236	3,53	82,14
0850	85	93,8	89,0	2-237	3,53	85,32
0900	90	98,8	94,0	2-239	3,53	91,67
0950	95	103,8	99,0	2-241	3,53	98,02
1000	100	108,8	104,0	2-242	3,53	101,19
1100	110	118,8	114,0	2-245	3,53	110,72
1200	120	128,8	124,0	2-249	3,53	123,42
1250	125	133,8	129,0	2-250	3,53	126,59
1300	130	138,8	134,0	2-252	3,53	132,94
1400	140	148,8	144,0	2-255	3,53	142,47

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	$\varnothing d$ (mm)	$\varnothing D$ (mm)	$\varnothing D_1$ (mm)	Nr. No.	Schnur $\varnothing$ /CS (mm)	ID (mm)
1500	150	158,8	154,0	2-258	3,53	151,99
1550	155	163,8	159,0	2-259	3,53	158,34
1600	160	168,8	164,0	2-260	3,53	164,69
1700	170	178,8	174,0	2-261	3,53	171,04
1750	175	183,8	179,0	2-262	3,53	177,39
1800	180	188,8	184,0	2-263	3,53	183,74
1850	185	193,8	189,0	2-263	3,53	183,74
1900	190	198,8	194,0	2-264	3,53	190,09
1950	195	203,8	199,0	2-265	3,53	196,44
2000	200	208,8	204,0	2-266	3,53	202,79
2100	210	218,8	214,0	2-267	3,53	209,14
2200	220	228,8	224,0	2-269	3,53	221,84
2250	225	233,8	229,0	2-270	3,53	228,19
2300	230	238,8	234,0	2-271	3,53	234,54
2400	240	248,8	244,0	2-272	3,53	240,89
2500	250	258,8	254,0	2-274	3,53	253,59
2600	260	272,2	264,5	2-378	5,33	266,07
2700	270	282,2	274,5	2-379	5,33	278,77
2800	280	292,2	284,5	2-379	5,33	278,77
2900	290	302,2	294,5	2-380	5,33	291,47
3000	300	312,2	304,5	2-381	5,33	304,17
3100	310	322,2	314,5	2-381	5,33	304,17
3200	320	332,2	324,5	2-382	5,33	329,57
3300	330	342,2	334,5	2-382	5,33	329,57
3400	340	352,2	344,5	2-382	5,33	329,57
3500	350	362,2	354,5	2-383	5,33	354,97
3600	360	372,2	364,5	2-383	5,33	354,97
3700	370	382,2	374,5	2-383	5,33	354,97
3800	380	392,2	384,5	2-384	5,33	380,37
3900	390	402,2	394,5	2-384	5,33	380,37
4000	400	412,2	404,5	2-385	5,33	405,26
4100	410	422,2	414,5	2-385	5,33	405,26
4200	420	432,2	424,5	2-386	5,33	430,66
4300	430	446,0	435,2	2-463	6,99	430,66
4400	440	456,0	445,2	2-464	6,99	443,38
4500	450	466,0	455,2	2-465	6,99	456,03
4600	460	476,0	465,2	2-466	6,99	468,76
4700	470	486,0	475,2	2-466	6,99	468,76
4800	480	496,0	485,2	2-467	6,99	481,46
4900	490	506,0	495,2	2-468	6,99	494,16
5000	500	516,0	505,2	2-469	6,99	506,86

# Ultrathan®-Doppelabstreifer

Ultrathan® Double Wiper

## Profil AY



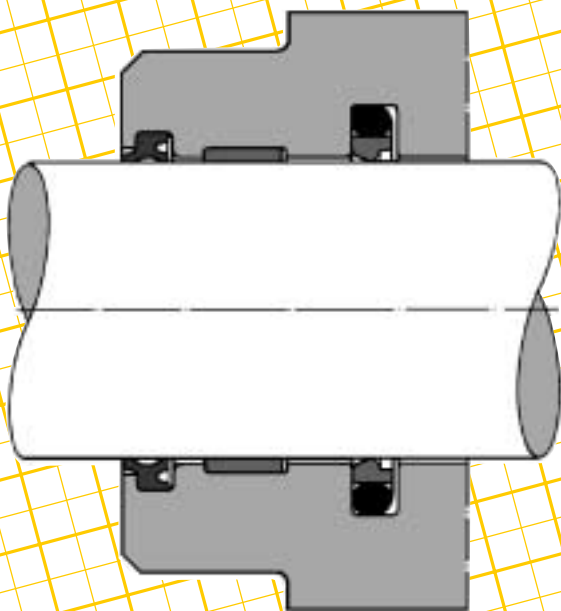
Die Ultrathan®-Doppelabstreiferringe Profil AY haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhüten damit weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen. Der Doppelabstreiferring Profil AY schließt die Stange zum Zylinder hin ab und benötigt für den Einbau keine besonderen Schraubringe oder Halteplatten. Er erfordert keine engen Passungen oder Metalleinlagen. Der Abstreifer wird als geschlossener Ring geliefert und lässt sich leicht in die Nut eindrücken. Zusätzlich reduziert die Dichtlippe auf der Mediumseite den Restölfilm. Die Verwendung von Polyurethan sichert hervorragende Trockenlaufeigenschaften, erhöhte Abriebfestigkeit und – aufgrund guter Beständigkeit gegen Ozon und wetterbedingte Strahlung – lange Betriebsdauer.

Wir empfehlen, den Ultrathan®-Abstreifer Profil AY in Verbindung mit PTFE-Stangendichtungen einzusetzen.

The purpose of the profile AY Ultrathan® double lip wiper is to prevent dust, dirt, grains of sand, and metal swarfs. This is achieved by a special design which largely prevents scoring, protects the guiding parts and extends the service life of the seals. The profile AY double wiper ring closes the rod in the direction of the cylinder. No special screwings or brackets are required for installation. No close tolerances and no metal inserts are required. The wiper is supplied as a continuous ring and can easily be pressed into the groove.

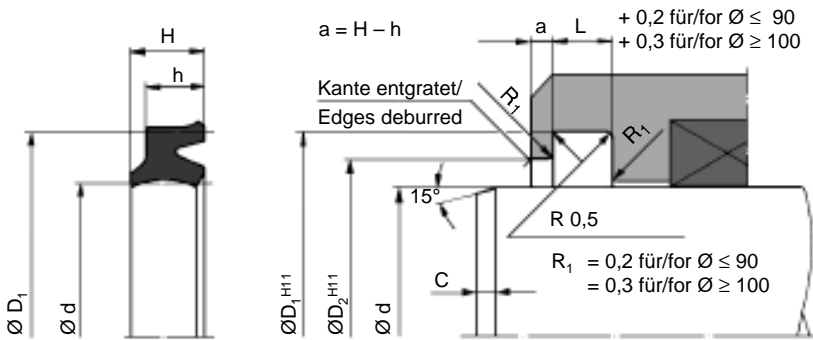
In addition, the sealing lip facing the media reduces the residual oil film. The polyurethane compound ensures excellent properties with regard to dry run, increased wear resistance, and extended service life due to good resistance to ozone and radiation caused by weather conditions.

We recommend profile AY Ultrathan® double-lip wiper when using PTFE rod seals.



# Ultrathan®-Doppelabstreifer Profil AY

Ultrathan® Double Wiper Profile AY



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

## Anwendungsbereich:

Doppelabstreifring Profil AY für axial bewegte Stangen an hydraulischen und pneumatischen Arbeitszylindern, Stößeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur: – 35 bis + 100 °C  
Pneumatik bis + 80 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 2 m/s

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Druckverformungsrest-Werte aus.

## Einbauhinweise:

Der Doppelabstreifring Profil AY läßt sich in einfach herzustellende Einbauträume durch Schnappmontage einbauen. Die Abstreiflippe sollte nicht mit vorstehenden Kolbenstangenköpfen oder deren Anschlußteilen in Berührung kommen. Es ist jedoch zu empfehlen, daß sich die Abstreiflippe außerhalb des Gehäuses befindet, damit der abgestreifte Schmutz frei abfallen kann.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten, usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

double wiper rings profile AY are designed for axially operated rods in hydraulic and pneumatic cylinders, lifters, and rod guidances.

Working temperatures: – 35 to + 100 °C  
for pneumatics + 80 °C  
Surface speed: ≤ 2 m/s

## Compound:

P5008 is a polyurethane-based Parker compound with a hardness of approx. 93 Shore A. In comparison with other polyurethane materials currently available on the market it excels because of its increased heat resistance, improved against hydrolysis, and lower compression set values.

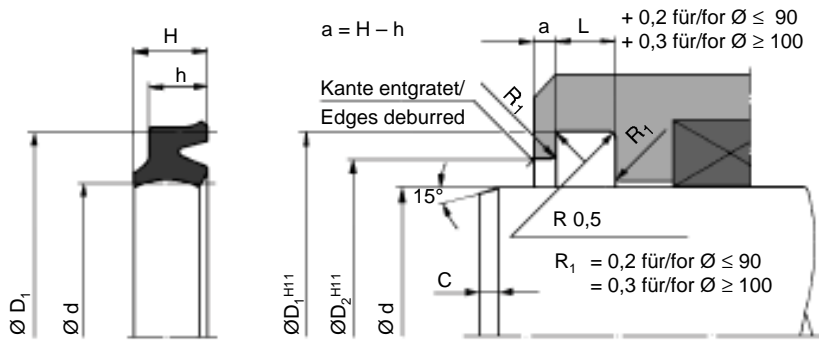
## Installation:

The profile AY double lip wiper ring can easily be snapped into grooves of simple design. Any contact of the wiper lip with piston rod eyes or other connecting parts should be avoided. However, we recommend the wiper lip to be out-side the housing, so that the wiped-off dirt falls off.

For special requirements (pressure, temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Doppelabstreifer Profil AY

Ultrathan® Double Wiper Profile AY



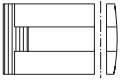
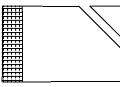
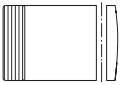
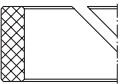
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D <sub>1</sub>	H	h	D <sub>2</sub>	L	ISO *)	Bestell-Nr. Order code
8	13	4,1	3,1	10,5	3,5		AY 0080 P5008
10	16	4,8	3,6	12,5	4		AY 1003 P5008
12	18	4,8	3,6	14,5	4	x	AY 1020 P5008
14	20	4,8	3,6	16,5	4	x	AY 1040 P5008
16	22	4,8	3,6	18,5	4		AY 1059 P5008
18	24	4,8	3,6	20,5	4	x	AY 1080 P5008
20	26	4,8	3,6	22,5	4		AY 2026 P5008
22	28	4,8	3,6	24,5	4	x	AY 2020 P5008
25	31	4,8	3,6	27,5	4		AY 2050 P5008
28	36	5,8	4,5	31	5	x	AY 2080 P5008
30	38	5,8	4,5	33	5		AY 3001 P5008
32	40	5,8	4,5	35	5		AY 3002 P5008
36	44	5,8	4,5	39	5	x	AY 3060 P5008
37	45	5,8	4,5	40	5		AY 3070 P5008
40	48	5,8	4,5	43	5		AY 4002 P5008
45	53	5,8	4,5	48	5	x	AY 4045 P5008
46	54	5,8	4,5	49	5		AY 4060 P5008
50	58	5,8	4,5	53	5		AY 5002 P5008
55	65	6,8	5,3	58	6		AY 5050 P5008
56	66	6,8	5,3	59	6	x	AY 5060 P5008
60	70	6,8	5,3	63	6		AY 6003 P5008
63	73	6,8	5,3	66	6		AY 6030 P5008
65	75	6,8	5,3	68	6		AY 6065 P5008
70	80	6,8	5,3	73	6	x	AY 7000 P5008
75	85	6,8	5,3	78	6		AY 7085 P5008
80	90	6,8	5,3	83	6		AY 8030 P5008
85	95	6,8	5,3	88	6		AY 8050 P5008
90	100	6,8	5,3	93	6	x	AY 9000 P5008
110	125	9,5	7,5	114	8,5	x	AY B000 P5008
125	140	9,5	7,5	129	8,5		AY C030 P5008
140	155	9,5	7,5	144	8,5	x	AY E001 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

\*) ISO 6195 Typ C für ISO 6020/II Zylinder. /  
ISO 6195 Type C for ISO 6020/II cylinders.



Profilschnitt Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Seite Page
	<b>Einleitung</b>	<b>D3</b>
	<b>F1</b>	<b>D4–D6</b>
	<b>F3</b>	<b>D7–D10</b>
	<b>FP</b>	<b>D11–D13</b>
	<b>FR</b>	<b>D14–D21</b>

## Führungselemente

### Guiding elements

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es nicht empfehlenswert, alle Werte gleichzeitig bis zu ihrer Höchstgrenze auszunützen.

Andererseits können z. B. Betriebsdruck und Gleitgeschwindigkeit überschritten werden, wenn die Betriebstemperatur entsprechend niedriger gehalten wird.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**Bitte beachten Sie außerdem noch folgende Punkte:**

Werkzeuge – auch für Standardprodukte – werden nach einem Schaden nur ersetzt, wenn ausreichend Bedarf vorhanden ist. Die im Katalog aufgeführten Abmessungen werden überwiegend, jedoch nicht grundsätzlich lagermäßig geführt.

Für die Fertigung von kleineren Mengen, Sonderwerkstoffen und bei besonderen Herstellverfahren, behalten wir uns die Berechnung von Rüstkostenanteilen vor.

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Geschäftsbedingungen.

The data for working pressure, working temperature, and surface speed stated in the columns represent maximum values and are interrelated. Under extreme working conditions it is recommended not to use all maximum values simultaneously.

On the other hand, it is possible to exceed working pressure and surface speed provided the working temperature is kept correspondingly lower.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

**In addition, please take note of the following:** Damaged moulds, including standard items, can only be replaced in case of sufficient demand. Most of the dimensions stated in this catalogue are normally (but not as a matter of course) available ex-stock.

For the production of smaller quantities, special compounds, and in case of special production procedures, we reserve the right of charging a pro-rated share of set-up costs.

All deliveries and services are subject to our terms and conditions.



# Parker Führungselemente

## Parker Guiding Elements

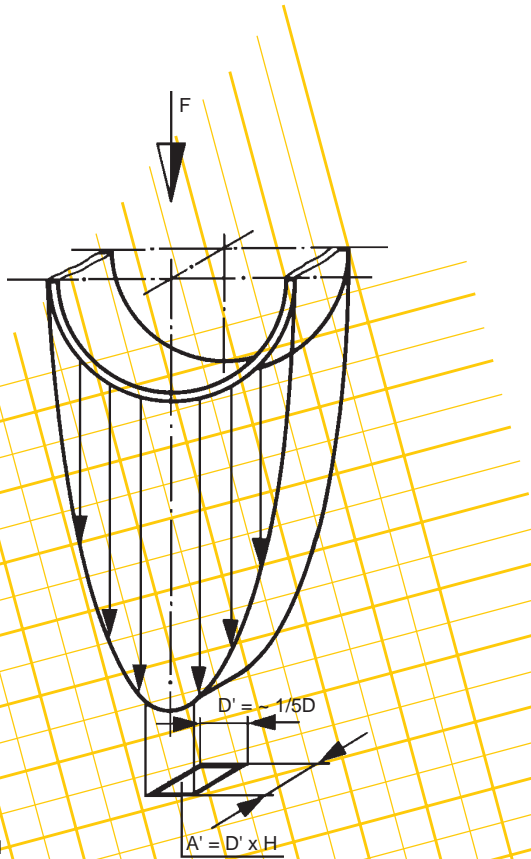


Bild / Fig. 1

H = Führungsbandbreite /  
Length of the guide tape

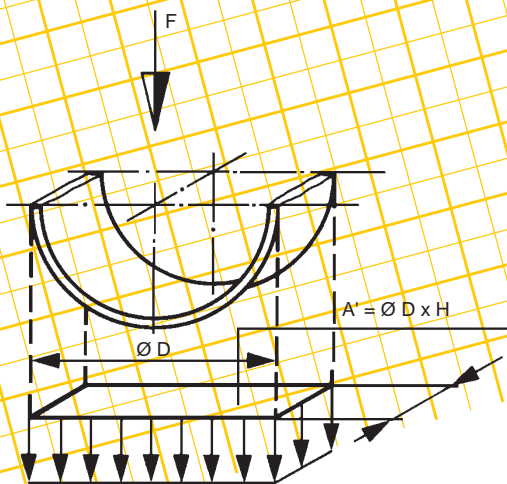


Bild / Fig. 2

Führungsringe und Bänder verhindern die metallische Berührung von Kolben und Zylinder bei seitlich, also senkrecht zur Bewegungsrichtung einwirkenden Kräften.

Diese seitlichen Kräfte (F) ergeben eine Druckverteilung, wie sie in Bild 1 dargestellt ist. In der Praxis hat sich jedoch der Einfachheit halber die Berechnung über die projizierte Fläche bewährt, d. h. die tragende Fläche (A) ist das Produkt aus Führungsbandbreite (H) mal dem jeweiligen Durchmesser (D) (siehe Bild 2). Die so errechnete Fläche ist damit fünfmal so groß wie die in Bild 1 angenommene tragende Fläche, und es muß deshalb mit geringeren, spezifischen Belastungen gerechnet werden. Die Angaben der zulässigen, spezifischen Kräfte ( $F_{zul}$ ) der jeweiligen Werkstoff berücksichtigen dies, und die dort angegebene zulässige Flächenpressung bezieht sich jeweils auf die Projektionsfläche nach Bild 2.

Die in den Zeichnungen und Tabellen angegebenen Spaltmaße (e) erlauben eine maximale Nutzung der Führungselemente. Im Zusammenwirken mit einer Dichtung ist jedoch der für diese angegebene Extrusionsspalt wichtig. Das bedeutet, daß speziell bei höheren Drücken der maximale Spalt am Rücken der Dichtung für die Auslegung der Führungsbänder zugrunde gelegt werden muß (siehe Kapitel A "Spaltmaße"). Bei Verwendung der angegebenen Nennmaße und Toleranzen zur Berechnung der Nutdurchmesser für die Führungsbänder wird eine optimale Führungsqualität erreicht und eine metallische Berührung vermieden.

Guide rings and tapes prevent metallic contact between pistons and cylinders where forces act perpendicular to the direction of movement.

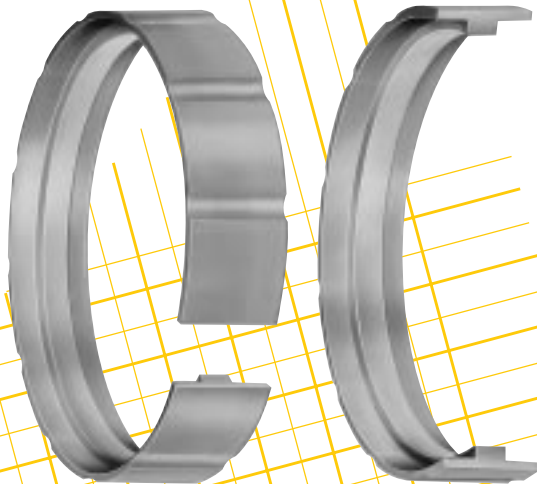
These lateral forces (F) lead to a pressure distribution as shown in fig. 1. In practice, calculation based on the projected surface has proved to be a simple and more useful method. This means that the load carrying area (A) can be calculated from the length (H) multiplied by the diameter (D) (see fig. 2). The surface obtained is about 5 times larger than the assumed bearing area of fig. 1, so that lower specific loads must be reckoned with. In order to obtain the same values for lateral forces "F", the specific load must be only 1/5 of the max. force shown in fig. 1. The indicated permissible specific forces ( $F_{perm.}$ ) take this into account, and the admissible specific pressure mentioned relates to the projected area as shown in fig. 2.

The values of the gaps "e" specified on drawings and tables guarantee maximum efficiency of the guiding elements. For operation together with a seal, however, the extrusion gap specified for this particular seal is important. Especially under high pressure the maximum gap behind the seal must be the basis for the determination of the piston-shoulder diameter between seal and guide tape (refer to chapter A "Gap sizes"). If the specified nominal measurements and tolerances are used to calculate the groove bottom diameter of the guide tapes, optimum guidance quality will be obtained and metallic contact eliminated.

# Kolbenführungsring

Piston Guide Ring

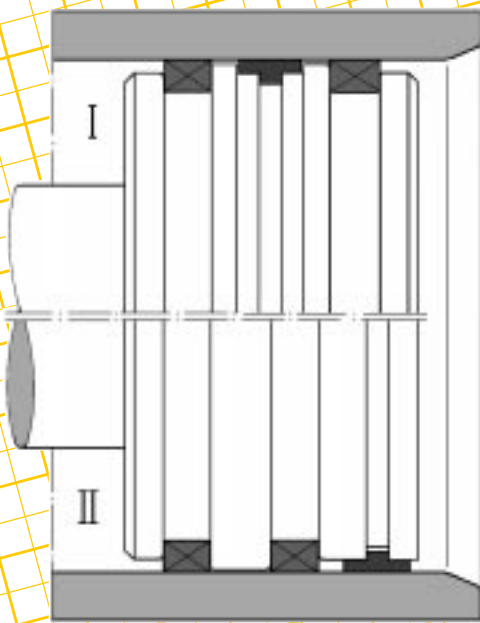
## Profil F1



Die Kolbenführungsringe Profil F1 sind offene Ringe mit axialen Druckentlastungsnuten und einem Haltebund am Innendurchmesser.

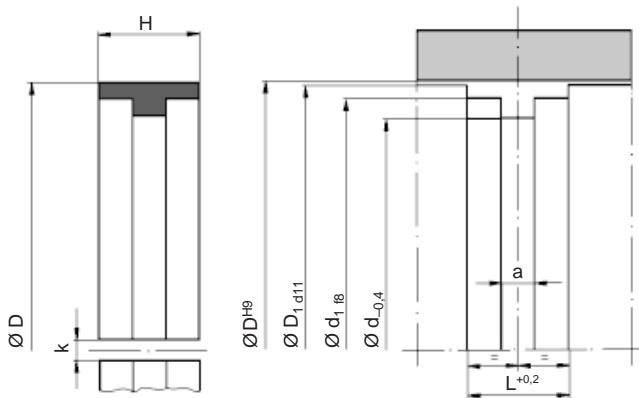
Sie lassen sich leicht montieren, sind außerordentlich verschleißfest und ermöglichen eine einfache Kolbenkonstruktion. Die Ringe werden in größeren Durchmesserabstufungen hergestellt. Zwischengrößen werden aus der nächstgrößeren Abmessung geschnitten. Der Kolbenführungsring Profil F1 kann sowohl nach Abb. I gekammert, als auch ungekammert, wie in Abb. II dargestellt, eingebaut werden.

The profile F1 piston guide rings are split rings with axial pressure relieve grooves and a collar on the internal diameter. They are easy to install, extremely durable and allow simple piston designs. Although these rings are produced in a large range of diameters, intermediate sizes can be cut additionally from the next largest dimension. The piston ring profile F1 may be installed either enclosed (see drawing no. I) or open (see drawing no. II).



# Kolbenführungsring Profil F1

## Piston Guide Ring Profile F1



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

### Anwendungsbereich:

Führungen für Kolben in hydraulisch oder pneumatisch betätigten Zylindern. Bei pneumatischen Systemen bleibt der Einsatz allerdings auf gewartete und geölte Druckluft beschränkt. Bei Trockenluft empfehlen wir unser Führungsband Profil F2 (siehe Pneumatik-Katalog).

Temperaturbereich: – 40 bis + 100 °C  
in Wasser: max. + 60 °C  
Zulässige spezifische Druckbelastung:  $q = 2,5 \text{ N/mm}^2$   
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 5 \text{ m/s}$

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff ist ein thermoplastischer Kunststoff.

### Einbauhinweise:

Oberflächen siehe allgemeine Einbauhinweise.

**Für Bunt- und Leichtmetallzylinder verwenden Sie bitte unser Führungsband Profil F2 (siehe Pneumatik-Katalog).**

Die montierten Ringe müssen zwischen den stumpfen Enden einen Spalt »k« haben, dessen Größe aus nebenstehender Tabelle zu entnehmen ist. Für die Berechnung der zulässigen Radialkraft wird die projizierte Fläche  $D \cdot (H - a)$  zugrunde gelegt.

Zum Beispiel zulässige Radialkraft  $F_R$  für Zylinderdurchmesser 80 mm:

$$\begin{aligned} F_R &= D \cdot (H - a) \cdot q \\ &= 80 \cdot (14,3 - 5) \cdot 2,5 = \underline{1860 \text{ N}} \\ &= \underline{186 \text{ kp}} \end{aligned}$$

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

For the guidance of pistons in hydraulic and pneumatic cylinders. In the case of pneumatic systems the application is, however, restricted to lubricated air. In the case of dry air we recommend the use of our guidance tape profile F2 (see pneumatic catalogue).

Temperature range: – 40 to + 100 °C  
in water: max. + 60 °C  
Admissible specific load:  $q = 2,5 \text{ N/mm}^2$   
Surface speed:  $\leq 5 \text{ m/s}$

### Compound:

Standard compound is a thermoplastic material.

### Installation:

For surfaces see general installation guidelines.

**For nonferrous and light metal pistons please use our guidance tape profile F2 (see pneumatic-catalogue).**

The mounted rings must show a gap »k« between their blunt-cut edges; for dimensions see table opposite. The calculation of the permissible radial force is based on the projected area  $D \cdot (H - a)$ .

For example: permissible radial force  $F_R$  for a cylinder diameter of 80 mm:

$$\begin{aligned} F_R &= D \cdot (H - a) \cdot q \\ &= 80 \cdot (14,3 - 5) \cdot 2,5 = \underline{1860 \text{ N}} \\ &= \underline{186 \text{ kp}} \end{aligned}$$

For special requirements (specific load, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

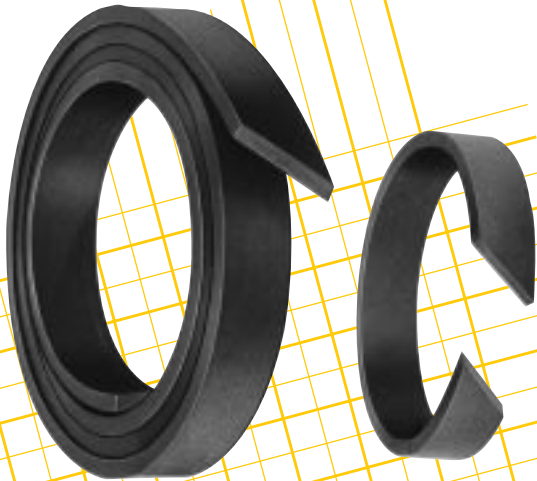
# Kolbenführungsring Profil F1

## Piston Guide Ring Profile F1

Standardabmessungen: / Standard range:

D	H	D <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	L	a	k	Bestell-Nr. Order code
20	7,8	19,65	14	17,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	1	F1 2005 W5007
22	7,8	21,65	16	19,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 2012 W5007
25	7,8	24,65	19	22,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 2030 W5007
28	7,8	27,65	22	25,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 2035 W5007
30	7,8	29,65	24	27,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 3010 W5007
32	7,8	31,65	26	29,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 3014 W5007
35	7,8	34,65	29	32,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 3030 W5007
36	7,8	35,65	30	33,2	8,5	3,1 <sup>+0,1</sup>	2	F1 3034 W5007
40	9,8	39,6	32,5	36,8	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	2	F1 4005 W5007
42	9,8	41,6	34,5	38,8	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	2	F1 4008 W5007
45	9,8	44,6	37,5	41,8	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	2	F1 4012 W5007
50	9,8	49,6	42,5	46,8	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	2	F1 5005 W5007
55	9,8	54,6	47,5	51,9	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	3	F1 5025 W5007
56	9,8	55,6	48,5	52,9	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	3	F1 5030 W5007
58	9,8	57,6	50,5	54,9	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	3	F1 5045 W5007
60	9,8	59,6	52,5	56,9	10,5	3,6 <sup>+0,1</sup>	3	F1 6005 W5007
63	14,3	62,5	54	59,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 6020 W5007
65	14,3	64,5	56	61,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 6030 W5007
70	14,3	69,5	61	66,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 7005 W5007
75	14,3	74,5	66	71,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 7040 W5007
78	14,3	77,5	69	74,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 7078 W5007
80	14,3	79,5	71	76,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	3	F1 8005 W5007
82	14,3	81,5	73	78,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 8010 W5007
85	14,3	84,5	76	81,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 8025 W5007
90	14,3	89,5	81	86,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 9005 W5007
95	14,3	94,4	86	91,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 9025 W5007
100	14,3	99,4	91	96,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 A005 W5007
105	14,3	104,4	96	101,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 A025 W5007
110	14,3	109,4	101	106,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	4	F1 B005 W5007
115	14,3	114,4	106	111,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	5	F1 B040 W5007
120	14,3	119,4	111	116,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	5	F1 C005 W5007
125	14,3	124,4	116	121,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	5	F1 C040 W5007
130	14,3	129,4	121	126,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	5	F1 D005 W5007
135	14,5	134,4	126	131,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	6	F1 D030 W5007
140	14,3	139,4	131	136,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	6	F1 E005 W5007
150	14,3	149,4	141	146,5	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	6	F1 F005 W5007
152,6	14,3	152	143,6	149,1	15	5,0 <sup>+0,1</sup>	6	F1 F025 W5007
160	19,8	159,3	144	152,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	6	F1 G005 W5007
170	19,8	169,3	154	162,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	7	F1 H005 W5007
180	19,8	179,3	164	172,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	7	F1 J005 W5007
185	19,8	184,3	169	177,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	7	F1 J020 W5007
190	19,8	189,3	174	182,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	7	F1 K005 W5007
195	19,8	194,3	179	187,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	8	F1 K050 W5007
200	19,8	199,3	184	192,9	20,3	8,0 <sup>+0,1</sup>	8	F1 L005 W5007
220	24,5	219,2	203	212,5	25	8,0 <sup>+0,1</sup>	9	F1 M005 W5007
225	24,5	224,2	208	217,5	25	8,0 <sup>+0,1</sup>	9	F1 M040 W5007
230	24,5	229,2	213	222,5	25	8,0 <sup>+0,1</sup>	9	F1 M060 W5007
240	24,5	239,2	223	232,5	25	8,0 <sup>+0,1</sup>	9	F1 N005 W5007
250	24,5	249,2	233	242,5	25	8,0 <sup>+0,1</sup>	10	F1 N055 W5007

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Das Führungsband Profil F3 ist speziell für den Einsatz in Hydraulik-Zylindern vorgesehen.

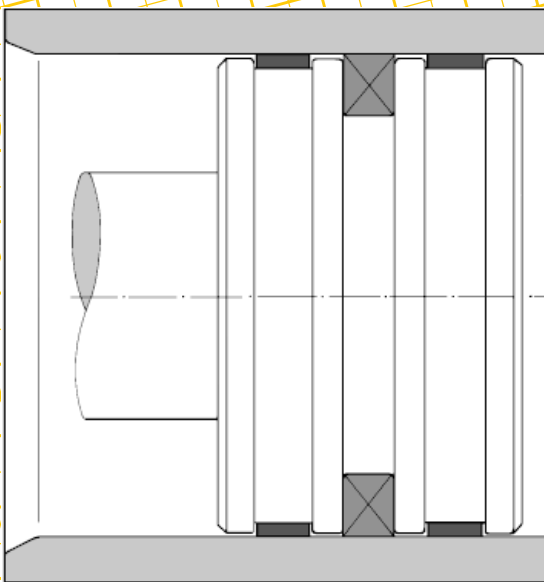
The guiding tape profile F3 is specially designed for use in hydraulic cylinders.

**Vorteile:**

- Liefermöglichkeit als Meterware zum Selbstzuschneiden oder auf Gebrauchslänge zugeschnitten.
- Durch speziellen Bronzezusatz im PTFE-Werkstoff hohe Tragfähigkeit (Druckfestigkeit), niedriger Verschleißfaktor und geringer Reibungskoeffizient.
- Keine Stick-Slip-Neigung bei niedrigen Geschwindigkeiten und hohen Radialkräften.
- Leicht herzustellende Einbaunut.
- Auch bei einfacher Kolbenkonstruktion keine metallische Berührung der Gleitpartner.
- In praxisgerechten Bandbreiten lieferbar.

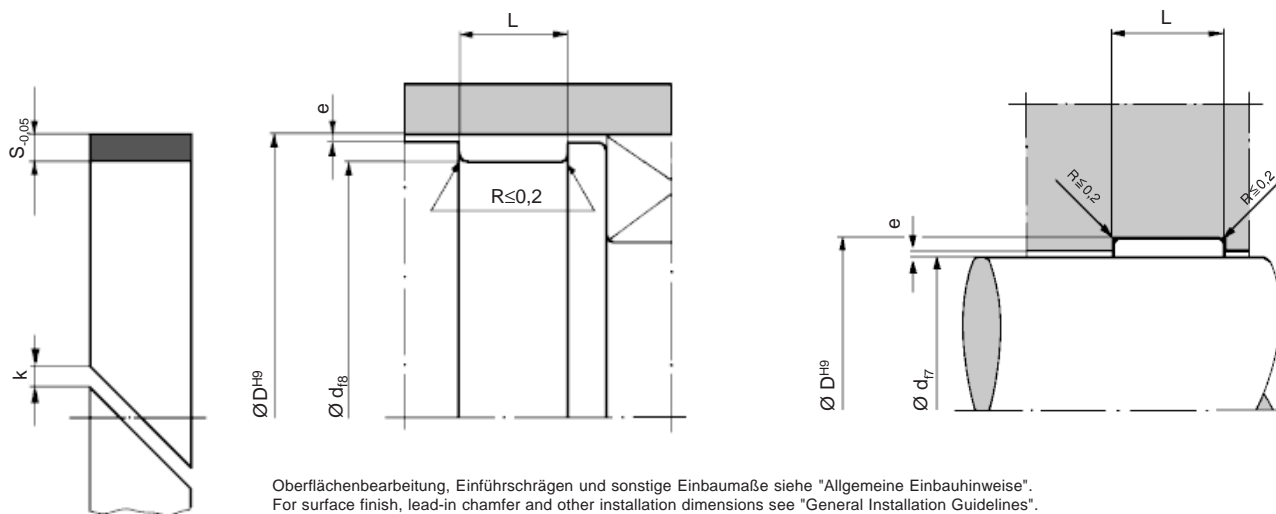
**Advantages:**

- Tape is available either cut to length or by the meter to be cut according to requirement.
- High load capacity (compressive strength), low wear and reduced friction due to a special additive of bronze to the PTFE material.
- No tendency to stick-slip in the case of low sliding speeds and high radial forces.
- Even with simple groove designs no metallic contact of the sliding surfaces.
- Available in practical dimensions.



# Führungsband (Kolben und Stange) Profil F3

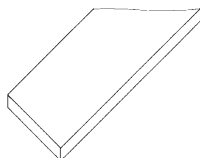
## Guiding Tape (Piston and Rod) Profile F3



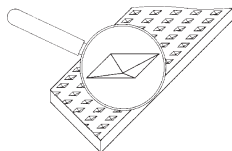
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead-in chamfer and other installation dimensions see "General Installation Guidelines".

### Oberflächen / Surfaces

Führungsband **F3**:  
glatt (Standard) /  
smooth (standard):



Führungsband **FW**:  
strukturiert (auf Anfrage) /  
structured (on request):

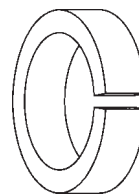


### Schnitt-Typen / Types of Cut

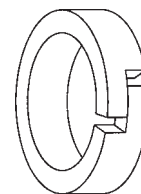
Angle cut  
Typ **A**:



Straight cut  
Typ **S**:



Z-cut  
Typ **Z**:



Die **Typen A und S** kommen zum Einsatz, wenn der Systemdruck an die Dichtungen weitergegeben werden soll. Sie sind als "offene Führung" mit einem klar definierten Spalt ausgelegt.

**Typ Z** ist ein geschlossenes Führungselement, das in manchen Anwendungen als Dichtungs-/Führungs-Kombination verwendet wird.

**Types A and S** are used for bearings where it is imperative that the system pressure is carried on to the seals. They are designed as "open bearings" with a well defined gap.

**Type Z** is a closed bearing, which in certain applications is used as a combined seal and bearing.

### Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Empfohlener Ø-Bereich Recommendend Ø range	Führungsband Guiding tape	Einbauraum Groove			
			L [mm]	d [mm]	D [mm]	max. e [mm]
15063 15100	≤ 50	1,5 1,5	6,3 <sup>+0,1</sup> 10,0 <sup>+0,1</sup>	D-3,0 D-3,0	d+3,0 d+3,0	0,25 0,25
16025 16040	≤ 50	1,55 1,55	2,5 <sup>+0,1</sup> 4,0 <sup>+0,1</sup>	D-3,1 D-3,1	d+3,1 d+3,1	0,25 0,25
17025 17040	≤ 50	1,6 1,6	2,5 <sup>+0,1</sup> 4,0 <sup>+0,1</sup>	D-3,2 D-3,2	d+3,2 d+3,2	0,25 0,25
25042 25056 25063 25081 25097 25127 25150 25160 25200 25250	> 50	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	4,2 <sup>+0,1</sup> 5,6 <sup>+0,1</sup> 6,3 <sup>+0,1</sup> 8,1 <sup>+0,1</sup> 9,7 <sup>+0,1</sup> 12,7 <sup>+0,2</sup> 15,0 <sup>+0,2</sup> 16,0 <sup>+0,2</sup> 20,0 <sup>+0,2</sup> 25,0 <sup>+0,2</sup>	D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0 D-5,0	d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0 d+5,0	0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40



# Führungsband (Kolben und Stange) Profil F3

## Guiding Tape (Piston and Rod) Profile F3

Die Spaltmaße "e" garantieren eine optimale Betriebsdauer der Führungsbänder. Für die jeweiligen Dichtungen gelten jedoch die auf den betreffenden Katalogseiten aufgeführten Spaltmaße, wenn die dort beschriebenen Betriebsbedingungen ("Anwendungsbereich") voll erfüllt werden müssen.

The gap dimensions "e" guarantee an optimum service life of the guidance tapes. For the seals, however, the gaps as mentioned on the respective catalogue pages are to be considered when it is essential to observe full working conditions ("Field of Application") for the seals.

### Anwendungsbereich

Betriebstemperatur: -100 bis +200 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 5 m/s

### Field of Application

Working temperature: -100 to +200 °C  
Surface speed: ≤ 5 m/s

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

### Standard-Werkstoffe

Standard: Polon® 052, PTFE + 40 % Bronze.  
Auf Anfrage: Polon® 062, PTFE + 60 % Bronze.

### Standard Compounds

Standard: Polon® 052, PTFE + 40 % bronze.  
On request: Polon® 062, PTFE + 60 % bronze.

Für Zylinder aus Bunt- und Leichtmetall sowie aus Edelstahl empfehlen wir die Verwendung des Werkstoffes Polon® 33 (PTFE + 25 % Kohle).

For cylinders made of alloys, light metal and high-grade steel, we recommend the use of compound Polon® 33 (PTFE + 25 % carbon).

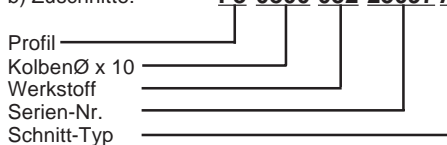
### Bestellbeispiel Kolbenführung:

Gegenfläche: Stahl  
Führungsband mit glatter Oberfläche  
Kolbendurchmesser: 80 mm  
Nut: 2,5 x 9,7 mm

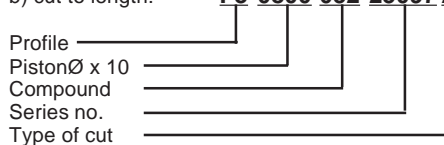
### Ordering example piston guidance:

Mating surface: steel  
Guiding tape with smooth surface  
Piston diameter: 80 mm  
Groove: 2,5 x 9,7 mm

a) Meterware: **F3 0000 052 25097 A**  
b) Zuschnitte: **F3 0800 052 25097 A**



a) by the meter: **F3 0000 052 25097 A**  
b) cut to length: **F3 0800 052 25097 A**



### Bestellbeispiel Stangenführung:

Führungsband mit strukturierter Oberfläche  
Stangendurchmesser: 50 mm  
(Nutaußendurchmesser: AD = ID + 2S)  
Nut: 2,5 x 6,3 mm

### Ordering example rod guidance:

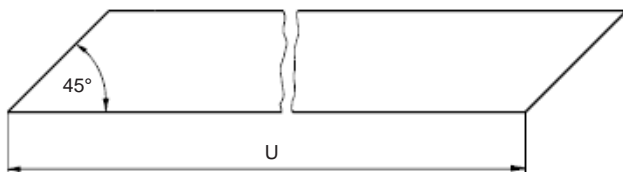
Guiding tape with structured surface  
Rod diameter: 50 mm  
(Groove outer diameter: OD = ID + 2S)  
Groove: 2,5 x 6,3 mm

Bestellnummer: FW 0550 052 25063 A

Ordering no.: FW 0550 052 25063 A

### Berechnung der gestreckten Führungsbandlänge "U":

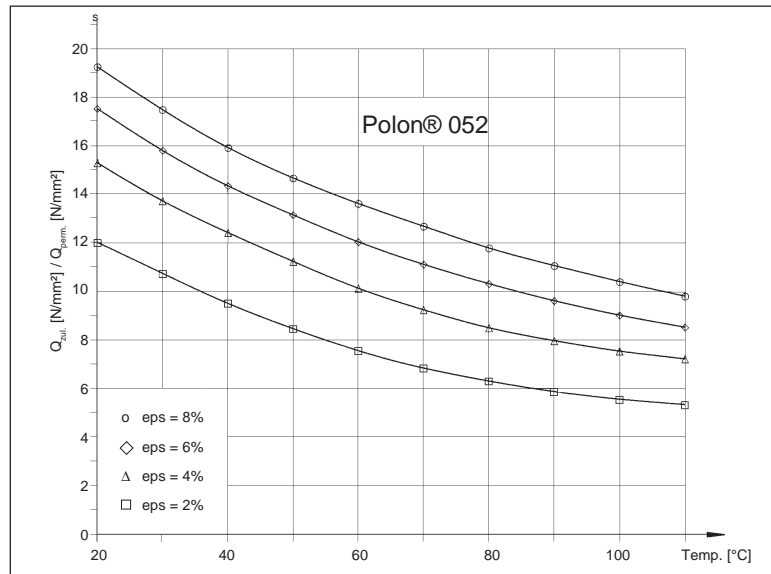
Calculation of the stretched length "U":



Zylinder/Cyl. Ø D <sup>H9</sup> bzw. Stangen/Rod Ø d <sub>17</sub>	Gestreckte Länge/ Stretched length		Tol. U	Schnittspalt/ Gap k
	Kolben/ Piston U	Stange/ Rod U		
≤ 45	Kolben/Piston: $U = \pi \cdot (D-S) \cdot k$	Stange/Rod: $U = \pi \cdot (d+S) \cdot k$	± 0,25	1,8
> 45			± 0,40	3,5
> 80			± 0,60	4,4
> 100			± 0,80	5,6
> 125			± 1,00	6,6
> 150			± 1,20	8,0
> 180			± 1,40	9,5
> 215			± 1,60	12,0
> 270			± 1,80	15,5
> 330			± 2,00	19,0

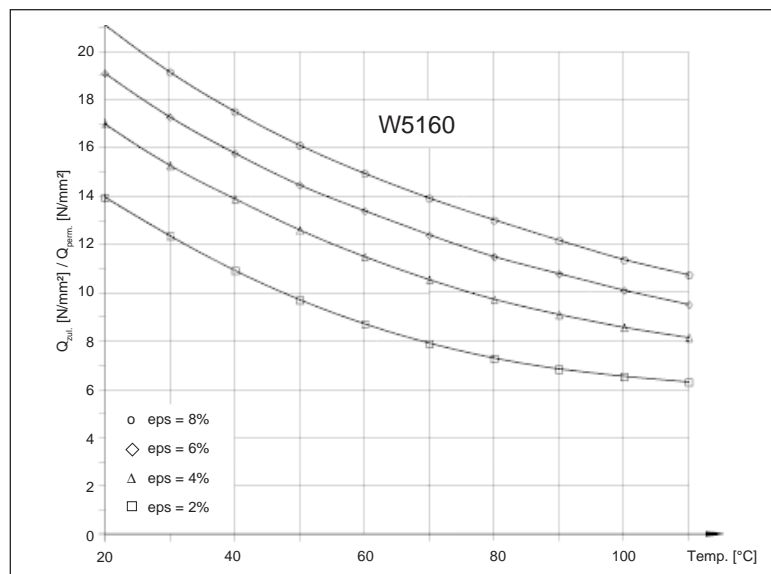
# Führungsband (Kolben und Stange) Profil F3

## Guiding Tape (Piston and Rod) Profile F3



Zulässige Belastung  $Q_{zul}$  in Abhängigkeit von der Temperatur  $t$  und der gewählten bleibenden Verformung  $eps$  für den Werkstoff Polon® 052 bzw. Polon® 062.

Permissible specific load  $Q_{perm}$  in relation to temperature  $t$  and the respective permanent set  $eps$  for the compounds Polon® 052 and Polon® 062.



### Auswahl der axialen Führungsbandbreite L:

Gemäß der benötigten Führungsbandgenauigkeit muß zunächst die entsprechende Kurve gewählt werden. Dabei ist zu beachten, daß die Führung umso genauer ist, je niedriger der Wert für  $eps$  gewählt wurde.

Die Berechnung der min. Führungsbandbreite erfolgt mit der Formel:

$$L \geq \frac{F}{Q (d_i - k \cdot \sqrt{2})}$$

- $d$  = Innendurchmesser [mm]
- $k$  = Spalt [mm]
- $L$  = Führungsbandbreite [mm]
- $Q_{zul}$  = zulässige spezifische Belastung [N/mm<sup>2</sup>]
- $F$  = Querkraft [N]

Wir empfehlen, stets die größtmögliche Führungsbandbreite zu realisieren, auch wenn die Rechnung kleinere Werte ergibt.

### Selection of the axial guiding width L:

Choose the appropriate curve for the applicable guide tolerances. Note that the more precise the guidance, the lower the value for the selected  $eps$ . The following formula provides the minimum guidance width:

$$L \geq \frac{F}{Q (d_i - k \cdot \sqrt{2})}$$

- $d$  = inner diameter [mm]
- $k$  = gap [mm]
- $L$  = guidance width [mm]
- $Q_{perm}$  = permissible specific load [N/mm<sup>2</sup>]
- $F$  = lateral force [N]

We recommend that the largest possible guidance length always be used even if the calculation yields a smaller value.



# Führungsring für Kolben und Stangen

Guide Ring for Piston and Rods

# Profil FP



Die Führungsringe Profil FP sind offene Ringe, die sich leicht montieren lassen. Sie sind außerordentlich verschleißfest und ermöglichen eine einfache Kolben- und Zylinderkopfkonstruktion.

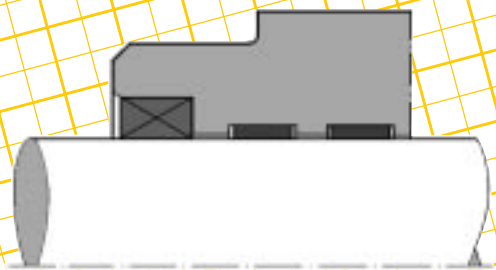
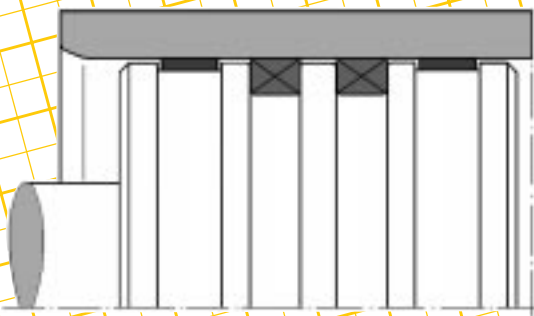
Sie wurden speziell aus verstärkten Materialien entwickelt und besitzen daher eine erhöhte Tragfähigkeit im Vergleich zu herkömmlichen Werkstoffen.

Die Ringe können in Verbindung mit allen gebräuchlichen Hydraulikmedien eingesetzt werden.

The profile FP guide rings are split rings which are easy to install. They are extremely durable and allow simple piston or cylinder head designs.

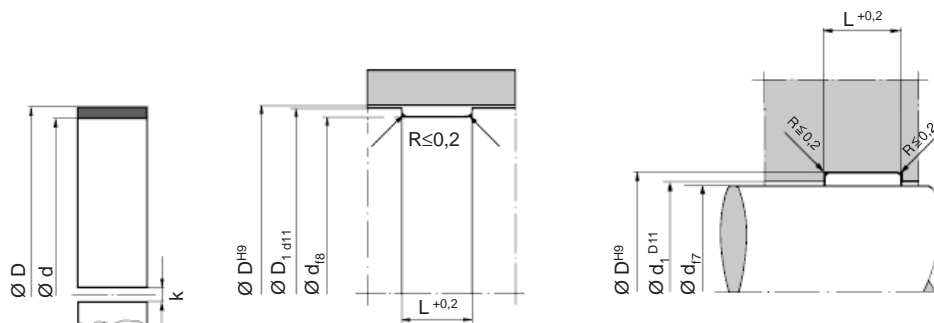
They were specially designed from filled materials and show a higher load carrying capacity than traditional compounds.

The rings can be used in all current hydraulic media.



# Führungsring Profil FP für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FP for Piston and Rods



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

### Anwendungsbereich:

Führungen für Kolben in hydraulisch oder pneumatisch betätigten Zylindern.

Temperaturbereich: – 30 bis + 100 °C  
Zulässige spezifische Druckbelastung:  $q = 30 \text{ N/mm}^2$   
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 5 \text{ m/s}$

### Werkstoffe:

Gefülltes modifiziertes Thermoplast.

Die Ausführung der Führungsringe kann sich optisch geringfügig unterscheiden, da es sich teils um gespritzte, teils um gedrehte Ringe handelt.

### Einbauhinweise:

Oberflächen siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

**Für Bunt- und Leichtmetallzylinder verwenden Sie bitte unser Führungsband Profil F2** (siehe Pneumatik-Katalog).

Die montierten Ringe müssen zwischen den stumpfen Enden einen Spalt  $\gg k \ll$  haben, dessen Größe aus nebenstehender Tabelle zu entnehmen ist. Für die Berechnung der zulässigen Radialkraft wird die projizierte Fläche  $D \cdot L$  (Zylinder) bzw.  $d \cdot L$  (Stange) zugrunde gelegt.

Zum Beispiel zulässige Radialkraft  $F_R$  für Zylinder-Ø 80 mm:

$$\begin{aligned} FR &= D \cdot L \cdot q \\ &= 80 \cdot 13 \cdot 30 = \underline{31200 \text{ N}} \\ &= \underline{3120 \text{ kp}} \end{aligned}$$

Die Abstimmung der Maße  $\varnothing D$  zu  $\varnothing D_1$  ( $d$  zu  $d_1$ ) garantieren eine optimale Betriebsdauer der Führungsringe. Für die jeweiligen Dichtungen gelten jedoch die im Prospekt angegebenen Spaltmaße, wenn die dort aufgeführten Betriebsbedingungen ( $\gg$  Anwendungsbereich  $\ll$ ) voll erfüllt werden müssen.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

### Range of Application:

Guidance of pistons and piston rods in hydraulic cylinders.

Temperature range: – 30 bis + 100 °C  
Admissible specific load:  $q = 30 \text{ N/mm}^2$   
Surface speed:  $\leq 5 \text{ m/s}$

### Compound:

Special filled thermoplastic material.

The different types of guide rings can vary slightly in terms of optical appearance as some are injection molded, while others are lathe-cut.

### Installation:

For surface see „General Installation Guidelines“.

**For nonferrous and light metal pistons please use our guidance tape profile F2** (see pneumatic-catalogue).

The mounted rings must show a gap  $\gg k \ll$ . For dimensions see table opposite. The calculation of the permissible radial force is based on the projected area  $D \cdot L$  (cylinder) or  $d \cdot L$  (rod).

For example: permissible radial force  $F_R$  for a cylinder-Ø of 80 mm:

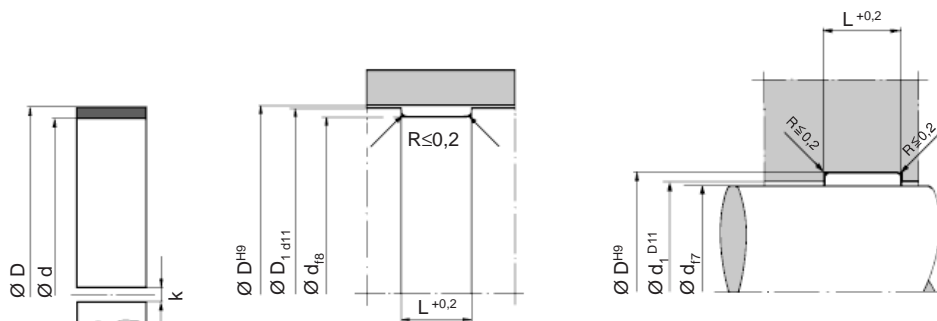
$$\begin{aligned} FR &= D \cdot L \cdot q \\ &= 80 \cdot 13 \cdot 30 = \underline{31200 \text{ N}} \\ &= \underline{3120 \text{ kp}} \end{aligned}$$

Adjustment of the dimensions  $\varnothing D$  to  $\varnothing D_1$  ( $d$  to  $d_1$ ) guarantees an optimum service life of the guide rings. For the seals, however, the gaps as mentioned in the respective leaflets should be considered when it is essential to fully observe the working characteristics for these profiles.

**For special requirements (specific load, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

# Führungsring Profil FP für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FP for Piston and Rods



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

### Bestellbeispiel (Kolben):

Führungsring Profil FP für einen Zylinderdurchmesser von 125 mm.

Bestellnummer: FP C002 W5019 – 120 x 125 x 9,7

FP = Profilbezeichnung  
C002 = Abmessungsschlüssel  
W5019 = Standardwerkstoff  
d x D x L = Nennmaße

### Ordering specification (piston):

Guide ring profile FP for a cylinder diameter of 125 mm.

Order code: FP C002 W5019 – 120 x 125 x 9,7

FP = Profile reference  
C002 = Dimension code  
W5019 = Standard compound  
d x D x L = Nominal dimensions

### Bestellbeispiel (Stange):

Führungsring Profil FP für einen Stangendurchmesser von 46 mm.

Bestellnummer: FP 4050 W5019 – 46 x 50 x 10

FP = Profilbezeichnung  
4050 = Abmessungsschlüssel  
W5019 = Standardwerkstoff  
d x D x L = Nennmaße

### Ordering specification (rod):

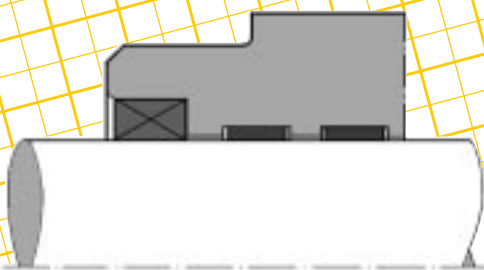
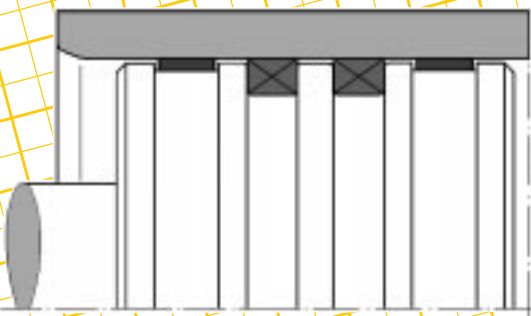
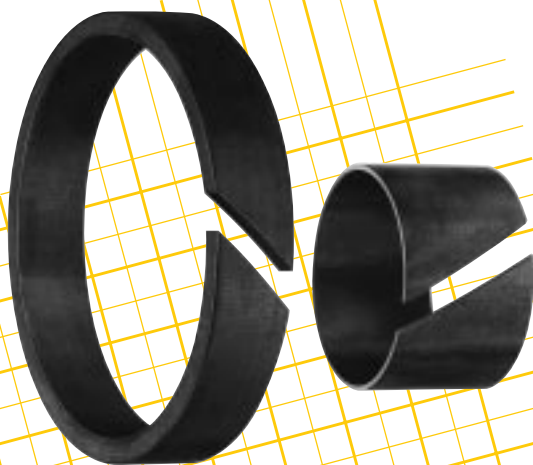
Guide ring profile FP for a rod diameter of 46 mm.

Order code: FP 4050 W5019 – 46 x 50 x 10

FP = Profile reference  
4050 = Dimension code  
W5019 = Standard compound

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	k	Bestell-Nr. Order code
44,4	50,8	13	44,8	50,4	1,5	FP 4046 W5019
46	50	10	46,4	49,6	1,5	FP 4050 W5019
63,5	69,85	13	64	69,4	2,5	FP 6031 W5019
69,9	76,25	13	70,4	75,8	2,5	FP 6099 W5019
69,9	76,25	25,4	70,4	75,8	2,5	FP 6097 W5019
76,2	82,55	13	76,7	82,1	2,5	FP 7062 W5019
95,7	101,6	13	96,3	101	4	FP 9053 W5019
101,6	107,95	13	102,2	107,4	4	FP A016 W5019
104	110	13	104,6	109,4	4	FP A040 W5019
107,95	114,3	12,7	108,55	113,7	4	FP A712 W5019
107,95	114,3	25,4	108,55	113,7	4	FP A725 W5019
114,3	120,65	25,4	114,9	120,1	4	FP B035 W5019
120	125	9,7	120,6	124,4	4	FP C002 W5019
133,4	139,75	19,05	134	139,2	4	FP D092 W5019
154	160	10	154,6	159,4	4	FP F054 W5019
158,8	165,15	13	159,4	164,6	4	FP F080 W5019
165,5	171,5	25,4	166,2	170,8	5	FP G058 W5019
171,5	177,85	13	172,2	177,2	5	FP H015 W5019
196,9	203,25	13	197,6	202,6	5	FP K060 W5019

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Die Führungsringe Profil FR sind offen und lassen sich daher leicht montieren. Sie sind außerordentlich verschleißfest und eignen sich als Kolben- und Stangenführung. Bei Verwendung dieser Führungsringe vereinfacht sich die Konstruktion des Kolbens und des Zylinderkopfes.

#### Vorteile:

- Einfache Schnappmontage ohne Hilfswerkzeuge.
- Keine metallische Berührung der Gleitflächen, dadurch geringe Beschädigungsgefahr der Metallteile.
- Schwingungsdämpfende Wirkung.
- Wesentlich höhere radiale Belastbarkeit im Vergleich zu thermoplastischen Materialien.
- Sehr gute Notlaufeigenschaften bei Mangel-schmierung.
- Sehr gute Toleranz- und Maßgenauigkeit.
- Fertigung jeder beliebigen Abmessung neben den Katalogstandards ist möglich, da die Ringe auf CNC-gesteuerten Maschinen aus Halbzeugen spanend hergestellt werden.
- Auch als Streifenmaterial (z.B. 2,5 mm Dicke ab Ø 100 mm) einsetzbar.

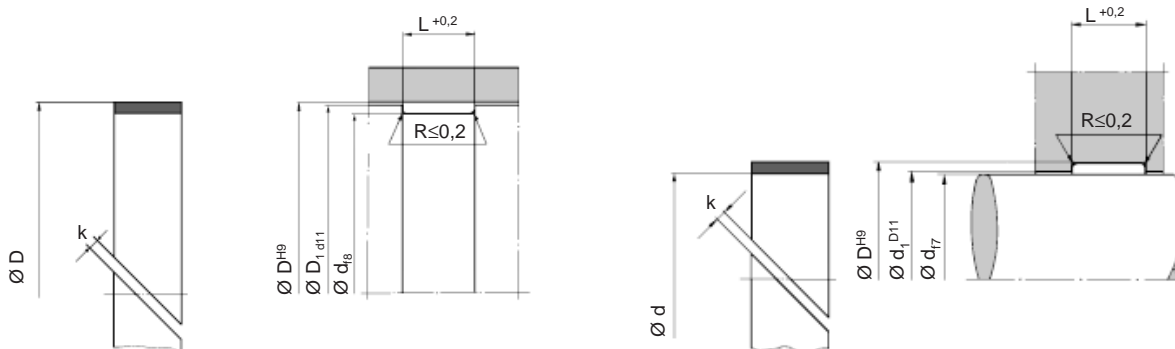
The profile FR guide rings are open and therefore lend themselves to easy assembly. They are extraordinarily wear-resistant and suitable for piston and rod guiding. The use of these guide rings simplifies the design of pistons and the cylinder heads.

#### Advantages:

- Simple snap assembly without supplementary tools.
- No metallic contact with glide surfaces resulting in reduced danger of damage to metal parts.
- Vibration absorption effect.
- Significantly higher radial load bearing capacity compared to thermoplastic materials.
- Extremely good emergency operating conditions in case of lack of lubrication.
- Extremely good tolerance and dimension precision.
- Any desired dimension in addition to catalog standards can be manufactured since the rings are cut from semi-finished products on CNC-controlled machines.
- Also suitable for use as strip material (e.g. 2.5 mm thickness starting with Ø 100 mm)

# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



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

### Anwendungsbereich:

Führungselement für Kolben und Kolbenstangen in Hydraulikzylindern.

Druckfestigkeit nach DIN 53454:

Q5029:  $q = 270 \text{ N/mm}^2$

Q5037:  $q = 345 \text{ N/mm}^2$

Betriebstemperatur:

Q5029:  $-50 \text{ bis } +120 \text{ }^\circ\text{C}$

Q5037:  $-50 \text{ bis } +130 \text{ }^\circ\text{C}$   
in Wasser max.  $100 \text{ }^\circ\text{C}$

Wasseraufnahme nach DIN 53479:

Q5029:  $1-2 \%$

Q5037:  $< 0,1 \%$

Gleitgeschwindigkeit:

$\leq 0,5 \text{ m/s}$

### Field of application:

Guiding element for pistons and piston rods in hydraulic cylinders.

Pressure resistance according to DIN 53454:

Q5029:  $q = 270 \text{ N/mm}^2$

Q5037:  $q = 345 \text{ N/mm}^2$

Working temperature:

Q5029:  $-50 \text{ to } +120 \text{ }^\circ\text{C}$

Q5037:  $-50 \text{ to } +130 \text{ }^\circ\text{C}$   
in water max.  $100 \text{ }^\circ\text{C}$

Water absorption according to DIN 53479:

Q5029:  $1-2 \%$

Q5037:  $< 0,1 \%$

Surface speed:

$\leq 0,5 \text{ m/s}$

### Werkstoffe:

Duroplastische Kunststoffharze mit Gewebeerstärkung.

Q5029: Phenolharz-Baumwollgewebe-Laminat.

Q5037: Polyesterharz-Polyestergewebe-Laminat.

Q5037 auf Anfrage auch mit Gleitverbesserung erhältlich (Graphit,  $\text{MoS}_2$ , PTFE).

### Compounds:

Duroplastic synthetic resins with fabric reinforcement.

Q5029: phenole resin-cotton fabric laminate.

Q5037: polyester resin-polyester fabric laminate.

Q5037 upon request also available with slide improvement (graphite,  $\text{MoS}_2$ , PTFE).

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (specific load, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

### Einbauhinweise:

Bei Stangen- und Kolbendurchmesser bis 50 mm müssen offene Einbauhöhlen vorgesehen werden.

Oberflächen siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

Für Bunt- und Leichtmetallzylinder verwenden Sie bitte unser Führungsband Profil F2 (siehe Katalog „Pneumatik-Dichtungen“).

Die montierten Ringe müssen zwischen den schräggeschnittenen Enden einen Schnittspalt »k« haben.

$$k = 0.008 \times d + 2.$$

Der errechnete Wert für »k« ist auf ganze bzw. halbe Millimeter aufzurunden. Für die Berechnung der zulässigen Radialkraft wird die projizierte Fläche  $D \cdot H$  (Zylinder) bzw.  $d \cdot H$  (Stange) zugrunde gelegt.

Zum Beispiel zulässige Radialkraft  $F_R$  für Zylinderdurchmesser  $D = 80 \text{ mm}$ , Länge  $L = 15 \text{ mm}$  bei Verwendung von Werkstoff Q5029 und 4-facher Sicherheit:

$$FR = \frac{D \cdot L \cdot q}{v} = \frac{80 \cdot 15 \cdot 270}{4} = 81000 \text{ N}$$

Empfehlung zur Festlegung des Sicherheitsfaktors  $v$ :  $v > 3$ .

### Installation:

In the case of piston and rod diameters up to 50 mm an open housing is recommended.

For surface see „General Installation Guidelines“.

For nonferrous and light metal pistons please use our guidance tape profile F2 (see: catalogue „Pneumatic Seals“).

The mounted rings must show a gap »k« between their diagonally cut ends.

$$k = 0.008 \times d + 2.$$

The calculated values for k are rounded up to the nearest one half millimeter. The calculation of the permissible radial force is based on the projected area  $D \cdot H$  (cylinder) or  $d \cdot H$  (rod).

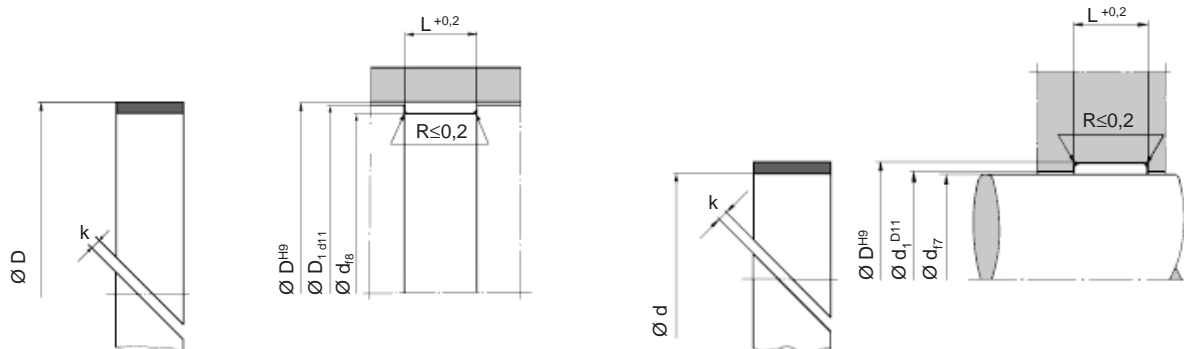
Example: permissible radial force  $F_R$  for a cylinder diameter of  $D = 80 \text{ mm}$ , length  $L = 15 \text{ mm}$ , compound Q5029 and safety factor 4:

$$FR = \frac{D \cdot L \cdot q}{v} = \frac{80 \cdot 15 \cdot 270}{4} = 81000 \text{ N}$$

Recommendation for safety factor  $v$ :  $v > 3$ .

# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



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

### Bestellbeispiel (Kolben):

Führungsring Profil FR für einen Zylinderdurchmesser von 100 mm.

Bestellnummer: FR 9510 Q5029 – 95 x 100 x 9,7  
FR = Profilbezeichnung  
9510 = Abmessungsschlüssel  
Q5029 oder Q5037 = Standardwerkstoff  
d x D x L = Nennmaße

### Ordering specification (piston):

Guide ring profile FR for a cylinder diameter of 100 mm.

Order code: FR 9510 Q5029 – 95 x 100 x 9,7  
FR = Profile reference  
9510 = Dimension code  
Q5029 or Q5037 = Standard compound  
d x D x L = Nominal dimensions

### Bestellbeispiel (Stange):

Führungsring Profil FR für einen Stangendurchmesser von 63 mm.

Bestellnummer: FR 6370 Q5029 – 63 x 68 x 9,7  
FR = Profilbezeichnung  
6370 = Abmessungsschlüssel  
Q5029 oder Q5037 = Standardwerkstoff  
d x D x L = Nennmaße

### Ordering specification (rod):

Guide ring profile FR for a rod diameter of 63 mm.

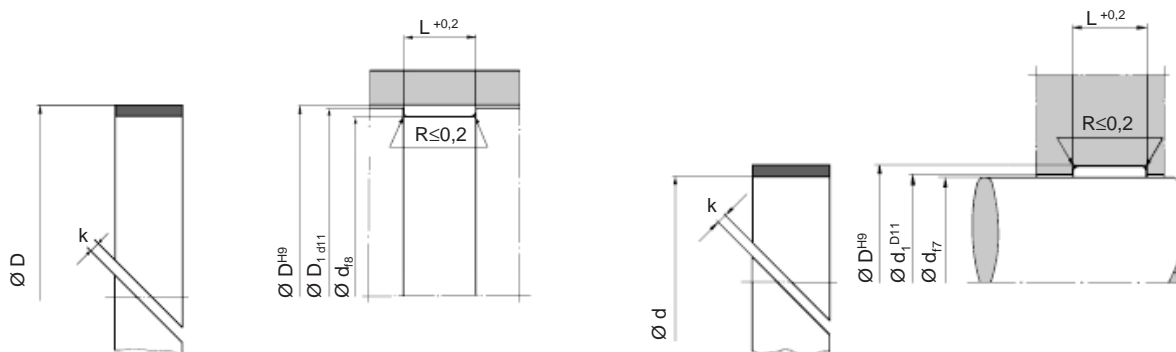
Order code: FR 6370 Q5029 – 63 x 68 x 9,7  
FR = Profile reference  
6370 = Dimension code  
Q5029 or Q5037 = Standard compound  
d x D x L = Nominal dimensions

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
16	21	5,6	16,2	20,8	FR 1621 Q5029
16	21	5,6	16,2	20,8	FR 1621 Q5037
20	23,2	5	20,2	23	FR 2003 Q5029
20	23,2	5	20,2	23	FR 2003 Q5037
20	25	4	20,2	24,8	FR 2025 Q5029
20	25	4	20,2	24,8	FR 2025 Q5037
20	25	5,6	20,2	24,8	FR 2005 Q5029
20	25	5,6	20,2	24,8	FR 2005 Q5037
20	25	9,7	20,2	24,8	FR 2007 Q5029
20	25	9,7	20,2	24,8	FR 2007 Q5037
25	30	5,6	25,2	29,8	FR 2506 Q5029
25	30	5,6	25,2	29,8	FR 2506 Q5037
25	30	9,7	25,2	29,8	FR 2507 Q5029
25	30	9,7	25,2	29,8	FR 2507 Q5037
25,4	28,5	4	25,6	28,3	FR 2528 Q5029
25,4	28,5	4	25,6	28,3	FR 2528 Q5037
27	32	5,6	27,2	31,8	FR 2702 Q5029
27	32	5,6	27,2	31,8	FR 2702 Q5037
28	33	5,6	28,2	32,8	FR 2823 Q5029
28	33	5,6	28,2	32,8	FR 2823 Q5037
28	33	9,7	28,2	32,8	FR 2833 Q5029
28	33	9,7	28,2	32,8	FR 2833 Q5037
30	35	5,6	30,2	34,8	FR 3001 Q5029
30	35	5,6	30,2	34,8	FR 3001 Q5037
30	35	9,7	30,2	34,8	FR 3003 Q5029
30	35	9,7	30,2	34,8	FR 3003 Q5037

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
32	37	5,6	32,3	36,7	FR 3205 Q5029
32	37	5,6	32,3	36,7	FR 3205 Q5037
32	37	9,7	32,3	36,7	FR 3209 Q5029
32	37	9,7	32,3	36,7	FR 3209 Q5037
33	38	5,6	33,3	37,7	FR 3338 Q5029
33	38	5,6	33,3	37,7	FR 3338 Q5037
34	39	5,6	34,3	38,7	FR 3439 Q5029
34	39	5,6	34,3	38,7	FR 3439 Q5037
34,9	39,9	16	35,2	39,6	FR 3490 Q5029
34,9	39,9	16	35,2	39,6	FR 3490 Q5037
35	40	4	35,3	39,7	FR 3505 Q5029
35	40	4	35,3	39,7	FR 3505 Q5037
35	40	5,6	35,3	39,7	FR 3506 Q5029
35	40	5,6	35,3	39,7	FR 3506 Q5037
35	40	9,7	35,3	39,7	FR 3507 Q5029
35	40	9,7	35,3	39,7	FR 3507 Q5037
35	45	15	35,3	44,7	FR 3528 Q5029
35	45	15	35,3	44,7	FR 3528 Q5037
36	41	5,6	36,3	40,7	FR 3618 Q5029
36	41	5,6	36,3	40,7	FR 3618 Q5037
36	41	9,7	36,3	40,7	FR 3620 Q5029
36	41	9,7	36,3	40,7	FR 3620 Q5037
40	45	4	40,4	44,6	FR 4002 Q5029
40	45	4	40,4	44,6	FR 4002 Q5037
40	45	5,6	40,4	44,6	FR 4004 Q5029
40	45	5,6	40,4	44,6	FR 4004 Q5037

# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



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

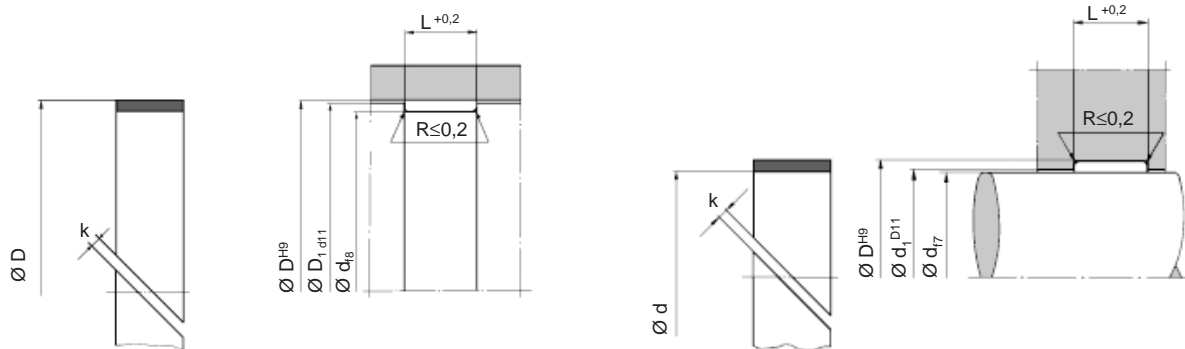
d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
40	45	9,7	40,4	44,6	FR 4006 Q5029
40	45	9,7	40,4	44,6	FR 4006 Q5037
40	45	15	40,4	44,6	FR 4010 Q5029
40	45	15	40,4	44,6	FR 4010 Q5037
42	47	5,6	42,4	46,6	FR 4247 Q5029
42	47	5,6	42,4	46,6	FR 4247 Q5037
44,5	47,6	4	44,9	47,2	FR 4447 Q5029
44,5	47,6	4	44,9	47,2	FR 4447 Q5037
44,5	49,5	12	44,9	49,1	FR 4450 Q5029
44,5	49,5	12	44,9	49,1	FR 4450 Q5037
45	50	5,6	45,4	49,6	FR 4504 Q5029
45	50	5,6	45,4	49,6	FR 4504 Q5037
45	50	6,3	45,4	49,6	FR 4506 Q5029
45	50	6,3	45,4	49,6	FR 4506 Q5037
45	50	9,7	45,4	49,6	FR 4505 Q5029
45	50	9,7	45,4	49,6	FR 4505 Q5037
45	50	15	45,4	49,6	FR 4508 Q5029
45	50	15	45,4	49,6	FR 4508 Q5037
46	50	10	46,4	59,6	FR 4610 Q5029
46	50	10	46,4	59,6	FR 4610 Q5037
48	53	9,7	48,4	52,6	FR 4853 Q5029
48	53	9,7	48,4	52,6	FR 4853 Q5037
50	55	5,6	50,4	54,6	FR 5015 Q5029
50	55	5,6	50,4	54,6	FR 5015 Q5037
50	55	9,7	50,4	54,6	FR 5018 Q5029
50	55	9,7	50,4	54,6	FR 5018 Q5037
50	55	20	50,4	54,6	FR 5019 Q5029
50	55	20	50,4	54,6	FR 5019 Q5037
50,8	55,8	16	51,2	55,4	FR 5079 Q5029
50,8	55,8	16	51,2	55,4	FR 5079 Q5037
50,8	55,8	25	51,2	55,4	FR 5080 Q5029
50,8	55,8	25	51,2	55,4	FR 5080 Q5037
53	58	9,7	53,4	57,6	FR 5309 Q5029
53	58	9,7	53,4	57,6	FR 5309 Q5037
55	60	5,6	55,4	59,6	FR 5505 Q5029
55	60	5,6	55,4	59,6	FR 5505 Q5037
55	60	9,7	55,4	59,6	FR 5507 Q5029
55	60	9,7	55,4	59,6	FR 5507 Q5037
55	60	15	55,4	59,6	FR 5510 Q5029
55	60	15	55,4	59,6	FR 5510 Q5037
56	61	9,7	56,4	60,6	FR 5637 Q5029
56	61	9,7	56,4	60,6	FR 5637 Q5037

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
56	61	15	56,4	60,6	FR 5640 Q5029
56	61	15	56,4	60,6	FR 5640 Q5037
58	63	5,6	58,4	62,6	FR 5808 Q5029
58	63	5,6	58,4	62,6	FR 5808 Q5037
58	63	6,3	58,4	62,6	FR 5680 Q5029
58	63	6,3	58,4	62,6	FR 5680 Q5037
58	63	9,7	58,4	62,6	FR 5805 Q5029
58	63	9,7	58,4	62,6	FR 5805 Q5037
58	63	15	58,4	62,6	FR 5815 Q5029
58	63	15	58,4	62,6	FR 5815 Q5037
59	64	9,7	59,4	63,6	FR 5907 Q5029
59	64	9,7	59,4	63,6	FR 5907 Q5037
60	65	5,6	60,5	64,5	FR 6006 Q5029
60	65	5,6	60,5	64,5	FR 6006 Q5037
60	65	9,7	60,5	64,5	FR 6005 Q5029
60	65	9,7	60,5	64,5	FR 6005 Q5037
60	65	15	60,5	64,5	FR 6010 Q5029
60	65	15	60,5	64,5	FR 6010 Q5037
63	68	5,6	63,5	67,5	FR 6305 Q5029
63	68	5,6	63,5	67,5	FR 6305 Q5037
63	68	6,3	63,5	67,5	FR 6368 Q5029
63	68	6,3	63,5	67,5	FR 6368 Q5037
63	68	9,7	63,5	67,5	FR 6370 Q5029
63	68	9,7	63,5	67,5	FR 6370 Q5037
63	68	15	63,5	67,5	FR 6315 Q5029
63	68	15	63,5	67,5	FR 6315 Q5037
63,5	68,5	9,7	64	68	FR 6341 Q5029
63,5	68,5	9,7	64	68	FR 6341 Q5037
63,5	68,5	16	64	68	FR 6348 Q5029
63,5	68,5	16	64	68	FR 6348 Q5037
63,5	68,5	25	64	68	FR 6350 Q5029
63,5	68,5	25	64	68	FR 6350 Q5037
65	70	5,6	65,5	69,5	FR 6501 Q5029
65	70	5,6	65,5	69,5	FR 6501 Q5037
65	70	9,7	65,5	69,5	FR 6503 Q5029
65	70	9,7	65,5	69,5	FR 6503 Q5037
65	70	15	65,5	69,5	FR 6506 Q5029
65	70	15	65,5	69,5	FR 6506 Q5037
65	70	16	65,5	69,5	FR 6505 Q5029
65	70	16	65,5	69,5	FR 6505 Q5037
67	72	9,7	67,5	71,5	FR 6772 Q5029
67	72	9,7	67,5	71,5	FR 6772 Q5037



# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



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

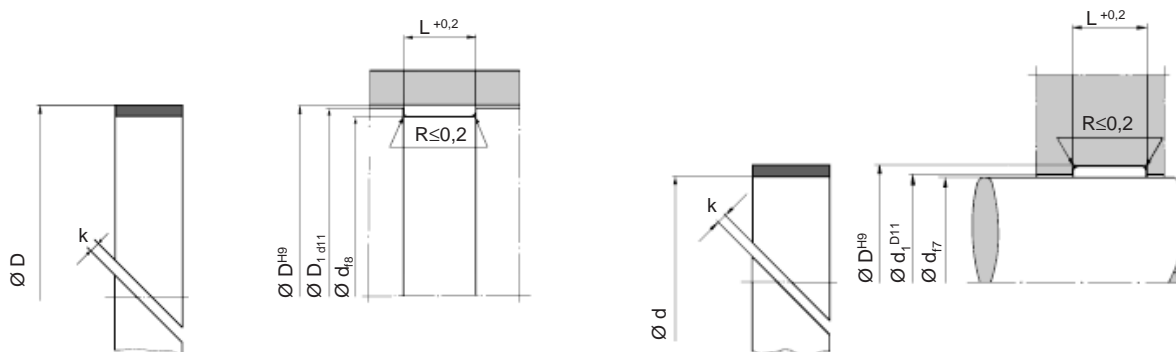
d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
70	75	6,3	70,5	74,5	FR 7000 Q5029
70	75	6,3	70,5	74,5	FR 7000 Q5037
70	75	9,7	70,5	74,5	FR 7005 Q5029
70	75	9,7	70,5	74,5	FR 7005 Q5037
70	75	15	70,5	74,5	FR 7004 Q5029
70	75	15	70,5	74,5	FR 7004 Q5037
74	80	12,5	74,5	79,5	FR 7420 Q5029
74	80	12,5	74,5	79,5	FR 7420 Q5037
74	80	12,7	74,5	79,5	FR 7412 Q5029
74	80	12,7	74,5	79,5	FR 7412 Q5037
75	80	5,6	75,5	79,5	FR 7503 Q5029
75	80	5,6	75,5	79,5	FR 7503 Q5037
75	80	6,3	75,5	79,5	FR 7504 Q5029
75	80	6,3	75,5	79,5	FR 7504 Q5037
75	80	9,7	75,5	79,5	FR 7506 Q5029
75	80	9,7	75,5	79,5	FR 7506 Q5037
75	80	15	75,5	79,5	FR 7505 Q5029
75	80	15	75,5	79,5	FR 7505 Q5037
76,2	81,2	25	76,7	80,7	FR 7602 Q5029
76,2	81,2	25	76,7	80,7	FR 7602 Q5037
80	84	15	80,5	83,5	FR 8009 Q5029
80	84	15	80,5	83,5	FR 8009 Q5037
80	85	5,6	80,5	84,5	FR 8085 Q5029
80	85	5,6	80,5	84,5	FR 8085 Q5037
80	85	6,3	80,5	84,5	FR 8006 Q5029
80	85	6,3	80,5	84,5	FR 8006 Q5037
80	85	9,7	80,5	84,5	FR 8010 Q5029
80	85	9,7	80,5	84,5	FR 8010 Q5037
80	85	15	80,5	84,5	FR 8012 Q5029
80	85	15	80,5	84,5	FR 8012 Q5037
80	85	16	80,5	84,5	FR 8013 Q5029
80	85	16	80,5	84,5	FR 8013 Q5037
80	85	25	80,5	84,5	FR 8014 Q5029
80	85	25	80,5	84,5	FR 8014 Q5037
80	85	40	80,5	84,5	FR 8017 Q5029
80	85	40	80,5	84,5	FR 8017 Q5037
85	90	9,7	85,5	89,5	FR 8509 Q5029
85	90	9,7	85,5	89,5	FR 8509 Q5037
85	90	15	85,5	89,5	FR 8515 Q5029
85	90	15	85,5	89,5	FR 8515 Q5037
85	90	40	85,5	89,5	FR 8507 Q5029
85	90	40	85,5	89,5	FR 8507 Q5037

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
85	95	25	85,5	94,5	FR 8510 Q5029
85	95	25	85,5	94,5	FR 8510 Q5037
88,9	93,6	16	89,4	93,4	FR 8890 Q5029
88,9	93,6	16	89,4	93,4	FR 8890 Q5037
88,9	93,9	25	89,4	93,4	FR 8895 Q5029
88,9	93,9	25	89,4	93,4	FR 8895 Q5037
89	95	10	89,5	94,5	FR 8905 Q5029
89	95	10	89,5	94,5	FR 8905 Q5037
90	95	9,7	90,5	94,5	FR 9094 Q5029
90	95	9,7	90,5	94,5	FR 9094 Q5037
90	95	15	90,5	94,5	FR 9095 Q5029
90	95	15	90,5	94,5	FR 9095 Q5037
90	100	15	90,5	99,5	FR 9010 Q5029
90	100	15	90,5	99,5	FR 9010 Q5037
95	100	9,7	95,6	99,4	FR 9510 Q5029
95	100	9,7	95,6	99,4	FR 9510 Q5037
95	100	15	95,6	99,4	FR 9511 Q5029
95	100	15	95,6	99,4	FR 9511 Q5037
95	100	15	95,6	99,4	FR 9515 Q5029
95	100	40	95,6	99,4	FR 9515 Q5037
96	100	10	96,6	99,4	FR 9610 Q5029
96	100	10	96,6	99,4	FR 9610 Q5037
98	103	25	98,6	102,4	FR 9830 Q5029
98	103	25	98,6	102,4	FR 9830 Q5037
99	105	10	99,6	104,4	FR 9905 Q5029
99	105	10	99,6	104,4	FR 9905 Q5037
100	105	9,7	100,6	104,4	FR A004 Q5029
100	105	9,7	100,6	104,4	FR A004 Q5037
100	105	15	100,6	104,4	FR A005 Q5029
100	105	15	100,6	104,4	FR A005 Q5037
100	105	15	100,6	104,4	FR A016 Q5029
100	105	15	100,6	104,4	FR A016 Q5037
100	105	16	100,6	104,4	FR A016 Q5029
100	105	16	100,6	104,4	FR A016 Q5037
100	105	25	100,6	104,4	FR A025 Q5029
100	105	25	100,6	104,4	FR A025 Q5037
100	105	60	100,6	104,4	FR A007 Q5029
100	105	60	100,6	104,4	FR A007 Q5037
100	110	25	100,6	109,4	FR A027 Q5029
100	110	25	100,6	109,4	FR A027 Q5037
105	110	9,7	105,6	109,4	FR A505 Q5029
105	110	9,7	105,6	109,4	FR A505 Q5037
105	110	25	105,6	109,4	FR A510 Q5029
105	110	25	105,6	109,4	FR A510 Q5037



# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



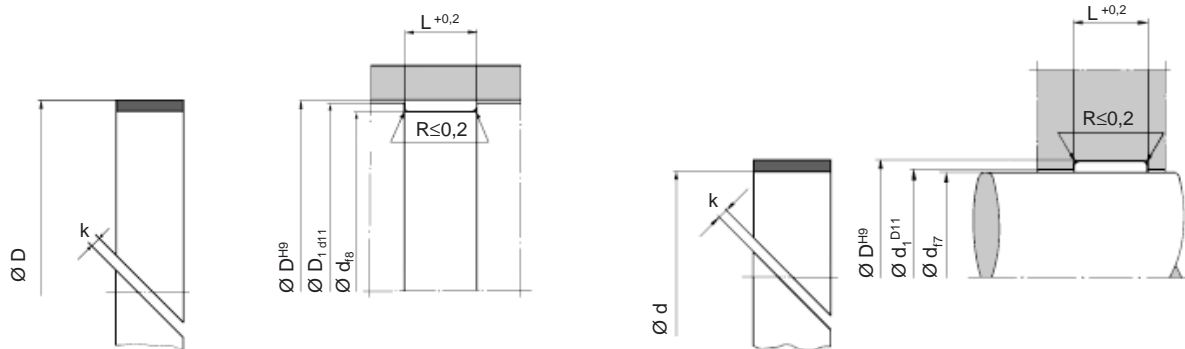
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
109	115	10	109,6	114,4	FR A905 Q5029
109	115	10	109,6	114,4	FR A905 Q5037
110	114	25	110,6	113,4	FR B004 Q5029
110	114	25	110,6	113,4	FR B004 Q5037
110	115	9,7	110,6	114,4	FR B008 Q5029
110	115	9,7	110,6	114,4	FR B008 Q5037
110	115	15	110,6	114,4	FR B009 Q5029
110	115	15	110,6	114,4	FR B009 Q5037
110	115	25	110,6	114,4	FR B011 Q5029
110	115	25	110,6	114,4	FR B011 Q5037
110	120	15	110,6	119,4	FR B007 Q5029
110	120	15	110,6	119,4	FR B007 Q5037
110	125	25	110,6	119,4	FR B025 Q5029
110	125	25	110,6	119,4	FR B025 Q5037
114	120	10	114,6	119,4	FR B040 Q5029
114	120	10	114,6	119,4	FR B040 Q5037
115	120	9,7	115,6	119,4	FR B051 Q5029
115	120	9,7	115,6	119,4	FR B051 Q5037
115	120	15	115,6	119,4	FR B053 Q5029
115	120	15	115,6	119,4	FR B053 Q5037
119	125	10	119,6	124,4	FR B090 Q5029
119	125	10	119,6	124,4	FR B090 Q5037
120	125	9,7	120,6	124,4	FR C051 Q5029
120	125	9,7	120,6	124,4	FR C051 Q5037
120	125	15	120,6	124,4	FR C052 Q5029
120	125	15	120,6	124,4	FR C052 Q5037
120	125	25	120,6	124,4	FR C026 Q5029
120	125	25	120,6	124,4	FR C026 Q5037
122	127	5,6	122,6	126,4	FR C222 Q5029
122	127	5,6	122,6	126,4	FR C222 Q5037
122	127	25	122,6	126,4	FR C028 Q5029
122	127	25	122,6	126,4	FR C028 Q5037
125	130	5,6	125,6	129,4	FR C005 Q5029
125	130	5,6	125,6	129,4	FR C005 Q5037
125	130	9,7	125,6	129,4	FR C053 Q5029
125	130	9,7	125,6	129,4	FR C053 Q5037
125	130	15	125,6	129,4	FR C055 Q5029
125	130	15	125,6	129,4	FR C055 Q5037
125	130	25	125,6	129,4	FR C030 Q5029
125	130	25	125,6	129,4	FR C030 Q5037
128	135	15	128,6	134,4	FR C080 Q5029
128	135	15	128,6	134,4	FR C080 Q5037

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
130	135	15	130,6	134,4	FR D005 Q5029
130	135	15	130,6	134,4	FR D005 Q5037
135	140	9,7	135,6	139,4	FR D050 Q5029
135	140	9,7	135,6	139,4	FR D050 Q5037
135	140	15	135,6	139,4	FR D051 Q5029
135	140	15	135,6	139,4	FR D051 Q5037
135	140	25	135,6	139,4	FR D052 Q5029
135	140	25	135,6	139,4	FR D052 Q5037
138	145	15	138,6	144,4	FR D080 Q5029
138	145	15	138,6	144,4	FR D080 Q5037
140	145	9,7	140,7	144,3	FR E031 Q5029
140	145	9,7	140,7	144,3	FR E031 Q5037
140	145	15	140,7	144,3	FR E038 Q5029
140	145	15	140,7	144,3	FR E038 Q5037
140	145	25	140,7	144,3	FR E032 Q5029
140	145	25	140,7	144,3	FR E032 Q5037
145	150	9,7	145,7	149,3	FR E047 Q5029
145	150	9,7	145,7	149,3	FR E047 Q5037
145	150	15	145,7	149,3	FR E050 Q5029
145	150	15	145,7	149,3	FR E050 Q5037
145	150	20	145,7	149,3	FR E520 Q5029
145	150	20	145,7	149,3	FR E520 Q5037
147,4	152,4	15	148,1	151,7	FR E074 Q5029
147,4	152,4	15	148,1	151,7	FR E074 Q5037
147,5	152,4	5,6	148,1	151,7	FR E705 Q5029
147,5	152,4	5,6	148,1	151,7	FR E705 Q5037
150	155	9,7	150,7	154,3	FR F009 Q5029
150	155	9,7	150,7	154,3	FR F009 Q5037
150	155	15	150,7	154,3	FR F050 Q5029
150	155	15	150,7	154,3	FR F050 Q5037
150	155	25	150,7	154,3	FR F015 Q5029
150	155	25	150,7	154,3	FR F015 Q5037
152	157	15	152,7	156,3	FR F025 Q5029
152	157	15	152,7	156,3	FR F025 Q5037
153	158	25	153,7	157,3	FR F039 Q5029
153	158	25	153,7	157,3	FR F039 Q5037
155	160	9,7	155,7	159,3	FR F051 Q5029
155	160	9,7	155,7	159,3	FR F051 Q5037
155	160	15	155,7	159,3	FR F052 Q5029
155	160	15	155,7	159,3	FR F052 Q5037
155	160	25	155,7	159,3	FR F055 Q5029
155	160	25	155,7	159,3	FR F055 Q5037

# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods



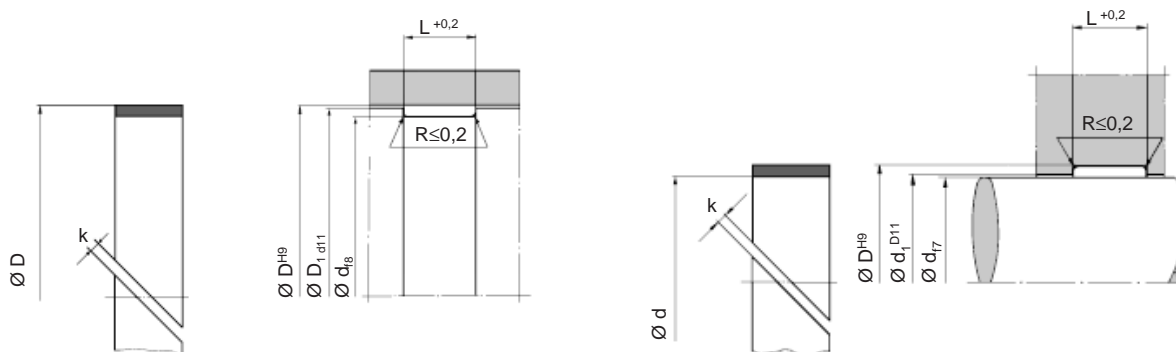
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
160	165	9,7	160,7	164,3	FR G008 Q5029
160	165	9,7	160,7	164,3	FR G008 Q5037
160	165	15	160,7	164,3	FR G007 Q5029
160	165	15	160,7	164,3	FR G007 Q5037
160	165	25	160,7	164,3	FR G025 Q5029
160	165	25	160,7	164,3	FR G025 Q5037
165	170	9,7	165,7	169,3	FR G565 Q5029
165	170	9,7	165,7	169,3	FR G565 Q5037
165	170	15	165,7	169,3	FR G570 Q5029
165	170	15	165,7	169,3	FR G570 Q5037
168	173	15	168,7	172,3	FR G080 Q5029
168	173	15	168,7	172,3	FR G080 Q5037
170	175	9,7	170,7	174,3	FR H024 Q5029
170	175	9,7	170,7	174,3	FR H024 Q5037
170	175	25	170,7	174,3	FR H025 Q5029
170	175	25	170,7	174,3	FR H025 Q5037
175	180	9,7	175,7	179,3	FR H050 Q5029
175	180	9,7	175,7	179,3	FR H050 Q5037
175	180	15	175,7	179,3	FR H051 Q5029
175	180	15	175,7	179,3	FR H051 Q5037
175	180	25	175,7	179,3	FR H053 Q5029
175	180	25	175,7	179,3	FR H053 Q5037
180	185	15	180,7	184,3	FR J019 Q5029
180	185	15	180,7	184,3	FR J019 Q5037
186	190	15	186,7	189,3	FR J060 Q5029
186	190	15	186,7	189,3	FR J060 Q5037
190	200	15	190,7	199,3	FR K014 Q5029
190	200	15	190,7	199,3	FR K014 Q5037
195	200	9,7	195,7	199,3	FR K049 Q5029
195	200	9,7	195,7	199,3	FR K049 Q5037
195	200	15	195,7	199,3	FR K052 Q5029
195	200	15	195,7	199,3	FR K052 Q5037
195	200	25	195,7	199,3	FR K051 Q5029
195	200	25	195,7	199,3	FR K051 Q5037
198,2	203,2	9,7	198,9	202,5	FR K809 Q5029
198,2	203,2	9,7	198,9	202,5	FR K809 Q5037
200	205	15	200,7	204,3	FR L004 Q5029
200	205	15	200,7	204,3	FR L004 Q5037
200	205	25	200,7	204,3	FR L025 Q5029
200	205	25	200,7	204,3	FR L025 Q5037
205	210	15	205,7	209,3	FR L065 Q5029

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
205	210	15	205,7	209,3	FR L065 Q5037
205	210	25	205,7	209,3	FR L050 Q5029
205	210	25	205,7	209,3	FR L050 Q5037
210	215	25	210,7	214,3	FR L509 Q5029
210	215	25	210,7	214,3	FR L509 Q5037
215	220	15	215,7	219,3	FR L520 Q5029
215	220	15	215,7	219,3	FR L520 Q5037
215	220	20	215,7	219,3	FR L524 Q5029
215	220	20	215,7	219,3	FR L524 Q5037
215	220	25	215,7	219,3	FR L525 Q5029
215	220	25	215,7	219,3	FR L525 Q5037
220	225	15	220,7	224,3	FR M005 Q5029
220	225	15	220,7	224,3	FR M005 Q5037
220	225	25	220,7	224,3	FR M009 Q5029
220	225	25	220,7	224,3	FR M009 Q5037
220	230	25	220,7	229,3	FR M030 Q5029
220	230	25	220,7	229,3	FR M030 Q5037
222	227	15	222,7	226,3	FR M070 Q5029
222	227	15	222,7	226,3	FR M070 Q5037
225	230	15	225,7	229,3	FR M125 Q5029
225	230	15	225,7	229,3	FR M125 Q5037
235	240	9,7	235,7	239,3	FR M554 Q5029
235	240	9,7	235,7	239,3	FR M554 Q5037
235	240	15	235,7	239,3	FR M550 Q5029
235	240	15	235,7	239,3	FR M550 Q5037
235	240	35	235,7	239,3	FR M558 Q5029
235	240	35	235,7	239,3	FR M558 Q5037
245	250	9,7	245,7	249,3	FR N040 Q5029
245	250	9,7	245,7	249,3	FR N040 Q5037
245	250	15	245,7	249,3	FR N042 Q5029
245	250	15	245,7	249,3	FR N042 Q5037
245	250	16	245,7	249,3	FR N041 Q5029
245	250	16	245,7	249,3	FR N041 Q5037
245	250	25	245,7	249,3	FR N045 Q5029
245	250	25	245,7	249,3	FR N045 Q5037
249	254	15	249,7	253,3	FR N074 Q5029
249	254	15	249,7	253,3	FR N074 Q5037
250	255	15	250,7	254,3	FR N520 Q5029
250	255	15	250,7	254,3	FR N520 Q5037
250	255	25	250,7	254,3	FR N525 Q5029
250	255	25	250,7	254,3	FR N525 Q5037

# Führungsring Profil FR für Kolben und Stangen

## Guide Ring Profile FR for Piston and Rods

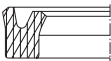
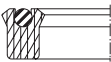
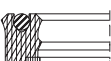






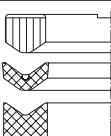
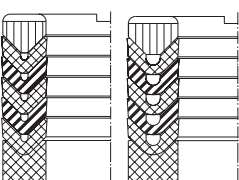
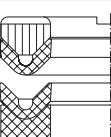

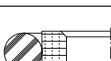




Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
260	265	25	260,7	264,3	FR O010 Q5029
260	265	25	260,7	264,3	FR O010 Q5037
265	270	15	265,7	269,3	FR O515 Q5029
265	270	15	265,7	269,3	FR O515 Q5037
275	280	9,7	275,8	279,2	FR O709 Q5029
275	280	9,7	275,8	279,2	FR O709 Q5037
275	280	15	275,8	279,2	FR O715 Q5029
275	280	15	275,8	279,2	FR O715 Q5037
275	280	20	275,8	279,2	FR O720 Q5029
275	280	20	275,8	279,2	FR O720 Q5037
275	280	25	275,8	279,2	FR O725 Q5029
275	280	25	275,8	279,2	FR O725 Q5037
280	285	15	280,8	284,2	FR P015 Q5029
280	285	15	280,8	284,2	FR P015 Q5037
280	285	25	280,8	284,2	FR P025 Q5029
280	285	25	280,8	284,2	FR P025 Q5037
280	290	25	280,8	279,2	FR P034 Q5029
280	290	25	280,8	279,2	FR P034 Q5037
280	290	35	280,8	289,2	FR P035 Q5029
280	290	35	280,8	289,2	FR P035 Q5037
285	290	15	285,8	289,2	FR P022 Q5029
285	290	15	285,8	289,2	FR P022 Q5037
285	290	20	285,8	289,2	FR P041 Q5029
285	290	20	285,8	289,2	FR P041 Q5037
295	300	15	295,8	299,2	FR P551 Q5029
295	300	15	295,8	299,2	FR P551 Q5037
295	300	24	295,8	299,2	FR P550 Q5029
295	300	24	295,8	299,2	FR P550 Q5037
295	300	25	295,8	299,2	FR P552 Q5029
295	300	25	295,8	299,2	FR P552 Q5037
300	305	25	301	304	FR Q005 Q5029
300	305	25	301	304	FR Q005 Q5037
305	310	15	306	309	FR Q002 Q5029
305	310	15	306	309	FR Q002 Q5037
310	315	25	311	314	FR Q010 Q5029
310	315	25	311	314	FR Q010 Q5037
315	320	15	316	319	FR Q014 Q5029
315	320	15	316	319	FR Q014 Q5037
315	320	25	316	319	FR Q015 Q5029
315	320	25	316	319	FR Q015 Q5037
320	325	15	321	324	FR Q215 Q5029
320	325	15	321	324	FR Q215 Q5037

d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
320	325	25	321	324	FR Q217 Q5029
320	325	25	321	324	FR Q217 Q5037
325	330	20	326	329	FR Q230 Q5029
325	330	20	326	329	FR Q230 Q5037
325	330	25	326	329	FR Q233 Q5029
325	330	25	326	329	FR Q233 Q5037
345	350	25	346	349	FR Q425 Q5029
345	350	25	346	349	FR Q425 Q5037
350	355	15	351	354	FR Q050 Q5029
350	355	15	351	354	FR Q050 Q5037
350	355	25	351	354	FR Q051 Q5029
350	355	25	351	354	FR Q051 Q5037
350	360	25	351	359	FR Q060 Q5029
350	360	25	351	359	FR Q060 Q5037
355	360	20	356	359	FR Q552 Q5029
355	360	20	356	359	FR Q552 Q5037
355	360	40	356	359	FR Q555 Q5029
355	360	40	356	359	FR Q555 Q5037
375	380	25	376	379	FR Q725 Q5029
375	380	25	376	379	FR Q725 Q5037
445	450	25	446	449	FR R025 Q5029
445	450	25	446	449	FR R025 Q5037
495	500	15	496	499	FR R915 Q5029
495	500	15	496	499	FR R915 Q5037
575	580	25	576	579	FR S075 Q5029
575	580	25	576	579	FR S075 Q5037
600	605	25	601	604	FR S610 Q5029
600	605	25	601	604	FR S610 Q5037

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

Profilschnitt Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Seite Page
	<b>B3</b>	<b>E3–E6</b>
	<b>BA</b>	<b>E7–E13</b>
	<b>BD</b>	<b>E14–E16</b>
	<b>BS</b>	<b>E17–E20</b>
	<b>BU</b>	<b>E21–E23</b>
	<b>C1</b>	<b>E24–E28</b>
	<b>CR</b>	<b>E29–E33</b>
	<b>GC</b>	<b>E34–E37</b>
	<b>JA</b>	<b>E38–E40</b>
	<b>M0</b>	<b>E41–E54</b>
	<b>M2 / M3</b>	<b>E55–E60</b>
	<b>M5</b>	<b>E61</b>
	<b>OD</b>	<b>E62–E64</b>
	<b>ON</b>	<b>E65–E67</b>
	<b>Q3</b>	<b>E68–E71</b>
	<b>R3</b>	<b>E72–E74</b>

## Stangendichtungen Rod Seals

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es nicht empfehlenswert, alle Werte gleichzeitig bis zu ihrer Höchstgrenze auszunützen.

Andererseits können z. B. Betriebsdruck und Gleitgeschwindigkeit überschritten werden, wenn die Betriebstemperatur entsprechend niedriger gehalten wird.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**Bitte beachten Sie außerdem noch folgende Punkte:**

Werkzeuge – auch für Standardprodukte – werden nach einem Schaden nur ersetzt, wenn ausreichend Bedarf vorhanden ist. Die im Katalog aufgeführten Abmessungen werden überwiegend, jedoch nicht grundsätzlich lagermäßig geführt.

Für die Fertigung von kleineren Mengen, Sonderwerkstoffen und bei besonderen Herstellverfahren, behalten wir uns die Berechnung von Rüstkostenanteilen vor.

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Geschäftsbedingungen.

The data for working pressure, working temperature, and surface speed stated in the columns represent maximum values and are interrelated. Under extreme working conditions it is recommended not to use all maximum values simultaneously.

On the other hand, it is possible to exceed working pressure and surface speed provided the working temperature is kept correspondingly lower.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

**In addition, please take note of the following:** Damaged moulds, including standard items, can only be replaced in case of sufficient demand. Most of the dimensions stated in this catalogue are normally (but not as a matter of course) available ex-stock.

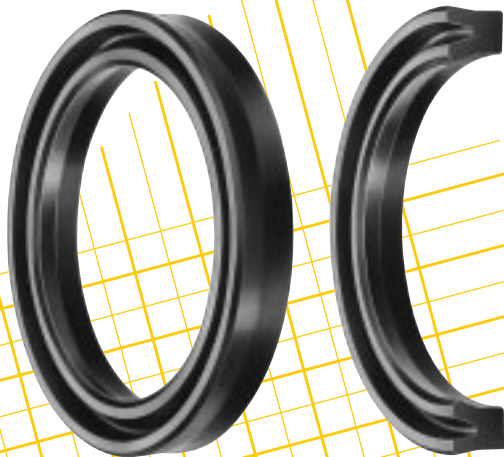
For the production of smaller quantities, special compounds, and in case of special production procedures, we reserve the right of charging a prorated share of set-up costs.

All deliveries and services are subject to our terms and conditions.

# Ultrathan®-Stangendichtung

Ultrathan® Rod Seal

## Profil B3



Die Ultrathan®-Stangendichtung Profil B3 ist ein Lippenring mit Festsitz am Außendurchmesser. Diese Dichtung wird dann verwendet, wenn die physikalischen Eigenschaften normaler oder gewebeverstärkter Elastomere nicht mehr ausreichen.

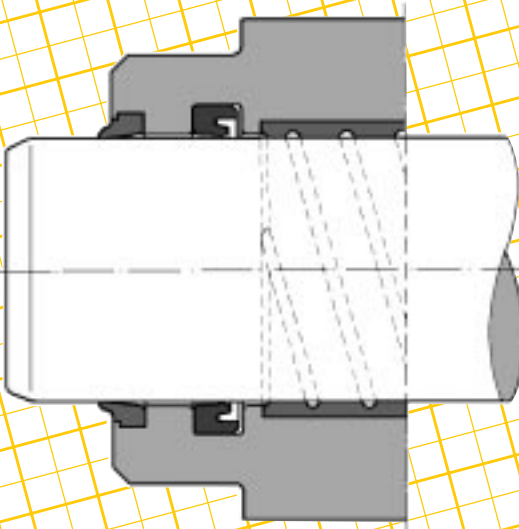
#### Ihre Hauptvorteile sind:

- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Einfache Montage.

The profile B3 Ultrathan® rod seal is a lipseal which fits in the groove. These seals may be used for all applications where the physical properties of normal or fabric reinforced elastomers are insufficient.

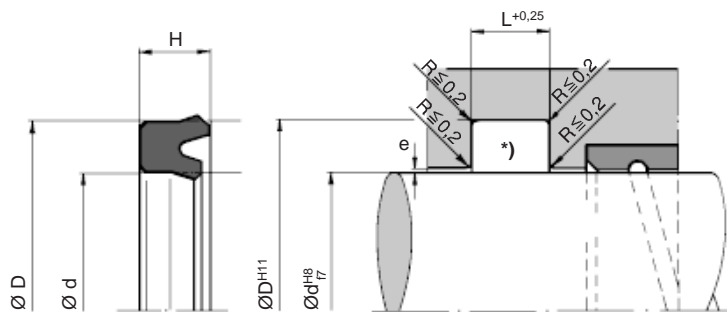
#### The main advantages are:

- Unusually high wear resistance.
- Insensitivity against shock loads and pressure peaks.
- High resistance against extrusion.
- Low compression set.
- Suitable for hardest working conditions.
- Easy installation.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil B3

## Ultrathan® Rod Seal Profile B3



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 400 bar  
 Betriebstemperatur: – 35 bis + 110 °C  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s  
 Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Vorwiegend für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern unter erschwerten Bedingungen in der Mobil- und Stationärhydraulik. Die Abmessungsreihe orientiert sich in erster Linie nach den Einbau-räumen und Durchmessern wie sie in den Normen ISO 5597/1 bzw. ISO 3320 festgelegt sind.

### Range of Application:

Working pressure: ≤ 400 bar  
 Working temperature: – 35 to + 110 °C  
 Surface speed: ≤ 0,5 m/s  
 Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Mainly for the sealing of piston rods and plungers in heavy duty applications in mobile and stationary hydraulics. The dimensions mainly conform to the requirements of ISO 5597/1 and ISO 3320 for housing and diameters respectively.

### Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

### Compound:

The P5008 compound is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are the increased heat resistance, the improved performance against hydrolysis and the lower compression set.

### Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesser-Verhältnissen und Profilbreiten sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage. Das Führungsspiel soll H8/f7 sein. Am Dichtungsrücken ist jedoch ein größerer Spalt möglich.

### Installation:

The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation. Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request. Tolerance guidelines H8/f7. At the back of the seal a larger gap »e« is permissible.

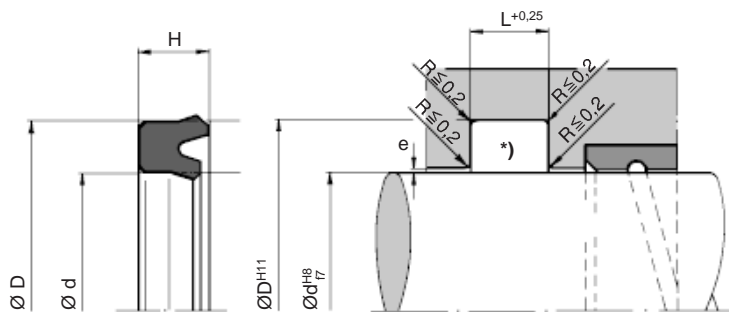
Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil B3

## Ultrathan® Rod Seal Profile B3



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

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

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
4	12	6	7			B3 0412 P5008
6	13	5	5,6			B3 0613 P5008
6	14	5,7	6,3		x	B3 0614 P5008
8	14	5	5,6			B3 0814 P5008
8	16	5,7	6,3		x	B3 0816 P5008
9	14,5	5	5,6			B3 0914 P5008
9	16	5,7	6,3			B3 0916 P5008
10	16	4,5	5,2			B3 1016 P5008
10	17	5,7	6,3			B3 1017 P5008
10	18	5,7	6,3		x	B3 1018 P5008
11,5	19	5	5,6			B3 1150 P5008
12	19	5	5,6	x	x	B3 1211 P5008
12	20	5,7	6,3		x	B3 1212 P5008
12	22	7,3	8		x	B3 1222 P5008
12,7	19,05	6,35	7,14			B3 1207 P5008
14	21	5	5,6	x	x	B3 1421 P5008
14	22	7,3	8			B3 1422 P5008
14	24	7,3	8		x	B3 1424 P5008
14	24	8	9			B3 1425 P5008
15	25	8	9			B3 1525 P5008
16	22	5	5,6			B3 1620 P5008
16	24	5,7	6,3		x	B3 1624 P5008
16	26	7,3	8		x	B3 1626 P5008
18	25	5	5,6	x	x	B3 1826 P5008
18	26	5,7	6,3			B3 1825 P5008
18	28	7,3	8		x	B3 1827 P5008
18	28	8	9			B3 1828 P5008
19,05	25,4	6,35	7,14			B3 1905 P5008
20	26	5	5,6			B3 2026 P5008
20	28	5,7	6,3		x	B3 2028 P5008
20	30	7,3	8		x	B3 2030 P5008
20	30	10	11			B3 2032 P5008
22	28	5	5,6			B3 2225 P5008
22	29	5	5,6	x	x	B3 2229 P5008
22	30	5,7	6,3		x	B3 2230 P5008
22	32	7,3	8		x	B3 2232 P5008
25	32	6	7			B3 2525 P5008
25	33	5,7	6,3		x	B3 2532 P5008
25	33	6,5	7,3			B3 2533 P5008
25	33	8	9			B3 2534 P5008
25	35	7,3	8		x	B3 2535 P5008
25	40	10	11			B3 2537 P5008

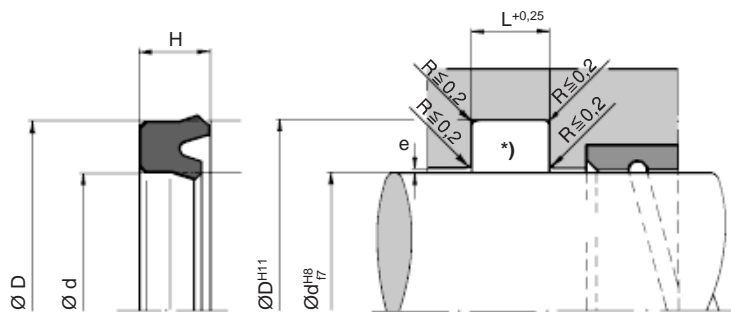
d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
25	40	11	12			B3 2539 P5008
25,4	31,75	6,35	7,14			B3 2540 P5008
28	36	5,7	6,3	x	x	B3 2836 P5008
28	36	8	9			B3 2837 P5008
28	38	7,3	8		x	B3 2038 P5008
28	38	10	11			B3 2838 P5008
28	43	11,4	12,5			B3 2843 P5008
30	38	5,7	6,3			B3 3003 P5008
30	40	10	11			B3 3005 P5008
30	45	10	11			B3 3015 P5008
31,75	38,1	6,35	7,14			B3 3175 P5008
32	40	6,7	7,5			B3 3240 P5008
32	42	7,3	8		x	B3 3242 P5008
32	42	10	11			B3 3243 P5008
32	45	10	11			B3 3245 P5008
32	47	10	11			B3 3020 P5008
33	43	10	11			B3 3306 P5008
34,9	47,6	9,9	11			B3 3490 P5008
35	45	7	8			B3 3544 P5008
35	45	10	11			B3 3545 P5008
36	44	5,7	6,3	x	x	B3 3644 P5008
36	46	7,3	8		x	B3 3646 P5008
38	50	10	11			B3 3800 P5008
38,1	50,8	9,53	10,3			B3 3801 P5008
40	48	5,7	6,3			B3 4002 P5008
40	50	7,3	8		x	B3 4004 P5008
40	50	10	11			B3 4005 P5008
41,22	50,8	8,3	9,1			B3 4022 P5008
42,25	52	9,5	10,5			B3 4043 P5008
45	53	5,6	6,3	x	x	B3 4050 P5008
45	53	10	11			B3 4553 P5008
45	55	7,3	8		x	B3 4555 P5008
45	55	10	11			B3 4556 P5008
45	57	9	10			B3 4557 P5008
45	60	11,4	12,5		x	B3 4560 P5008
50	60	7,3	8		x	B3 5004 P5008
50	60	10	11			B3 5006 P5008
50	65	11,4	12,5		x	B3 5065 P5008
50	70	14	15,5			B3 5067 P5008
50,8	63,5	9,5	10,3			B3 5008 P5008
50,8	66,67	9,52	10,3			B3 5009 P5008
55	65	7,3	8			B3 5563 P5008

1) Für Einbauräume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauräume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil B3

## Ultrathan® Rod Seal Profile B3



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

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

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
55	65	10	11			B3 5565 P5008
55	65	12	13			B3 5570 P5008
55	70	10	11			B3 5070 P5008
56	66	6,5	7,5	x	x	B3 5666 P5008
56	71	8,6	9,5			B3 5668 P5008
56	71	11,4	12,5		x	B3 5671 P5008
57,15	69,85	9,53	10,3			B3 5077 P5008
60	70	10	11			B3 6070 P5008
60	75	10	11			B3 6074 P5008
60,33	73,03	9,53	10,3			B3 6033 P5008
63	73	12	13			B3 6373 P5008
63	75	10	11			B3 6375 P5008
63	78	10	11			B3 6377 P5008
63	78	11,4	12,5		x	B3 6378 P5008
63,5	76,2	9,53	10,3			B3 6064 P5008
65	75	7	8			B3 6076 P5008
65	75	12	13			B3 6075 P5008
65	80	12	13			B3 6504 P5008
69,8	82,6	9,75	10,5			B3 6980 P5008
69,85	82,55	9,53	10,3			B3 6985 P5008
70	80	6,5	7,5			B3 7079 P5008
70	80	12	13			B3 7080 P5008
70	85	11,4	12,5		x	B3 7085 P5008
75	85	7	8			B3 7585 P5008
75	85	12	13			B3 7586 P5008
75	88	10	11			B3 7588 P5008
75	90	10	11			B3 7590 P5008
75	90	12	13			B3 7591 P5008
76,2	88,9	9,53	10,3			B3 7620 P5008
80	90	7	8			B3 8088 P5008
80	90	12	13			B3 8090 P5008
80	95	11,4	12,5		x	B3 8094 P5008
80	100	12	13			B3 8099 P5008
82,55	95,25	9,53	10,3			B3 8294 P5008
82,55	95,3	9,75	10,5			B3 8295 P5008
85	100	9	10			B3 8509 P5008
85	100	12	13			B3 8510 P5008
85	105	12	13			B3 8505 P5008
88,9	101,6	9,53	10,3			B3 8889 P5008
90	100	6,5	7,5	x	x	B3 9001 P5008
90	102	9	10			B3 9002 P5008
90	105	9	10			B3 9004 P5008

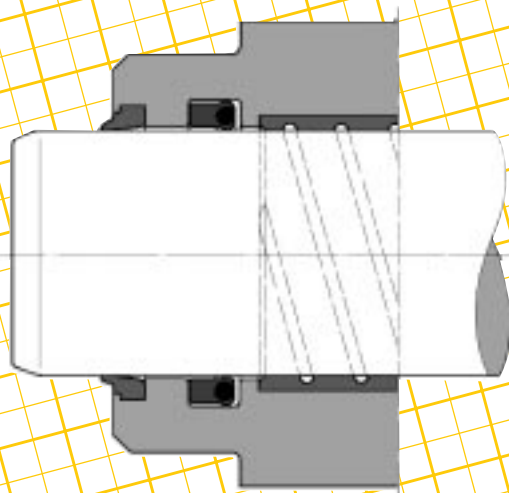
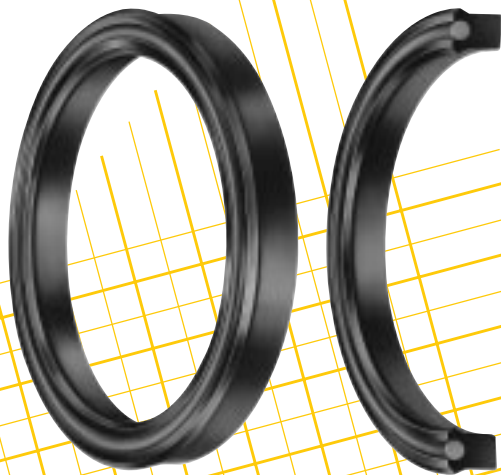
d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
90	105	11,4	12,5		x	B3 9005 P5008
90	110	12	13			B3 9009 P5008
90	110	14,5	16			B3 9010 P5008
92	105	9,5	10,6			B3 9210 P5008
95	110	9	10			B3 9505 P5008
95,25	107,95	9,53	10,3			B3 9525 P5008
100	115	9	10			B3 A015 P5008
100	120	14,5	16		x	B3 A020 P5008
101,6	117,48	9,53	10,3			B3 A060 P5008
105	120	10	11			B3 A503 P5008
105	125	14,5	16			B3 A505 P5008
110	125	9	10			B3 B024 P5008
110	125	9,6	10,6	x	x	B3 B025 P5008
110	130	14,5	16		x	B3 B030 P5008
114,3	130,18	9,53	10,3			B3 B044 P5008
120	135	14,5	16			B3 C017 P5008
120	140	15	16			B3 C040 P5008
125	145	12	13			B3 C244 P5008
125	145	14,5	16		x	B3 C245 P5008
127	142,88	9,53	10,3			B3 C427 P5008
130	150	15	16			B3 D050 P5008
139,7	155,58	9,53	10,3			B3 D097 P5008
140	155	9,6	10,6	x	x	B3 E055 P5008
140	160	14,5	16		x	B3 E060 P5008
145	165	14,5	16			B3 E065 P5008
150	170	15	16			B3 F070 P5008
152,4	171,45	12,7	13,49			B3 F072 P5008
160	180	15	16			B3 G080 P5008
160	185	18,2	20		x	B3 G085 P5008
165,1	184,15	12,7	13,49			B3 G054 P5008
170	200	18,2	20			B3 H020 P5008
175	195	16	17			B3 H095 P5008
180	200	15	16			B3 J020 P5008
180	205	18,2	20		x	B3 J005 P5008
200	225	18,2	20		x	B3 L025 P5008
200	230	18	19			B3 L030 P5008
220	250	22,7	25		x	B3 M050 P5008
225	250	18	19			B3 M070 P5008
250	280	22,7	25		x	B3 N580 P5008
280	300	15	16			B3 P005 P5008
280	310	22,7	25		x	B3 P010 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

1) Für Einbauräume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauräume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.





Die PARK-O-PAK®-Stangendichtung Profil BA ist die konsequente Weiterentwicklung des Nutringes und vereint in sich die Vorteile des hochelastischen O-Ring- und des abriebfesten Nutringwerkstoffes.

Das besondere Merkmal dieser Dichtung, die vorwiegend in der Mobilhydraulik eingesetzt wird, ist der eingelegte O-Ring. Dieser garantiert auch bei niedrigen Drücken und bei Vakuum die für die Dichtfunktion notwendige Vorspannung der Dichtlippen. Diese Vorspannung bleibt bei Temperatureinflüssen weitgehend konstant, und selbst bei einem gewissen Verschleiß wird die erforderliche Anpressung dadurch gewährleistet. Bei steigendem Systemdruck wird diese Anpressung durch die druckabhängige Verformung des O-Ringes entsprechend verstärkt.

#### Die Hauptvorteile dieser Dichtung sind:

- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Einwandfreie Dichtfunktion im drucklosen Zustand und im Tieftemperaturbereich.
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Einfache Montage.

Profile BA PARK-O-PAK® is the consequence of a further development of the lipseal. It combines the advantages of a highly elastic O-ring and the abrasion resistance of a lipseal compound.

This special seal is mainly used in the mobile hydraulic industry because of its special feature – the fitted O-ring. The O-ring guarantees the preloading of the seal lips under low pressure or vacuum; this is necessary for the sealing function.

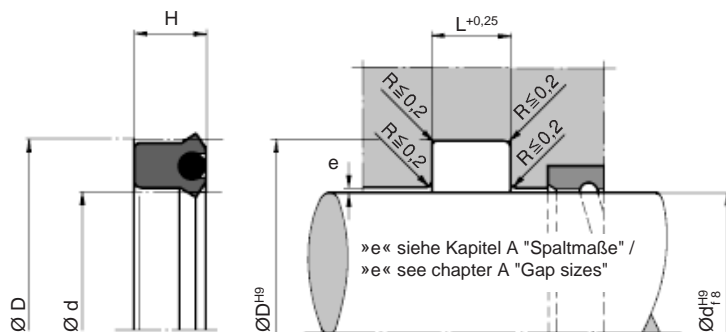
The sealing force is largely independent of temperature variations, and it ensures the necessary preloading even if a certain amount of abrasion takes place. The lip is loaded according to increasing system pressure, transmitted through the pressure-dependent deformation of the O-ring.

#### The main advantages of this seal are:

- Unusually high wear resistance.
- Insensibility against shock loads and pressure peaks.
- High resistance to extrusion.
- Perfect sealing action in no-load and low temperature conditions.
- Suitable for the most difficult working conditions.
- Easy installation.

# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 350 bar  
Betriebstemperatur: - 35 bis + 80 °C  
kurzzeitig bis + 95 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s

Bei der Auswahl der Dichtung für einen bestimmten Durchmesser ist vorzugsweise die Dichtung mit dem größtmöglichen Querschnitt vorzusehen.

Vorwiegend für die Abdichtung an Plungern, Kolbenstangen, Preßluftbohrern, Teleskopzylindern, Schmiedepressen und in der Mobilhydraulik, Einbauvorschläge unterbreiten wir hierfür auf Anfrage.

### Werkstoffe:

P5004 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A.  
NBR-O-Ring mit ca. 70 Shore A.

### Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Beim Einbau dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profiltiefen sind Montagehilfen zu benutzen, wenn es die Konstruktion nicht erlaubt, offene Nuten (Stopfbuchsmontage) vorzusehen.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure: ≤ 350 bar  
Working temperature: - 35 to + 80 °C  
peaks up to + 95 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s

When choosing a seal for a particular diameter, it is best to select the one with the largest possible cross section.

Mostly used to seal plungers, rods, air drills, telescopic cylinders, forge presses and in mobile hydraulics. For these and other applications we offer technical advice on request.

### Compounds:

The compound P5004 is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A.  
NBR-O-ring with approx. 70 Shore A.

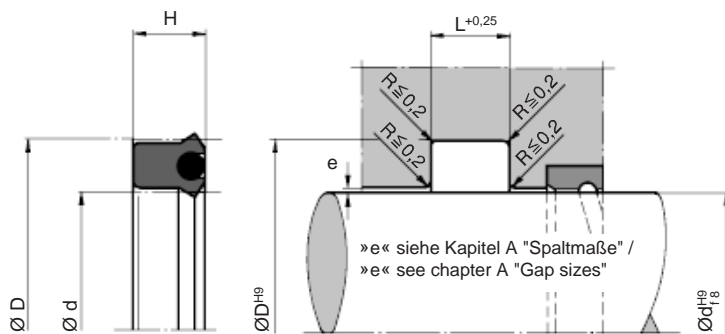
### Installation:

The seals should have a clearance gap in the axial direction (see columns H and L). To avoid damaging the sealing lips during installation, seals must not be drawn over sharp edges. Normally these seals can be snapped into closed grooves. For extreme diameters and cross-sections, installation aids should be used when the design does not allow the use of open grooves.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



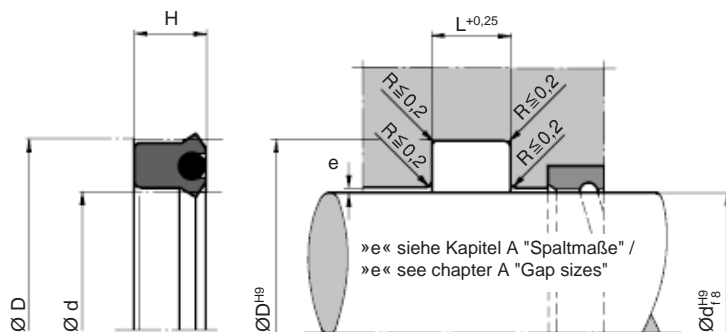
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
3	8,5	4	4,4	BA 0025 00030
4,7	11	5	5,5	BA 0039 00030
4,8	11,1	6,4	7	BA 0044 00030
6	14	5,7	6,3	BA 0052 00030
6,4	12,7	6,4	7	BA 0057 00030
7,9	14,3	6,4	7	BA 0068 00030
8	16	5,7	6,3	BA 0073 00030
10	18	5,7	6,3	BA 1003 00030
10	20	7,3	8	BA 1006 00030
11,1	17,5	6,4	7	BA 1015 00030
12	20	5,7	6,3	BA 1023 00030
12	22	7,3	8	BA 1027 00030
12,7	19,1	6,4	7	BA 1032 00030
12,7	25,4	9,5	10,5	BA 1039 00030
13	20	5	5,5	BA 1053 00030
14	22	5,7	6,3	BA 1068 00030
14	24	7,3	8	BA 1073 00030
14,3	20,6	6,4	7	BA 1080 00030
15	23	5,7	6,3	BA 1087 00030
15,9	22,2	4,8	5,3	BA 1095 00030
15,9	22,2	6,4	7	BA 1103 00030
16	22,2	4,5	5	BA 1111 00030
16	24	5,7	6,3	BA 1115 00030
16	26	7,3	8	BA 1119 00030
18	24	5	5,5	BA 1150 00030
18	26	5,7	6,3	BA 1156 00030
18	28	7,3	8	BA 1161 00030
19	29	7,3	8	BA 1173 00030
19,1	25,4	4,5	5	BA 1180 00030
19,1	25,4	6,4	7	BA 1186 00030
19,1	28,6	7,9	8,7	BA 1193 00030
20	28	5,5	6	BA 2005 00030
20	28	5,7	6,3	BA 2009 00030
20	28	6,5	7,2	BA 2012 00030
20	30	7,3	8	BA 2019 00030
20	32,7	9,5	10,5	BA 2032 00030
20,6	26,8	4,8	5,3	BA 2041 00030
22	30	5,7	6,3	BA 2076 00030
22	32	7,3	8	BA 2087 00030
22	35	10	11	BA 2089 00030
22,2	28,6	6,4	7	BA 2096 00030
22,2	31,8	7,9	8,7	BA 2105 00030

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
24	30	5	5,5	BA 2142 00030
24	32	7	7,7	BA 2151 00030
25	33	5,7	6,3	BA 2169 00030
25	35	7	7,7	BA 2182 00030
25	35	7,3	8	BA 2186 00030
25	40	10	11	BA 2192 00030
25	40	11	12,1	BA 2196 00030
25,4	31,8	4,5	5	BA 2216 00030
25,4	31,8	6,4	7	BA 2219 00030
25,4	34,9	7,9	8,7	BA 2223 00030
25,4	38,1	9,5	10,5	BA 2227 00030
28	35	6,5	7,2	BA 2262 00030
28	36	5,7	6,3	BA 2268 00030
28	38	7,3	8	BA 2273 00030
28	43	11,4	12,5	BA 2275 00030
28,6	34,9	4,5	5	BA 2280 00030
28,6	34,9	6,4	7	BA 2285 00030
28,6	38,1	7,9	8,7	BA 2291 00030
28,6	41,3	9,5	10,5	BA 2298 00030
30	38	5,7	6,3	BA 3004 00030
30	38	7	7,7	BA 3008 00030
30	40	7	7,7	BA 3012 00030
30	40	7,5	8,3	BA 3016 00030
30	42	10	11	BA 3023 00030
30	45	8	8,8	BA 3028 00030
30	45	11,4	12,5	BA 3033 00030
30,2	39,7	7,9	8,7	BA 3037 00030
31,8	38,1	4,5	5	BA 3058 00030
31,8	38,1	6,4	7	BA 3062 00030
31,8	41,3	6,8	7,5	BA 3067 00030
31,8	41,3	7,9	8,7	BA 3071 00030
31,8	44,5	9,5	10,5	BA 3077 00030
31,8	47,6	12,7	14	BA 3082 00030
32	40	5,7	6,3	BA 3092 00030
32	40	6	6,6	BA 3098 00030
32	42	6,3	6,9	BA 3103 00030
32	42	7,3	8	BA 3105 00030
32	47	11,4	12,5	BA 3112 00030
34,9	41,3	4,8	5,3	BA 3138 00030
34,9	44,5	7,9	8,7	BA 3153 00030
35	43	5,7	6,3	BA 3159 00030
35	43	6,5	7,2	BA 3162 00030

# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



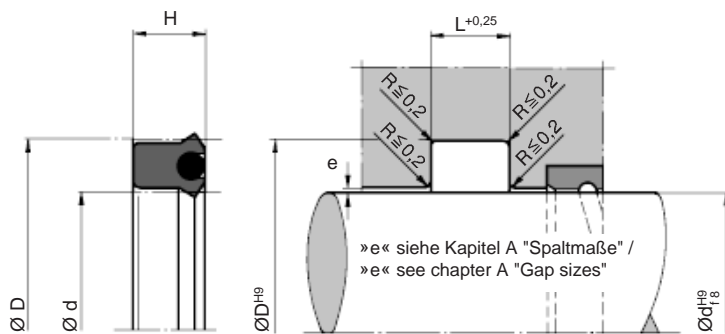
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
35	45	8	8,8	BA 3167 00030
35	45	10	11	BA 3169 00030
35	47	10	11	BA 3176 00030
35	50	11,4	12,5	BA 3183 00030
36	44	5,7	6,3	BA 3187 00030
36	46	7,3	8	BA 3190 00030
36	51	11,4	12,5	BA 3209 00030
38	50	7	7,7	BA 3238 00030
38,1	44,5	4,5	5	BA 3258 00030
38,1	44,5	6,4	7	BA 3264 00030
38,1	47,6	6,4	7	BA 3268 00030
38,1	47,6	6,8	7,5	BA 3269 00030
38,1	47,6	7,4	8,1	BA 3271 00030
38,1	47,6	9,5	10,5	BA 3275 00030
38,1	50,8	9,5	10,5	BA 3280 00030
38,1	54	12,7	14	BA 3283 00030
38,1	57,2	15,9	17,5	BA 3284 00030
40	48	5,7	6,3	BA 4006 00030
40	49,5	9,5	10,5	BA 4015 00030
40	50	7,3	8	BA 4021 00030
40	50	10	11	BA 4026 00030
40	52	10	11	BA 4032 00030
40	55	10	11	BA 4039 00030
40	55	11,4	12,5	BA 4051 00030
41,3	50,8	7,9	8,7	BA 4059 00030
41,3	50,8	9,5	10,5	BA 4062 00030
41,3	57,2	12,7	14	BA 4080 00030
41,7	50,7	7,1	7,8	BA 4079 00030
42	50	6,5	7,2	BA 4087 00030
44,5	53,9	7,2	7,9	BA 4115 00030
44,5	54	6,8	7,5	BA 4122 00030
44,5	54	9,5	10,5	BA 4126 00030
44,5	57,2	9,5	10,5	BA 4132 00030
44,5	60,3	12,7	14	BA 4139 00030
45	53	7,3	8	BA 4161 00030
45	55	7,3	8	BA 4168 00030
45	55	8	8,8	BA 4172 00030
45	55	10	11	BA 4174 00030
45	57,7	9,5	10,5	BA 4179 00030
45	60	11,4	12,5	BA 4187 00030
45	65	11,4	12,5	BA 4205 00030
47,6	57,2	4,8	5,3	BA 4219 00030

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
47,6	57,2	9,5	10,5	BA 4224 00030
47,6	60,3	9,5	10,5	BA 4227 00030
47,6	63,5	9,5	10,5	BA 4235 00030
48	60	10	11	BA 4258 00030
50	58	8	8,8	BA 5009 00030
50	60	7,3	8	BA 5014 00030
50	60	7,5	8,3	BA 5017 00030
50	60	10	11	BA 5019 00030
50	60	11,4	12,5	BA 5020 00030
50	62	9,5	10,5	BA 5028 00030
50	63	10	11	BA 5034 00030
50	65	11,4	12,5	BA 5055 00030
50	70	14,6	16,1	BA 5061 00030
50,4	69,9	15,9	17,5	BA 5071 00030
50,8	60,3	7,9	8,7	BA 5078 00030
50,8	60,3	9,5	10,5	BA 5084 00030
50,8	63,5	9,5	10,5	BA 5091 00030
50,8	66,7	12,7	14	BA 5104 00030
52	62	7,3	8	BA 5116 00030
53	63	7,3	8	BA 5127 00030
54	63,5	6,8	7,5	BA 5138 00030
54	63,5	9,5	10,5	BA 5141 00030
54	66,7	9,5	10,5	BA 5152 00030
54	69,9	12,7	14	BA 5158 00030
55	65	7,3	8	BA 5166 00030
55	65	11	12,1	BA 5169 00030
55	70	11	12,1	BA 5176 00030
55	75	14,5	16	BA 5182 00030
55,9	70,4	12,7	14	BA 5183 00030
56	66	10	11	BA 5184 00030
56	71	11,4	12,5	BA 5187 00030
56	76	14,6	16	BA 5204 00030
57,2	66,7	6,8	7,5	BA 5210 00030
57,2	66,7	7,9	8,7	BA 5211 00030
57,2	66,7	9,5	10,5	BA 5213 00030
57,2	69,6	9,5	10,5	BA 5218 00030
57,2	76,2	15,9	17,5	BA 5231 00030
60	68	7	7,7	BA 6005 00030
60	68	11,4	12,5	BA 6007 00030
60	68	13	14,5	BA 6009 00030
60	70	7,3	8	BA 6016 00030
60	70	10,5	11,6	BA 6017 00030

# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



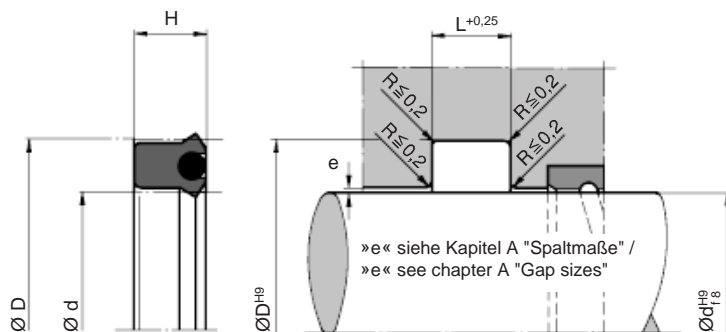
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
60	70	12	13,2	BA 6019 00030
60	72	9	9,9	BA 6027 00030
60	72	10	11	BA 6031 00030
60	75	13,5	14,9	BA 6058 00030
60	80	12	13,2	BA 6071 00030
60	80	14	15,4	BA 6077 00030
63	73	5,5	6	BA 6112 00030
63	75	8,7	9,6	BA 6122 00030
63	78	11,4	12,5	BA 6132 00030
63	83	14,5	16	BA 6143 00030
63,5	73	9,5	10,5	BA 6159 00030
63,5	76,2	6,4	7	BA 6163 00030
63,5	76,2	9,5	10,5	BA 6166 00030
63,5	79,4	12,7	14	BA 6171 00030
64	80	12	13,2	BA 6190 00030
65	73	7	7,7	BA 6207 00030
65	75	10	11	BA 6216 00030
65	77	8,7	9,6	BA 6220 00030
65	85	12	13,2	BA 6234 00030
65	85	15	16,5	BA 6237 00030
66,7	76,2	6,8	7,5	BA 6252 00030
66,7	76,2	9,5	10,5	BA 6256 00030
66,7	79,4	9,5	10,5	BA 6260 00030
68	88	15	16,5	BA 6278 00030
69,9	82,6	9,5	10,5	BA 6292 00030
69,9	85,7	12,7	14	BA 6295 00030
69,9	88,9	15,9	17,5	BA 6309 00030
70	80	11,4	12,5	BA 7006 00030
70	82	8,7	9,6	BA 7013 00030
70	82	9,5	10,5	BA 7017 00030
70	85	9,5	10,5	BA 7026 00030
70	85	11,4	12,5	BA 7028 00030
70	90	12	13,2	BA 7054 00030
70	90	14,5	16	BA 7059 00030
73	80	7	7,7	BA 7070 00030
73	82,6	6,8	7,5	BA 7073 00030
73	82,6	9,5	10,5	BA 7074 00030
73	85,7	9,5	10,5	BA 7082 00030
75	83	6,5	7,2	BA 7113 00030
75	85	10,5	11,6	BA 7121 00030
75	90	11,4	12,5	BA 7132 00030
76,2	85,7	7,9	8,7	BA 7162 00030

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
76,2	85,7	9,5	10,5	BA 7165 00030
76,2	88,9	9,5	10,5	BA 7169 00030
76,2	92,1	9,5	10,5	BA 7176 00030
76,2	92,1	12,7	14	BA 7179 00030
76,2	95,3	15,9	17,5	BA 7188 00030
78	86	13	14,5	BA 7214 00030
79,4	88,9	9,5	10,5	BA 7259 00030
79,4	92,1	9,5	10,5	BA 7267 00030
80	88	6,5	7,2	BA 8007 00030
80	90	11,4	12,5	BA 8014 00030
80	92	9	9,9	BA 8022 00030
80	92,7	9,5	10,5	BA 8025 00030
80	95	11,4	12,5	BA 8034 00030
80	100	9,5	10,5	BA 8045 00030
80	100	12	13,2	BA 8051 00030
80	100	13,5	14,8	BA 8054 00030
80	100	15	16,5	BA 8060 00030
81	95	14,6	16	BA 8067 00030
81,3	95,8	12,7	14	BA 8073 00030
82	92	10	11	BA 8080 00030
82,6	95,3	9,5	10,5	BA 8084 00030
82,6	101,6	12,7	14	BA 8105 00030
82,6	101,6	15,9	17,5	BA 8108 00030
85	95	9,5	10,5	BA 8156 00030
85	100	9,5	10,5	BA 8163 00030
85	100	12	13,2	BA 8167 00030
85	105	14,5	16	BA 8191 00030
85,7	95,3	9,5	10,5	BA 8200 00030
85,7	101,6	12,8	14,1	BA 8202 00030
85,7	104,8	15,9	17,5	BA 8205 00030
88,5	108,5	15	16,5	BA 8218 00030
88,9	98,4	9,5	10,5	BA 8228 00030
88,9	101,6	9,5	10,5	BA 8233 00030
88,9	108	15,9	17,5	BA 8254 00030
90	100	11,4	12,5	BA 9006 00030
90	105	11,4	12,5	BA 9027 00030
90	110	12	13,2	BA 9071 00030
90	110	14,5	16	BA 9078 00030
92,1	111,1	15,9	17,5	BA 9120 00030
94	108,5	12,7	14	BA 9149 00030
95	105	11,4	12,5	BA 9165 00030
95	110	11,4	12,5	BA 9178 00030

# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



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

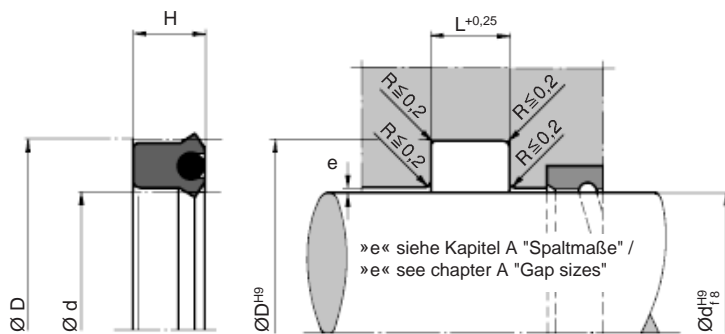
d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
95,3	104,8	9,5	10,5	BA 9236 00030
95,3	108	9,5	10,5	BA 9257 00030
95,3	108	14,3	15,7	BA 9260 00030
95,3	114,3	12,7	14	BA 9269 00030
95,3	114,3	15,9	17,5	BA 9275 00030
98,4	123,8	19,1	21	BA 9442 00030
100	108	6,5	7,2	BA A015 00030
100	110	11,4	12,5	BA A037 00030
100	115	11	12,1	BA A057 00030
100	115	14,6	16	BA A061 00030
100	120	12	13,2	BA A078 00030
100	120	14,5	16	BA A096 00030
100	125	18,2	20	BA A122 00030
101,6	111,1	9,5	10,5	BA A142 00030
101,6	114,3	9,5	10,5	BA A160 00030
101,6	114,3	14,3	15,7	BA A167 00030
101,6	117,5	14,3	15,7	BA A184 00030
101,6	120,7	15,9	17,5	BA A216 00030
101,6	127	19,1	21	BA A239 00030
104,8	123,8	15,9	17,5	BA A268 00030
105	115	10	11	BA A272 00030
105	120	11,4	12,5	BA A284 00030
105	125	14,5	16	BA A320 00030
108	120,7	9,5	10,5	BA A371 00030
108	120,7	14,3	15,7	BA A387 00030
108	123	14,3	15,7	BA A414 00030
108	127	15,9	17,5	BA A481 00030
110	120	10,5	11,6	BA B000 00030
110	125	11,4	12,5	BA B026 00030
110	130	12	13,2	BA B048 00030
110	130	14,5	16	BA B064 00030
110	135	18,2	20	BA B083 00030
111,1	127	12,7	14	BA B135 00030
112	127	9	9,9	BA B164 00030
114,3	127	9,5	10,5	BA B177 00030
114,3	127	14,3	15,7	BA B197 00030
114,3	130,2	15,9	17,5	BA B215 00030
114,3	133,4	15,9	17,5	BA B230 00030
114,3	139,7	19,1	21	BA B259 00030
115	123	13	14,5	BA B281 00030
115	125	11,4	12,5	BA B286 00030
115	130	11,4	12,5	BA B309 00030

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
117,5	136,5	15,9	17,5	BA B388 00030
118	126	13	14,5	BA B421 00030
120	130	11,4	12,5	BA C015 00030
120	135	11,4	12,5	BA C025 00030
120	140	15	16,5	BA C048 00030
120,7	133,4	14,3	15,7	BA C080 00030
120,7	136,5	15,9	17,5	BA C108 00030
120,7	139,7	15,9	17,5	BA C129 00030
120,7	133,4	9,5	10,5	BA C065 00030
123,8	142,9	15,9	17,5	BA C170 00030
125	135	11,4	12,5	BA C176 00030
125	140	11,4	12,5	BA C197 00030
125	145	14,5	16	BA C210 00030
125	150	18,2	20	BA C230 00030
127	139,7	9,5	10,5	BA C254 00030
127	139,7	14,3	15,7	BA C271 00030
127	146,1	15,9	17,5	BA C310 00030
127	152,4	19,1	21	BA C327 00030
130	145	9	9,9	BA D016 00030
130	145	14,5	16	BA D034 00030
133,4	146,1	14,3	15,7	BA D111 00030
133,4	152,4	15,9	17,5	BA D148 00030
135	155	14,5	16	BA D166 00030
139,7	152,3	9,5	10,5	BA D231 00030
139,7	152,4	14,3	15,7	BA D252 00030
139,7	158,8	15,9	17,5	BA D272 00030
139,7	165,1	19,1	21	BA D297 00030
140	150	10,5	11,6	BA E014 00030
140	150	11,4	12,5	BA E031 00030
140	160	14,5	16	BA E053 00030
140	165	18,2	20	BA E088 00030
142,9	161,9	15,9	17,5	BA E124 00030
143	151	13	14,5	BA E147 00030
145	155	11,4	12,5	BA E169 00030
145	165	14,5	16	BA E194 00030
146,1	158,8	14,3	15,7	BA E217 00030
146,1	165,1	15,9	17,5	BA E222 00030
150	160	11,4	12,5	BA F014 00030
152,4	165,1	11,1	12,2	BA F055 00030
152,4	165,1	14,3	15,7	BA F056 00360
152,4	171,5	15,9	17,5	BA F077 00030
152,4	177,8	19,1	21	BA F097 00030



# Stangendichtung PARK-O-PAK® Typ B, Profil BA

## Rod Seal PARK-O-PAK® Typ B, Profile BA



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

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
155	175	15	16,5	BA F255 00030
158,8	177,8	15,9	17,5	BA F220 00030
160	168	13	14,5	BA G009 00030
160	180	15	16,5	BA G021 00030
160	185	18,2	20	BA G044 00030
160	190	22,7	25	BA G069 00030
165	190	18,2	20	BA G143 00030
165,1	177,8	14,3	15,7	BA G178 00030
165,1	184,2	12,7	14	BA G237 00030
165,1	190,5	19,1	21	BA G280 00030
170	180	11,4	12,5	BA H005 00030
170	190	15	16,5	BA H010 00030
170	195	19	21	BA H015 00030
171	179	13	14,5	BA H044 00030
171,5	184,2	9,5	10,5	BA H063 00030
171,5	184,2	14,3	15,7	BA H064 00030
171,5	187,3	15,9	17,5	BA H171 00030
175	185	11,4	12,5	BA H165 00030
175	195	15,9	17,5	BA H195 00030
177,8	190,5	14,3	15,7	BA H241 00030
177,8	196,3	12,7	14	BA H267 00030
177,8	196,9	15,9	17,5	BA H279 00030
177,8	203,25	19,1	21	BA H298 00030
180	190	11,4	12,5	BA I019 00030
180	200	15	16,5	BA I052 00030
180	205	18,2	20	BA I070 00030
180	210	22,7	25	BA I096 00030
184,2	203,2	15,9	17,5	BA I195 00030
187,3	206,4	12,7	14	BA I293 00030
190,5	203,2	14,3	15,7	BA K023 00030
196,9	215,9	12,7	14	BA K254 00030
200	210	11,4	12,5	BA L018 00030
200	220	15	16,5	BA L035 00030
200	220	18	19,8	BA L041 00030
200	225	18,2	20	BA L067 00030
200	230	22,7	25	BA L092 00030
203,2	215,9	14,3	15,7	BA L122 00030
203,2	222,3	15,9	17,5	BA L123 00030
203,2	228,6	19,1	21	BA L126 00030
204	220	16	17,6	BA L162 00030
205	225	18,2	20	BA L130 00030
206,4	219,1	14,3	15,7	BA L191 00030

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
210	230	14,5	16	BA L267 00030
215,9	228,6	14,3	15,7	BA L348 00030
215,9	241,3	19,1	21	BA L364 00030
218	230	9	9,9	BA L493 00030
220	240	15	16,5	BA M018 00030
220	250	22,7	25	BA M038 00030
222,3	241,3	12,7	14	BA M086 00030
222,3	241,4	19,1	21	BA M087 00030
235	260,4	19,1	21	BA M329 00030
238,1	254	15,9	17,5	BA M388 00030
240	260	14,5	16	BA N018 00030
250	280	22,7	25	BA N082 00030
254	279,4	19,1	21	BA N186 00030
254	285,4	25,4	28	BA N218 00030
260,4	279,4	12,7	14	BA O015 00030
266,7	285,8	15,9	17,5	BA O266 00030
273,1	292,1	15,9	17,5	BA O253 00030
279,4	304,8	19,1	21	BA O298 00030
280	310	22,7	25	BA P016 00030
285,8	304,8	15,9	17,5	BA P058 00030
290	320	22,5	25	BA P196 00030
304,8	342,9	31,8	34,7	BA Q051 00030
311,2	342,9	25,4	28	BA Q126 00030
317,5	342,9	19,1	21	BA Q190 00030
360	385	20	22	BA Q385 00030
381	406,4	19,1	21	BA Q509 00030
419,1	444,5	19,1	21	BA R091 00030
501,7	533,4	25,4	28	BA S017 00030

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.





Die Ultrathan®-Stangendichtung Profil BD ist eine konsequente Weiterentwicklung der Parker-Dichtung Park-O-Pak®, mit einer sekundären Dichtlippe und einem hochextrusionsfesten Backring. Durch diese zusätzliche Lippe ergibt sich im Dichtspalt ein größeres Schmierfilmangebot. Dadurch werden Trockenlauf sowie erhöhter Verschleiß weitgehend verhindert und eine längere Betriebsdauer erreicht. Außerdem kann durch diese zweite Dichtlippe in manchen Fällen eine kostspielige Tandem-Anordnung ersetzt werden, in denen bei bestimmten Betriebsbedingungen eine vertretbare Dichtheit nur mit zwei in getrennten Einbauräumen hintereinander angeordneten Dichtungen erreicht wird. Diese Dichtung wird dann verwendet, wenn die physikalischen Eigenschaften normaler oder gewebeverstärkter Elastomere nicht mehr ausreichen.

#### Ihre Hauptvorteile sind:

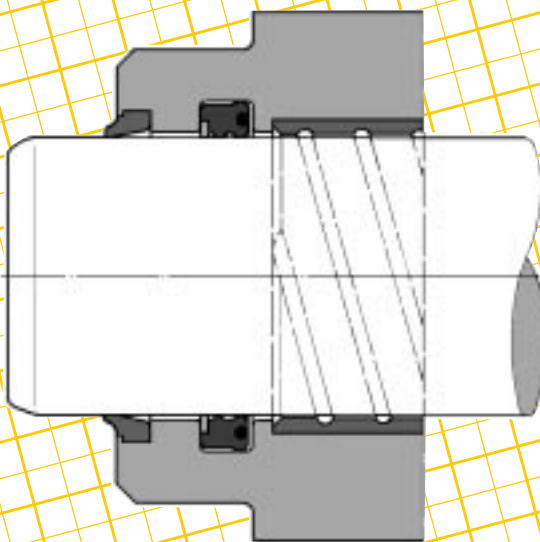
- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Ausreichender Schmierfilm im Dichtspalt durch aufgestautes Druckmedium.
- Bessere Dichtwirkung im drucklosen Zustand.
- Das Eindringen von Luft in das System wird weitgehend verhindert.
- Einfache Montage.

The profile BD Ultrathan® rod seal is the result of a further development of the Parker seal Park-O-Pak® with a secondary sealing lip and a highly extrusion resistant back-up ring. Due to the secondary lip, additional lubricant is retained in the sealing gap. (This greatly prevents dry-run and wear, thus increasing the seal's service life).

Additionally, this second sealing lip may even act as a substitute for a costly tandem arrangement when, under certain conditions, satisfactory sealing performance can only be achieved by two seals placed one behind the other in separate installation grooves. These seals may be used for all applications where the physical properties of normal or fabric reinforced elastomers are insufficient.

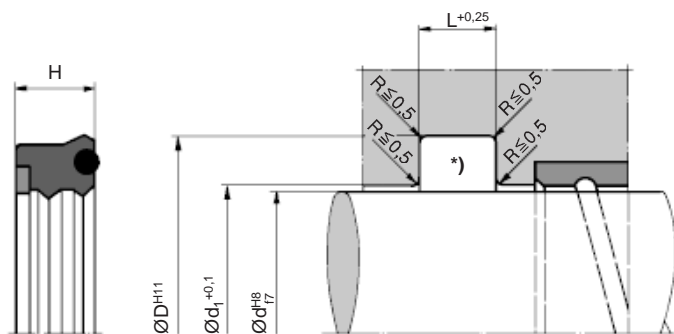
#### The main advantages are:

- Unusually high wear resistance.
- Insensitivity against shock loads and pressure peaks.
- High resistance against extrusion.
- Low compression set.
- Suitable for hardest working conditions.
- Sufficient lubrication due to pressure medium between the sealing lips.
- Increased sealing performance at zero pressure.
- Air penetration from outside is largely prevented.
- Easy installation.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BD

Ultrathan® Rod Seal Profile BD



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes" ..

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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+110$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Vorwiegend für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern unter erschwerten Bedingungen in der Mobil- und Stationärhydraulik.

## Werkstoffe:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A.  
NBR-O-Ring mit ca. 70 Shore A.  
Backring aus gefülltem Polyamid (W5019).

## Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profiltiefen sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage. Das Führungsspiel soll H8/f7 sein.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-35$  to  $+110$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Mainly for the sealing of piston rods and plungers on heavy duty applications in mobile and stationary hydraulics.

## Compounds:

The compound P5008 is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A.  
NBR-O-ring with approx. 70 Shore A.  
Back-up ring made of filled polyamide (W5019).

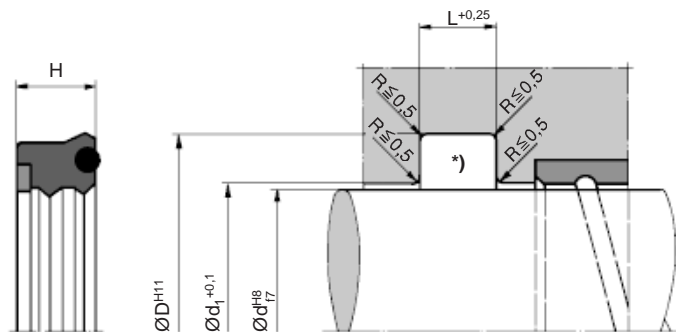
## Installation:

The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation. Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request. Tolerance guidelines H8/f7.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BD

## Ultrathan® Rod Seal Profile BD



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

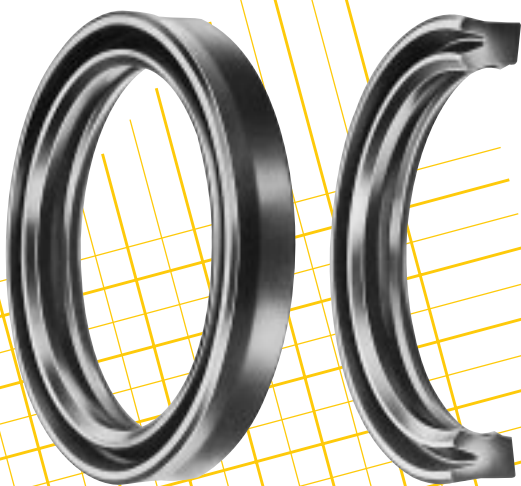
In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

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

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 5597	Bestell-Nr. Order code
40	55	11,4	12,5	40,5	x	BD 0040 00042
50	65	11,4	12,5	50,5	x	BD 0050 00042
56	71	11,4	12,5	56,5		BD 0056 00042
60	75	11,4	12,5	60,5		BD 0060 00042
63	78	11,4	12,5	63,5		BD 0063 00042
65	80	11,4	12,5	65,5		BD 0065 00042
70	85	11,4	12,5	70,5	x	BD 0070 00042
75	90	11,4	12,5	75,5		BD 0075 00042
80	95	11,4	12,5	80,5	x	BD 0080 00042
85	100	11,4	12,5	85,5		BD 0085 00042
85	100	12	13	85,5		BD 0086 00042
90	105	11,4	12,5	90,5	x	BD 0090 00042
95	110	12	13	95,5		BD 0092 00042
100	115	12	13	100,5		BD 0095 00042
100	120	13,5	15	100,6		BD 0099 00042
100	120	14,5	16	100,6	x	BD 0100 00042
110	130	14,5	16	110,6	x	BD 0110 00042
120	140	14,5	16	120,6		BD 0120 00042
125	145	14,5	16	125,6	x	BD 0125 00042
130	150	14,5	16	130,6		BD 0130 00042
140	160	14,5	16	140,6	x	BD 0140 00042
150	170	14,5	16	150,6		BD 0150 00042
160	180	14,5	16	160,6		BD 0160 00042
170	190	14,5	16	170,6		BD 0170 00042
180	205	18,2	20	180,8	x	BD 0180 00042
190	215	18,2	20	190,8		BD 0190 00042
200	230	22,7	25	200,8	x	BD 0200 00042
220	250	22,7	25	220,8	x	BD 0220 00042
230	260	22,7	25	230,8		BD 0230 00042
240	270	22,7	25	240,8		BD 0240 00042

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Die Ultrathan®-Stangendichtung Profil BS ist ein Lippenring mit Festsitz am Außendurchmesser und einer sekundären Dichtlippe. Durch diese zusätzliche Lippe ergibt sich im Dichtspalt ein größeres Schmierfilmangebot. Dadurch werden Trockenlauf sowie erhöhter Verschleiß weitgehend verhindert und eine längere Betriebsdauer erreicht. Bei bestimmten Betriebsbedingungen konnte in der Vergangenheit eine vertretbare Dichtheit nur mit zwei hintereinander angeordneten Dichtungen erreicht werden. Diese teure Tandem-Anordnung kann durch eine Stangendichtung BS in vielen Fällen ersetzt werden.

Diese Dichtung wird dann verwendet, wenn die physikalischen Eigenschaften normaler oder gewebeverstärkter Elastomere nicht mehr ausreichen.

**Ihre Hauptvorteile sind:**

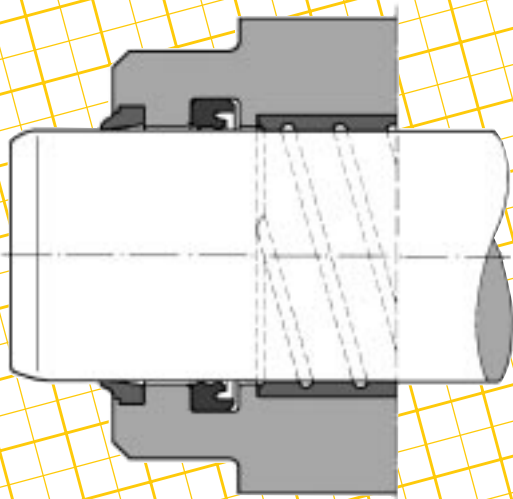
- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Ausreichender Schmierfilm im Dichtspalt durch aufgestautes Druckmedium.
- Bessere Dichtwirkung im drucklosen Zustand.
- Das Eindringen von Luft in das System wird weitgehend verhindert.
- Einfache Montage.

The profile BS Ultrathan® rod seal is a lip seal with a secondary sealing lip and tight fit at the outer diameter. Wear and dry run are largely prevented by the additional lubricant retained within the gap created by the secondary lip. In some cases this second sealing lip may even act as a substitute for a costly tandem-arrangement when complete sealing under certain working conditions can only be achieved by two seals placed one behind the other in separate housings.

These seals may be used for all applications where the physical properties of normal or fabric reinforced elastomers are insufficient.

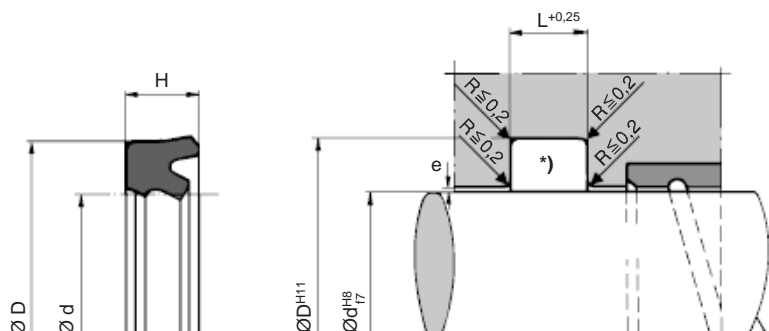
**The main advantages are:**

- Unusually high wear resistance.
- Insensitivity against shock loads and pressure peaks.
- High resistance against extrusion.
- Low compression set.
- Suitable for hardest working conditions.
- Sufficient lubrication due to pressure medium between the sealing lips.
- Increased sealing performance at zero pressure.
- Air penetration from outside is largely prevented.
- Easy installation.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BS

Ultrathan® Rod Seal Profile BS



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

\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes".

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 400 bar  
Betriebstemperatur: - 35 bis + 110 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 400 bar  
Working temperature: - 35 to + 110 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Vorwiegend für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern unter erschwerten Bedingungen in der Mobil- und Stationärhydraulik. Die Abmessungsreihe orientiert sich in erster Linie nach den Einbauhöhen und Durchmessern wie sie in den Normen ISO 5597/1 bzw. ISO 3320 festgelegt sind.

Mainly for the sealing of piston rods and plungers in heavy duty applications in mobile and stationary hydraulics. The dimensions mainly conform to the requirements of ISO 5597/1 and ISO 3320 for housing and diameters respectively.

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Compound:

The compound P5008 is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are the increased heat resistance, the improved resistance against hydrolysis and the lower compression set.

## Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profilbreiten sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage. Das Führungsspiel soll H8/f7 sein. Am Dichtungsrücken ist jedoch ein größerer Spalt möglich (siehe Kapitel A, "Spaltmaße").

## Installation:

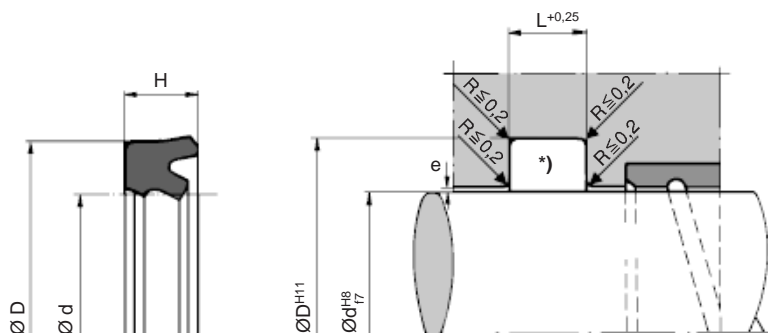
The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation. Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request. Tolerance guidelines H8/f7. At the back of the seal a larger gap »e« is permissible (see chapter A, "gap sizes").

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BS

## Ultrathan® Rod Seal Profile BS



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes".

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

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
8	16	5,7	6,3		x	BS 0816 P5008
9	16	5,7	6,3			BS 0916 P5008
10	16	4,5	5,3			BS 1016 P5008
10	17	5,7	6,3			BS 1017 P5008
10	18	5,7	6,3		x	BS 1018 P5008
12,7	19,05	4,5	5,3			BS 1270 P5008
14	22	5,7	6,3		x	BS 1422 P5008
14	24	7,3	8		x	BS 1424 P5008
16	24	5,8	6,3		x	BS 1624 P5008
16	26	7,3	8		x	BS 1626 P5008
17,5	22,5	4	4,8			BS 1750 P5008
18	28	7,3	8		x	BS 1827 P5008
20	30	7,3	8		x	BS 2030 P5008
22	32	7,3	8		x	BS 2232 P5008
25	33	6,5	7,3			BS 2533 P5008
25	35	7,3	8		x	BS 2535 P5008
26	36	10	11			BS 2605 P5008
28	36	7	7,5			BS 2836 P5008
28	38	7,3	8		x	BS 2838 P5008
30	40	10	11			BS 3005 P5008
32	41,53	7,9	9			BS 3241 P5008
32	42	7,3	8		x	BS 3242 P5008
32	42	10	11			BS 3243 P5008
32	45	10	11			BS 3245 P5008
35	45	10	11			BS 3545 P5008
35	47	16,5	17,5			BS 3547 P5008
36	46	7,3	8		x	BS 3646 P5008
36	48	10	11			BS 3649 P5008
36	51	10	11			BS 3651 P5008
37	47	10	11			BS 3747 P5008
40	49,52	9,6	10,5			BS 4049 P5008
40	50	10	11			BS 4005 P5008
40	52	8	9			BS 4008 P5008
40	55	11,4	12,5		x	BS 4007 P5008
43	53	7,3	8			BS 4051 P5008
45	53	5,6	6,3	x	x	BS 4553 P5008
45	55	7,3	8		x	BS 4555 P5008
45	55	10	11			BS 4556 P5008
45	57,7	9,6	10,5			BS 4557 P5008
45	60	10,5	11,5			BS 4562 P5008
45	60	11,4	12,5		x	BS 4561 P5008

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
46	56	10	11			BS 4605 P5008
48	56	11,5	12,5			BS 4856 P5008
50	60	7,3	8		x	BS 5004 P5008
50	60	10	11			BS 5006 P5008
50	62,7	9,6	10,5			BS 5062 P5008
50	65	11,4	12,5		x	BS 5065 P5008
50,8	63,5	9,5	10,3			BS 5085 P5008
52	62	10	11			BS 5203 P5008
55	65	10	11			BS 5564 P5008
55	65	11	12			BS 5565 P5008
55	67	10	11			BS 5567 P5008
56	71	11,4	12,5		x	BS 5609 P5008
60	68	13	14			BS 6068 P5008
60	70	7,5	8,5			BS 6069 P5008
60	70	10	11			BS 6070 P5008
60	75	10	11			BS 6074 P5008
63	71	8	9			BS 6371 P5008
63	78	11,4	12,5		x	BS 6378 P5008
63,5	76,2	9,53	10,3			BS 6364 P5008
65	73	11,5	12,5			BS 6573 P5008
65	75	12	13			BS 6075 P5008
65	85	11,4	12,5			BS 6578 P5008
68	78	12	13			BS 6805 P5008
70	80	12	13			BS 7080 P5008
70	85	11,4	12,5		x	BS 7085 P5008
75	88	10	11			BS 7588 P5008
75	90	10	11			BS 7590 P5008
77	87	11,5	12,5			BS 7787 P5008
77	87	12	13			BS 7788 P5008
78	86	11,5	12,5			BS 7804 P5008
80	90	12	13			BS 8090 P5008
80	95	11,4	12,5		x	BS 8095 P5008
80	100	12	13			BS 8099 P5008
82,55	95,25	9,53	10,3			BS 8255 P5008
85	93	11,5	12,5			BS 8593 P5008
85	100	12	13			BS 8510 P5008
90	105	11,4	12,5		x	BS 9005 P5008
92	107	11,4	12,5			BS 9203 P5008
95	115	12	13			BS 9515 P5008
97	105	13	14			BS 9705 P5008
100	120	12	13			BS A012 P5008

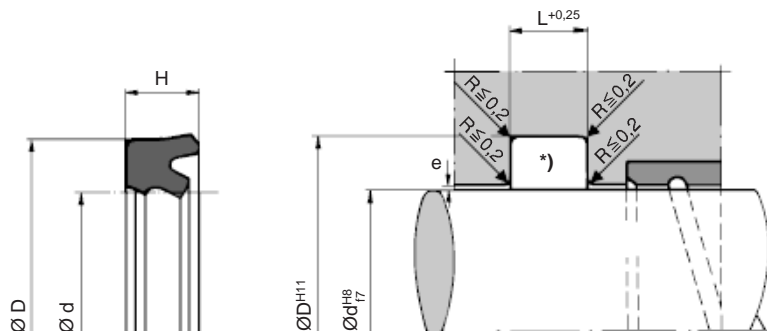
1) Für Einbauräume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauräume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BS

## Ultrathan® Rod Seal Profile BS



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegeben Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes".

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

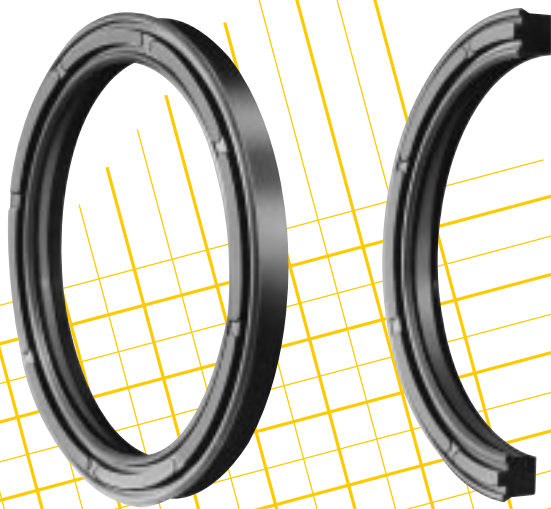
d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
100	120	14,5	16		x	BS A020 P5008
101,6	114,93	20,01	22			BS A166 P5008
105	113	11,5	12,5			BS A513 P5008
110	125	14,5	16			BS B025 P5008
110	130	14,5	16		x	BS B030 P5008
118	126	13	14			BS B805 P5008
120	130	14	15			BS C030 P5008
125	133	11,5	12,5			BS C233 P5008
127	140,33	20,01	22			BS C410 P5008
130	145	12	13			BS D045 P5008
140	160	14,5	16		x	BS E060 P5008
143	151	13	14			BS E305 P5008
145	153	11,5	12,5			BS E050 P5008
150	170	15	16			BS F070 P5008
152,4	165,73	20,01	22			BS F260 P5008
160	185	18,2	20		x	BS G085 P5008
167	175	11,5	12,5			BS G704 P5008
167	176	11,5	12,5			BS G705 P5008
170	200	18	19			BS H020 P5008
171	179	13	14			BS H105 P5008
177,7	195	10,28	11,9			BS H170 P5008
177,7	195	9,73	11,3			BS H169 P5008
193	201	11,5	12,5			BS K003 P5008
200	225	18,2	20		x	BS L025 P5008
209,55	226,77	10,28	11,9			BS L009 P5008
209,55	226,77	9,73	11,3			BS L008 P5008
220	250	22,7	25		x	BS M050 P5008
228,5	246	9	10			BS M085 P5008
230	260	22,7	25			BS M110 P5008
250	280	22,7	25		x	BS N580 P5008
266,7	284	10,28	11,9			BS O006 P5008
266,7	284	9,73	11,3			BS O005 P5008
280	310	18	19			BS P008 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

1) Für Einbauträume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauträume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.





Die Ultrathan®-Stangendichtung Profil BU ist eine Kompaktdichtung mit integriertem Antiextrusionsring. Ein typischer Anwendungsfall dieses Dichtprofils ist der Einsatz als Pufferdichtung innerhalb eines Dichtsystems (Bild), wie es z. B. bei Baumaschinenzylindern zu finden ist. Diese Zylinder arbeiten unter extremen Bedingungen, bei denen Druckspitzen bis zu 1000 bar keine Seltenheit sind. Um diese Belastung von der Hauptdichtung fernzuhalten, wird die Ultrathan®-Stangendichtung Profil BU davorgesetzt. Aufgrund der speziellen Formgebung ist die Dichtung in der Lage, einen Druck, der sich zwischen Haupt- und Pufferdichtung aufbauen kann, (wie ein Rückschlagventil) in das System zurückzuführen. Auch eine Einzel-, sowie Tandemanordnung dieses Dichtungsprofils ist möglich.

#### Hauptvorteile:

- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Einfache Montage.
- Für Einbauträume gemäß ISO 7425/II u. 5597/I.

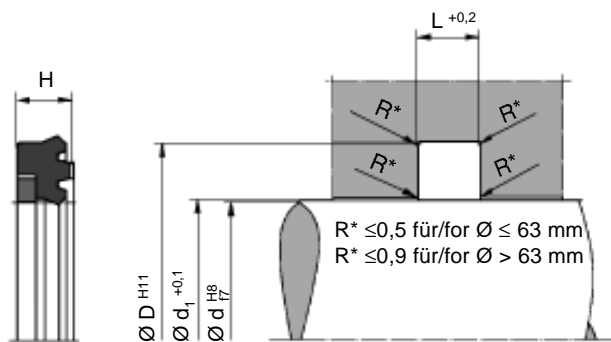
The profile BU Ultrathan® rod seal is a compact seal with an integrated anti-extrusion ring. A typical application of this seal profile is its use as a buffer seal in sealing systems (picture) often found on construction machinery cylinders. These cylinders operate under extreme conditions where pressures up to 1000 bar are not unusual. The Ultrathan® rod seal profile BU is used to isolate the main seal from this load. Due to its special form the seal is in a position to transfer pressure, which develops between the main and buffer seals, back into the system. Single as well as tandem configurations of this seal profile are possible.

#### Primary advantages:

- Unusually high wear resistance.
- Insensibility against shock loads and pressures peaks.
- High extrusion resistance.
- Low compression set.
- Suited for the toughest operating conditions.
- Easy assembly.
- Available for ISO 7425/II and 5597/I groove designs.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BU

Ultrathan® Rod Seal Profile BU



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 500 bar (Druckspitzen bis 1000 bar)  
Betriebstemperatur: – 35 bis + 110 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Vorwiegend für Abdichtungen von Zylindern in der Mobilhydraulik.

## Werkstoffe:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A.

Backringwerkstoff:

für ISO 5597/I: W5019

für ISO 7425/II: W5060

## Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird.

Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profilbreiten sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage. Das Führungsspiel soll H8/f7 sein.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 500 bar (Pressure peaks to 1000 bar)  
Working temperature: – 35 to + 110 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Primarily for sealing cylinders in mobile hydraulics.

## Compounds:

The compound P5008 is a Parker material based on polyurethane with a Shore A hardness of approx. 93.

Back-up ring compound:

for ISO 5597/I: W5019

for ISO 7425/II: W5060

## Installation:

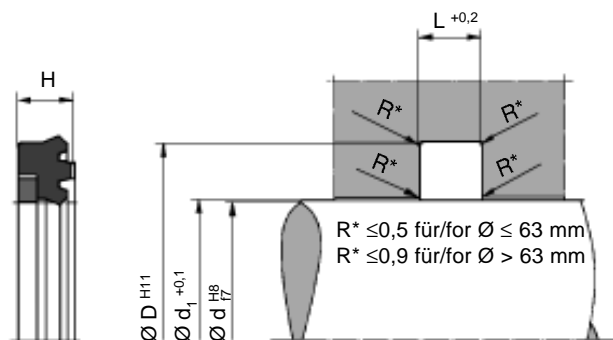
The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation.

Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request. Tolerance guidelines H8/f7.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil BU

Ultrathan® Rod Seal Profile BU



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

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
55	70	8,5	9,5	55,5			BU 0055 00600
56	71	8,5	9,5	56,5	x		BU 0056 00600
60	75,1	6,1	6,3	60,5			BU 0061 00656
60	75	8,5	9,5	60,5	x		BU 0060 00600
63	78,1	6,1	6,3	63,4			BU 0063 00656
65	80,5	6,1	6,3	65,4		x	BU 0066 00656
70	85	8,5	9,5	70,5	x		BU 0070 00600
70	85,1	6,1	6,3	70,5			BU 0071 00656
70	85,5	6,1	6,3	70,5			BU 0070 00656
75	90	8,5	9,5	75,5	x		BU 0075 00600
75	90,5	6,1	6,3	85,4		x	BU 0076 00656
80	95	8,5	9,5	80,5	x		BU 0080 00600
80	95,1	6,1	6,3	80,5			BU 0084 00656
80	95,5	6,1	6,3	80,4		x	BU 0082 00656
85	100,5	6,1	6,3	85,4		x	BU 0085 00656
90	105	8,5	9,5	90,5	x		BU 0090 00600
90	105,5	6,1	6,3	90,4		x	BU 0091 00656
95	110,5	6,1	6,3	95,4		x	BU 0094 00656
100	115,5	6,1	6,3	100,4		x	BU 0104 00656
100	120	11,4	12,5	100,6	x		BU 0100 00600
110	125,5	6,1	6,3	110,4		x	BU 0118 00656
110	130	11,4	12,5	110,6	x		BU 0110 00600
120	140	11,4	12,5	120,6	x		BU 0120 00600
130	150	14,5	16	130,6	x		BU 0130 00600
150	170	14,5	16	150,6	x		BU 0150 00600
160	180	14,5	16	160,6	x		BU 0160 00600
180	205	14,5	16	180,8	x		BU 0180 00600
200	225	14,5	16	200,8	x		BU 0200 00600
220	250	18,2	20	220,8	x		BU 0220 00600
250	280	18,2	20	250,8	x		BU 0250 00600

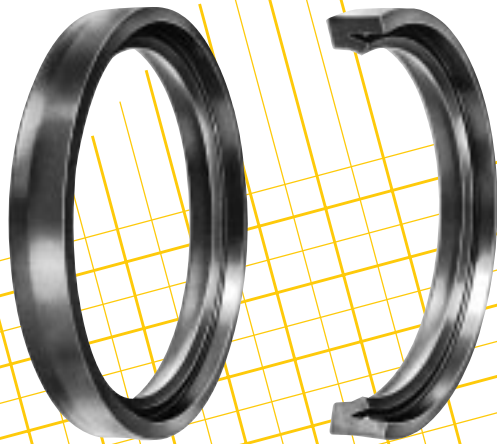
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

- 1) Standardmaße für Einbauträume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.
- 2) Standardmaße für Einbauträume gemäß ISO 7425/II.  
Standard sizes for housings according to ISO 7425/II.

# Stangendichtung

Rod Seal

# Profil C1



Die Stangendichtung Profil C1 entspricht der Forderung von Herstellern hydraulischer und pneumatischer Geräte nach Dichtungen, die möglichst kleine Einbauträume beanspruchen. Bei kleinstmöglicher Profilbreite und -höhe wird eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt.

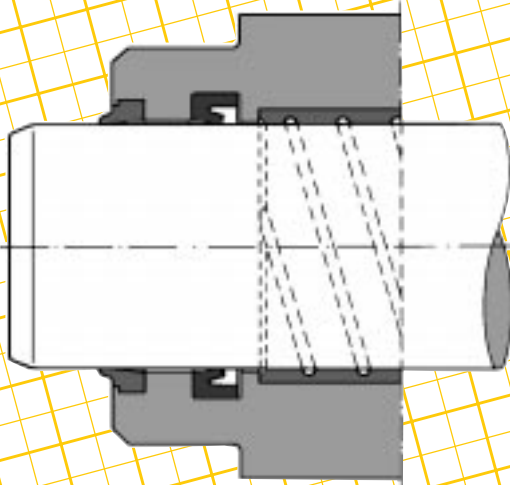
Extrem niedrige Reibung durch kurze Anlage an der Dichtfläche. Stützringe oder Halterungen sind aufgrund der besonderen Formgebung nicht erforderlich. Die Verwendung in pneumatischen Geräten bei geölter Druckluft ist möglich. Hierzu geben wir besondere Einbauvorschläge auf Anfrage.

Für den Einbau in nicht geölte Pneumatik-Systeme (Trockenluft) empfehlen wir unser Profil E5, welches in die gleichen Einbauträume paßt.

The profile C1 rod seal meets the requirements of the manufacturers of hydraulic and pneumatic equipment for seals with the smallest possible housings. Although cross-sections and heights are very small the sealing performance is excellent.

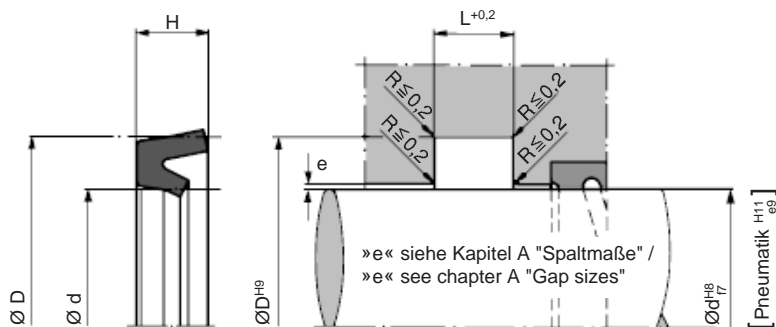
Extremely low friction is experienced because of the short contact of the sealing surface area. Back-up rings or brackets are not required because of the special design. Applications in pneumatic systems with lubricated pressurized air are possible. Additional advice will be provided on request.

For installation in non-lubricated pneumatic systems (dry air) we recommend our profile E5 which fits into the same housings.



# Stangendichtung Profil C1

## Rod Seal Profile C1



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 160$  bar  
Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

### Für Drehdurchführungen:

Betriebsdruck:  $\leq 20$  bar  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,2$  m/s  
Empfehlung:  $P \times V \leq 3^*$

\* Definition siehe Seite B14.

Die Stangendichtung Profil C1 ist besonders gut geeignet für Plunger, Kolbenstangen, Spindeln und Ventilstößel, sowie für langsamlaufende Druckluftrotoren ( $V \leq 0,2$  m/s).

Bei der Auswahl der Dichtung für einen bestimmten Durchmesser ist vorzugsweise die Dichtung mit dem größtmöglichen Querschnitt vorzuziehen.

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 71 Shore A.

### Einbauhinweise:

Die Stangendichtungen Profil C1 werden am Außendurchmesser mit Übermaß gefertigt. Dadurch erhält man den erforderlichen Festsitz am Haftteil. Beim Einbau erreicht die Dichtlippe dann erst ihr Sollmaß. Die Stangendichtungen Profil C1 lassen sich durch nierenförmiges Verformen leicht in die Einbaunuten einschnappen.

**Achtung:** Bei Nenndurchmessern  $\varnothing \leq 25$  mm empfiehlt sich je nach Dichtungsquerschnitt und Lage der Einbaunut ein offener Einbauraum (Stopfbuchsmontage).

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Field of application:

Working pressure:  $\leq 160$  bar  
Working temperature:  $-35$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

### For rotary transmissions:

Working pressure:  $\leq 20$  bar  
Surface speed:  $\leq 0,2$  m/s  
Recommendation:  $P \times V \leq 3^*$

\* Definition see page B14.

The profile C1 rod seal is especially recommended for plungers, piston rods, stems and valve lifters as well as for slowly operating pneumatic rotors ( $V \leq 0,2$  m/s).

When choosing a seal for a particular diameter, it is best to select the one with the largest possible cross section.

### Compound:

The standard material is a NBR-based elastomer compound with a hardness of approx. 71 Shore A.

### Installation:

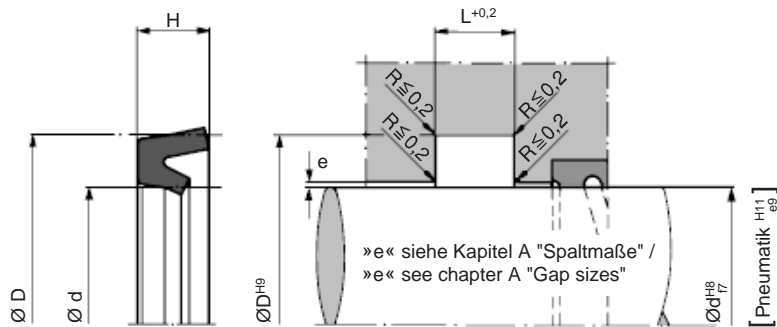
The profile C1 rod seals are manufactured over-sized on the external diameters in relation to the nominal dimensions. This ensures the required tight fit. Only after installation the sealing lip diameter will show the desired dimensions. Profile C1 can easily be snapped into the grooves.

**Note:** For nominal diameters  $\varnothing \leq 25$  mm an open housing is recommended, according to the seals cross-section and the position of the groove (stuffing box installation).

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Stangendichtung Profil C1

## Rod Seal Profile C1



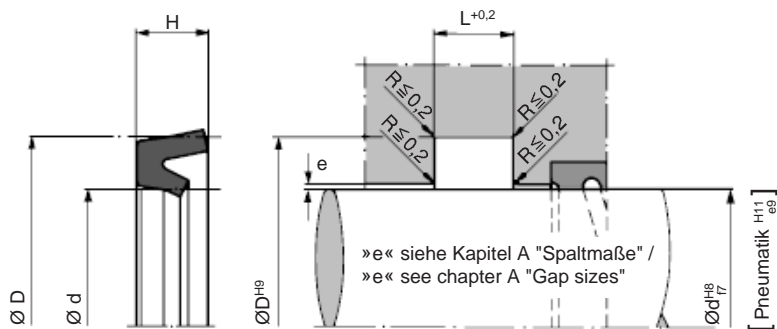
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
2	7	3,5	4	C1 0003 N3571
3	7	3	3,5	C1 0005 N3571
3	9	4,5	5	C1 0009 N3571
3	10	5	5,5	C1 0011 N3571
4	8	3	3,5	C1 0013 N3571
4	9	3,5	4	C1 0016 N3571
4	10	4,2	4,7	C1 0019 N3571
4	12	4,5	5	C1 0022 N3571
4	12	5,5	6	C1 0024 N3571
4	14	5,8	6,3	C1 0028 N3571
4,5	8	3	3,5	C1 0032 N3571
5	9	2,5	3	C1 0035 N3571
5	10	4	4,5	C1 0038 N3571
5	12	4,5	5	C1 0041 N3571
6	10	3	3,5	C1 0055 N3571
6	12	4,2	4,7	C1 0058 N3571
6	13	5	5,5	C1 0059 N3571
6	15	7	7,5	C1 0062 N3571
6	16	5	5,5	C1 0065 N3571
7	13	4	4,5	C1 0070 N3571
8	14	4	4,5	C1 0074 N3571
8	14,5	4,5	5	C1 0077 N3571
8	16	5,5	6	C1 0080 N3571
8	18	8	8,5	C1 0083 N3571
9	14	3,5	4	C1 0087 N3571
9,3	14	3	3,5	C1 0090 N3571
9,5	18,5	7	7,5	C1 0094 N3571
10	13,6	2,3	2,7	C1 1002 N3571
10	15	3,5	4	C1 1005 N3571
10	16	4,5	5	C1 1008 N3571
10	16	6	6,5	C1 1011 N3571
10	18	5,5	6	C1 1015 N3571
10	20	7	7,5	C1 1018 N3571
10,4	15,2	3,5	4	C1 1020 N3571
11	17	4	4,5	C1 1022 N3571
11	18	4,5	5	C1 1025 N3571
12	18,5	4,5	5	C1 1028 N3571
12	19	4,5	5	C1 1030 N3571
12	20	5,5	6	C1 1033 N3571
12,75	19,2	3,8	4,3	C1 1035 N3571
13	17,5	2,8	3,3	C1 1036 N3571
13,8	22	5,5	6	C1 1037 N3571

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
14	19	3,5	4	C1 1039 N3571
14	20	4,8	5,3	C1 1040 N3571
14	22	5,5	6	C1 1041 N3571
14	25	8	8,5	C1 1042 N3571
15	22	5	5,5	C1 1044 N3571
15,8	24	5,5	6	C1 1047 N3571
16	22,5	4,5	5	C1 1049 N3571
16	23	5,5	6	C1 1051 N3571
16	23,5	5,5	6	C1 1052 N3571
16	24	5,5	6	C1 1053 N3571
16	26	7	7,5	C1 1056 N3571
16	27	7,5	8	C1 1058 N3571
17	25	5,5	6	C1 1060 N3571
18	25	4,5	5	C1 1062 N3571
18	25	5,5	6	C1 1063 N3571
18	26	5,5	6	C1 1066 N3571
18	30	8,5	9,5	C1 1070 N3571
18,5	25,5	5,5	6	C1 1074 N3571
19	25	5	5,5	C1 1079 N3571
20	26	4	4,5	C1 2003 N3571
20	26	4,8	5,3	C1 2005 N3571
20	28	5,5	6	C1 2009 N3571
20	28	8	8,5	C1 2013 N3571
20	30	7	7,5	C1 2020 N3571
20	32	7	7,5	C1 2022 N3571
22	29	5,5	6	C1 2025 N3571
22	30	5,5	6	C1 2029 N3571
22	32	7	7,5	C1 2031 N3571
22	32	8	8,5	C1 2030 N3571
22	34	8,5	9,5	C1 2033 N3571
23	31	5,5	6	C1 2038 N3571
24	32	5,5	6	C1 2043 N3571
25	32	5,5	6	C1 2053 N3571
25	33	5,5	6	C1 2058 N3571
25	33	8	8,5	C1 2061 N3571
25	35	6	6,5	C1 2064 N3571
25	35	7	7,5	C1 2065 N3571
25	36	8	8,5	C1 2066 N3571
25	37	8,5	9,5	C1 2069 N3571
25	40	10	11	C1 2075 N3571
26	36	7	7,5	C1 2078 N3571
28	36	5,5	6	C1 2085 N3571

# Stangendichtung Profil C1

## Rod Seal Profile C1



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

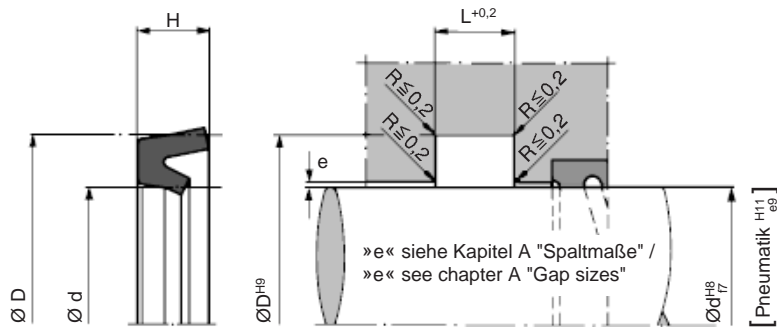
d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
28	38	7	7,5	C1 2089 N3571
28	40	8,5	9,5	C1 2095 N3571
30	38	5,5	6	C1 3005 N3571
30	38	8	8,5	C1 3010 N3571
30	40	7	7,5	C1 3015 N3571
30	42	8	8,5	C1 3019 N3571
30	42	8,5	9,5	C1 3020 N3571
32	40	5,5	6	C1 3025 N3571
32	42	7	7,5	C1 3030 N3571
32	45	10	11	C1 3032 N3571
33	43	7	7,5	C1 3035 N3571
34	44	7	7,5	C1 3040 N3571
35	43	8	8,5	C1 3045 N3571
35	45	7	7,5	C1 3050 N3571
36	46	7	7,5	C1 3055 N3571
36	50	10	11	C1 3057 N3571
37	47	7	7,5	C1 3059 N3571
38	48	7	7,5	C1 3060 N3571
40	48	5,5	6	C1 4005 N3571
40	48	8	8,5	C1 4010 N3571
40	50	7	7,5	C1 4015 N3571
40	52	8,5	9,5	C1 4020 N3571
42	52	7	7,5	C1 4025 N3571
44	54	7	7,5	C1 4030 N3571
45	55	7	7,5	C1 4035 N3571
45	60	10	11	C1 4040 N3571
46	56	7	7,5	C1 4046 N3571
47	57	7	7,5	C1 4055 N3571
48	58	7	7,5	C1 4060 N3571
50	58	8	8,5	C1 5005 N3571
50	60	7	7,5	C1 5010 N3571
50	63	8,5	9,5	C1 5015 N3571
50	63	12	13	C1 5017 N3571
50	66	11	12	C1 5020 N3571
54	64	7	7,5	C1 5035 N3571
55	65	7	7,5	C1 5040 N3571
56	66	7	7,5	C1 5043 N3571
56	70	12	13	C1 5044 N3571
57	67	7	7,5	C1 5053 N3571
58	68	7	7,5	C1 5058 N3571
59	71	7,5	8	C1 5085 N3571
60	72	8,5	9,5	C1 6005 N3571

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
60	80	14	15	C1 6010 N3571
63	73	7	7,5	C1 6025 N3571
63	75	8,5	9,5	C1 6035 N3571
63	80	16	17	C1 6037 N3571
64	76	7,5	8	C1 6040 N3571
65	77	8,5	9,5	C1 6055 N3571
68	80	8,5	9,5	C1 6070 N3571
70	82	8,5	9,5	C1 7003 N3571
75	87	8,5	9,5	C1 7020 N3571
75	95	14	15	C1 7030 N3571
80	90	7	7,5	C1 8010 N3571
80	92	7,5	8	C1 8013 N3571
80	92	8,5	9,5	C1 8015 N3571
80	100	14	15	C1 8025 N3571
85	97	8,5	9,5	C1 8040 N3571
85	100	10	11	C1 8045 N3571
88	100	8,5	9,5	C1 8070 N3571
90	102	8,5	9,5	C1 9015 N3571
90	110	16	17	C1 9018 N3571
95	107	8,5	9,5	C1 9035 N3571
100	110	7	7,5	C1 A010 N3571
100	115	10	11	C1 A015 N3571
105	120	10	11	C1 A051 N3571
105	125	12	13	C1 A055 N3571
110	125	10	11	C1 B015 N3571
110	130	14	15	C1 B020 N3571
115	130	10	11	C1 B040 N3571
115	135	14	15	C1 B045 N3571
120	135	10	11	C1 C015 N3571
120	140	14	15	C1 C020 N3571
125	140	10	11	C1 C035 N3571
125	145	12	13	C1 C037 N3571
127	145	14	15	C1 C045 N3571
128	148	14	15	C1 C060 N3571
130	145	10	11	C1 D015 N3571
130	150	14	15	C1 D020 N3571
135	150	10	11	C1 D035 N3571
140	160	14	15	C1 E015 N3571
142	157	10	11	C1 E035 N3571
145	165	12	13	C1 E049 N3571
145	165	13	14	C1 E050 N3571
150	170	14	15	C1 F020 N3571



# Stangendichtung Profil C1

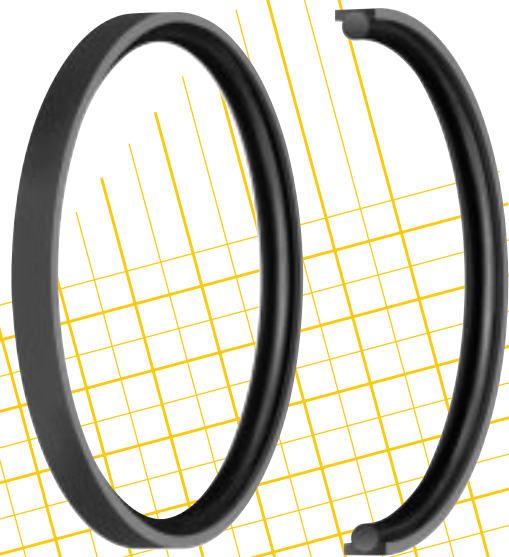
## Rod Seal Profile C1



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

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
154	176	15,5	16,5	C1 F040 N3571
155	170	10	11	C1 F053 N3571
155	175	14	15	C1 F055 N3571
160	180	14	15	C1 G015 N3571
160	184	15	16	C1 G024 N3571
166	188	15,5	16,5	C1 G040 N3571
170	190	14	15	C1 H007 N3571
170	194	15	16	C1 H010 N3571
180	200	14	15	C1 J005 N3571
185	210	17,5	18,5	C1 J025 N3571
185	215	20	21	C1 J032 N3571
190	210	14	15	C1 K010 N3571
200	220	14	15	C1 L015 N3571
200	230	15	16	C1 L025 N3571
210	230	14	15	C1 L040 N3571
220	240	14	15	C1 M015 N3571
220	250	20	21	C1 M017 N3571
225	250	14	15	C1 M020 N3571
235	265	21	22	C1 M030 N3571
238	260	15	16	C1 M039 N3571
240	270	20	21	C1 N035 N3571
260	290	21	22	C1 O010 N3571
280	310	20	21	C1 O031 N3571
320	350	20	21	C1 Q050 N3571

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Caveseal®-Stangendichtsatz Profil CR, bestehend aus einem PTFE-Stangendichtring und einem O-Ring, ist ein System zur Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern in Hydraulikzylindern. Der Dichtsatz ist konzipiert zur Verwendung anstelle eines dynamisch eingesetzten O-Ringes, wenn das Dichtverhalten verbessert und die Reibverhältnisse optimiert werden sollen.

**Vorteile:**

- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Stangendichtringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verwendung in vorhandenen O-Ring-Nuten.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

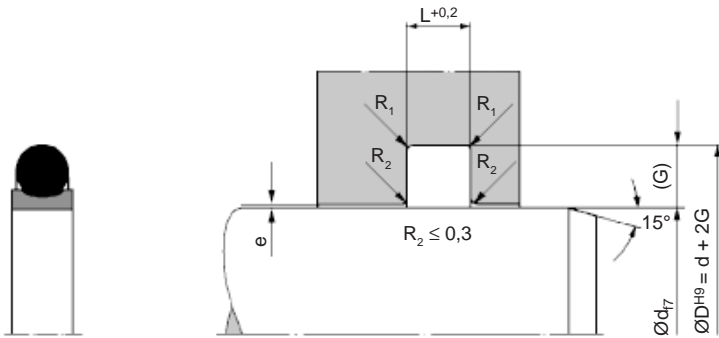
The Caveseal® rod sealing set profile CR, consisting of a PTFE rod sealing ring and an O-Ring, is a system for sealing rods and plungers in hydraulic cylinders. The sealing set CR is appropriate for dynamic applications as an alternative to an O-ring, for situations where sealing performance and friction have to be optimized.

**Advantages:**

- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Can be used in existing O-ring grooves.
- Available in diameters up to 2000 mm.

# Caveseal®-Stangendichtsatz Profil CR (doppeltwirkend)

Caveseal® Rod Sealing Set Profile CR (double acting)



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

## Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich Recommended rod Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. Gap max.	Radius max. Radius max.
		[mm]	d [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
			≥	<				
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten ohne Stützring / Housing dimensions for O-Ring grooves without back-up ring:</b>								
07400	A	1,78	4	10	2,4	1,45	0,15	0,5
07400	B	2,62	10	20	3,6	2,25	0,20	0,5
07400	C	3,53	20	40	4,8	3,10	0,20	0,5
07400	D	5,33	40	120	7,1	4,70	0,25	0,9
07400	E	6,99	120	400	9,5	6,10	0,30	0,9
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten mit 1 Stützring / Housing dimensions for O-Ring grooves with 1 back-up ring:</b>								
07410	A	1,78	4	10	3,8	1,45	0,15	0,5
07410	B	2,62	10	20	5,0	2,25	0,20	0,5
07410	C	3,53	20	40	6,2	3,10	0,20	0,5
07410	D	5,33	40	120	8,8	4,70	0,25	0,9
07410	E	6,99	120	400	12,0	6,10	0,30	0,9
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten mit 2 Stützringen / Housing dimensions for O-Ring grooves with 2 back-up rings:</b>								
07420	A	1,78	4	10	5,2	1,45	0,15	0,5
07420	B	2,62	10	20	6,4	2,25	0,20	0,5
07420	C	3,53	20	40	7,6	3,10	0,20	0,5
07420	D	5,33	40	120	10,5	4,70	0,25	0,9
07420	E	6,99	120	400	14,5	6,10	0,30	0,9

# Caveseal®-Stangendichtsatz Profil CR (doppeltwirkend)

Caveseal® Rod Sealing Set Profile CR (double acting)

## Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 40 mm  
Einbauraum mit 1 Stützring

Profil CR 0400 012 07411 D  
Stangen Ø x 10 \_\_\_\_\_  
Werkstoff \_\_\_\_\_  
Seriennummer \_\_\_\_\_  
letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
Querschnitt \_\_\_\_\_

## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 350 bar  
Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

## Einbauhinweise

Für Durchmesser < 10 mm sind offene Einbauräume erforderlich.

## Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 012, modifiziertes PTFE  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Ordering example:

Rod diameter: 40 mm  
Installation groove with 1 back-up ring

Profile CR 0400 012 07411 D  
Rod Ø x 10 \_\_\_\_\_  
Compound \_\_\_\_\_  
Series no. \_\_\_\_\_  
last digit: O-ring code (see page A29)  
Cross-section \_\_\_\_\_

## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Range of Application

Working pressure: ≤ 350 bar  
Working temperature: -30 to +100 °C\*  
Surface speed: ≤ 4 m/s

\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

## Installation

For diameters < 10 mm open grooves are required.

## Standard Compounds

Sealing rings: Polon® 012, modified PTFE  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# Caveseal®-Stangendichtsatz Profil CR (doppeltwirkend)

Caveseal® Rod Sealing Set Profile CR (double acting)

## Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0040	4	6,9	2,4	2-008	1,78	4,47
			3,8			
			5,2			
0050	5	7,9	2,4	2-009	1,78	5,28
			3,8			
			5,2			
0060	6	8,9	2,4	2-010	1,78	6,07
			3,8			
			5,2			
0080	8	10,9	2,4	2-011	1,78	7,65
			3,8			
			5,2			
0100	10	14,5	3,6	2-111	2,62	10,77
			5,0			
			6,4			
0120	12	16,5	3,6	2-112	2,62	12,37
			5,0			
			6,4			
0140	14	18,5	3,6	2-113	2,62	13,94
			5,0			
			6,4			
0150	15	19,5	3,6	2-114	2,62	15,54
			5,0			
			6,4			
0160	16	20,5	3,6	2-114	2,62	15,54
			5,0			
			6,4			
0180	18	22,5	3,6	2-116	2,62	18,72
			5,0			
			6,4			
0200	20	26,2	4,8	2-211	3,53	20,22
			6,2			
			7,6			
0220	22	28,2	4,8	2-212	3,53	21,82
			6,2			
			7,6			
0250	25	31,2	4,8	2-214	3,53	24,99
			6,2			
			7,6			
0300	30	36,2	4,8	2-217	3,53	29,32
			6,2			
			7,6			
0320	32	38,2	4,8	2-219	3,53	32,92
			6,2			
			7,6			
0350	35	41,2	4,8	2-220	3,53	34,52
			6,2			
			7,6			
0360	36	42,2	4,8	2-221	3,53	36,09
			6,2			
			7,6			
0400	40	49,4	7,1	2-326	5,33	40,64
			8,8			
			10,5			

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0450	45	54,4	7,1	2-327	5,33	43,82
			8,8			
			10,5			
0480	48	57,4	7,1	2-328	5,33	46,99
			8,8			
			10,5			
0500	50	59,4	7,1	2-329	5,33	50,17
			8,8			
			10,5			
0520	52	61,4	7,1	2-329	5,33	50,17
			8,8			
			10,5			
0560	56	65,4	7,1	2-331	5,33	56,52
			8,8			
			10,5			
0600	60	69,4	7,1	2-332	5,33	59,69
			8,8			
			10,5			
0630	63	72,4	7,1	2-333	5,33	62,87
			8,8			
			10,5			
0650	65	74,4	7,1	2-334	5,33	66,04
			8,8			
			10,5			
0700	70	79,4	7,1	2-335	5,33	69,22
			8,8			
			10,5			
0750	75	84,4	7,1	2-337	5,33	75,57
			8,8			
			10,5			
0800	80	89,4	7,1	2-338	5,33	78,74
			8,8			
			10,5			
0850	85	94,4	7,1	2-340	5,33	85,09
			8,8			
			10,5			
0900	90	99,4	7,1	2-342	5,33	91,44
			8,8			
			10,5			
0950	95	104,4	7,1	2-343	5,33	94,62
			8,8			
			10,5			
1000	100	109,4	7,1	2-345	5,33	100,97
			8,8			
			10,5			
1050	105	114,4	7,1	2-346	5,33	104,14
			8,8			
			10,5			
1100	110	119,4	7,1	2-348	5,33	110,94
			8,8			
			10,5			
1150	115	124,4	7,1	2-350	5,33	116,84
			8,8			
			10,5			

# Caveseal®-Stangendichtsatz Profil CR (doppeltwirkend)

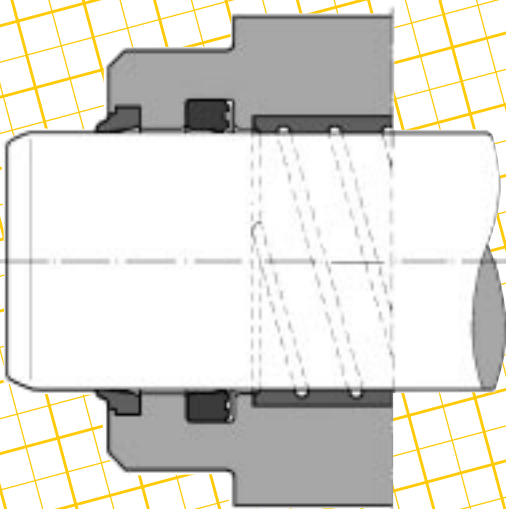
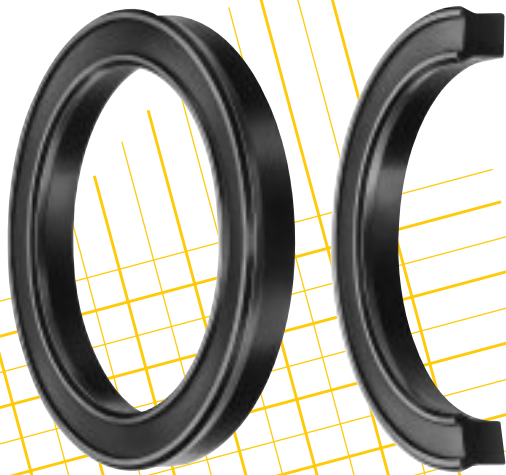
Caveseal® Rod Sealing Set Profile CR (double acting)

## Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1200	120	132,2	9,5	2-427	6,99	120,02
			12,0			
			14,5			
1250	125	137,2	9,5	2-429	6,99	126,37
			12,0			
			14,5			
1300	130	142,2	9,5	2-430	6,99	129,54
			12,0			
			14,5			
1350	135	127,2	9,5	2-432	6,99	135,89
			12,0			
			14,5			
1400	140	152,2	9,5	2-433	6,99	139,07
			12,0			
			14,5			
1500	150	162,2	9,5	2-437	6,99	151,77
			12,0			
			14,5			
1600	160	172,2	9,5	2-438	6,99	158,12
			12,0			
			14,5			
1700	170	182,2	9,5	2-440	6,99	170,82
			12,0			
			14,5			
1800	180	192,2	9,5	2-442	6,99	183,52
			12,0			
			14,5			
1900	190	202,2	9,5	2-443	6,99	189,87
			12,0			
			14,5			
2000	200	212,2	9,5	2-445	6,99	202,57
			12,0			
			14,5			
2100	210	222,2	9,5	2-446	6,99	215,27
			12,0			
			14,5			
2200	220	232,2	9,5	2-446	6,99	215,27
			12,0			
			14,5			
2300	230	242,2	9,5	2-447	6,99	227,97
			12,0			
			14,5			
2400	240	252,2	9,5	2-448	6,99	240,67
			12,0			
			14,5			
2500	250	262,2	9,5	2-449	6,99	253,37
			12,0			
			14,5			
2600	260	272,2	9,5	2-450	6,99	266,07
			12,0			
			14,5			
2700	270	282,2	9,5	2-450	6,99	266,07
			12,0			
			14,5			

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
2800	280	292,2	9,5	2-451	6,99	278,77
			12,0			
			14,5			
2900	290	302,2	9,5	2-452	6,99	291,47
			12,0			
			14,5			
3000	300	312,2	9,5	2-453	6,99	304,17
			12,0			
			14,5			
3100	310	322,2	9,5	2-454	6,99	316,87
			12,0			
			14,5			
3200	320	332,2	9,5	2-454	6,99	316,87
			12,0			
			14,5			
3300	330	342,2	9,5	2-455	6,99	329,57
			12,0			
			14,5			
3400	340	352,2	9,5	2-456	6,99	342,27
			12,0			
			14,5			
3500	350	362,2	9,5	2-457	6,99	354,97
			12,0			
			14,5			
3600	360	372,2	9,5	2-457	6,99	354,97
			12,0			
			14,5			
3700	370	382,2	9,5	2-458	6,99	367,67
			12,0			
			14,5			
3800	380	392,2	9,5	2-459	6,99	380,37
			12,0			
			14,5			
3900	390	402,2	9,5	2-460	6,99	393,07
			12,0			
			14,5			
4000	400	412,2	9,5	2-461	6,99	405,26
			12,0			
			14,5			

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Die Ultrathan®-Stangendichtung Profil GC ist ein Kompaktprofil, das ohne Stützring eingebaut werden kann. Die Dichtlippe streift aufgrund ihrer radialen Vorspannung den Flüssigkeitsfilm intensiv ab. Dadurch wird bei Niederdruck oder druckloser Bewegung der Stange eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt. Andererseits ist der hochfeste Ultrathan®-Werkstoff auch in der Lage, hohe Drücke problemlos zu bewältigen.

**Die Hauptvorteile dieser Dichtung sind:**

- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Einwandfreie Funktion im drucklosen Zustand.
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Einfache Montage.

The profile GC Ultrathan® rod seal is a compact design which may be mounted without a back up ring. Due to radial interference, the sealing lip intensively removes any liquid film. The sealing performance is excellent, even at low pressures or pressureless movement of the rod.

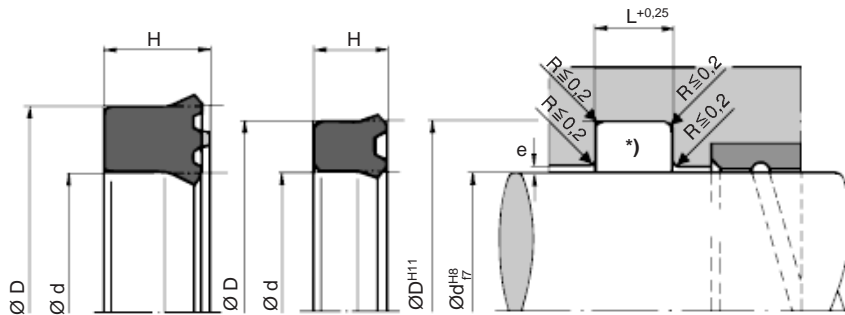
**The main advantages of this seal are:**

- Unusually high wear resistance.
- Insensibility against shock loads and pressure peaks.
- High resistance against extrusion.
- Low compression set.
- Functions well in a pressure-free environment.
- Suitable for hardest working conditions.
- Easy installation.



# Ultrathan®-Stangendichtung Profil GC

Ultrathan® Rod Seal Profile GC



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes".

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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 400 bar  
Betriebstemperatur: - 35 bis + 110 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Vorwiegend für die Abdichtung von Plungern und Zylindern nach ISO 6020/II (Kompakt-Zylinder); auch gut geeignet für den Einsatz in der Mobilhydraulik.

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profildicken sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage. Das Führungsspiel soll H8/f7 sein. Am Dichtungsrücken ist jedoch ein größerer Spalt möglich (Siehe Kapitel A „Spaltmaße“). Die Dichtungen mit einer Profildicke ab 10 mm sind zur Erhöhung der Stabilität mit einem Stützsteg versehen.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 400 bar  
Working temperature: - 35 to + 110 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Mainly for the sealing of plungers and cylinders corresponding to ISO 6020/II (compact cylinders); also suitable for applications in mobile hydraulics.

## Compound:

The compound P5008 is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are the increased heat resistance, the improved resistance against hydrolysis and the lower compression set.

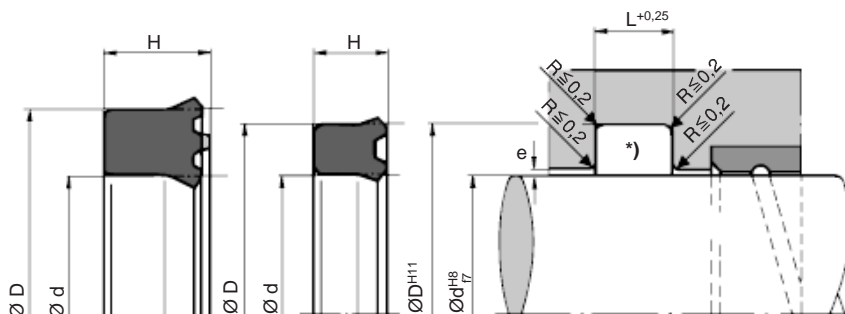
## Installation:

The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation. Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request. Tolerance guidelines H8/f7. At the back of the seal a larger gap »e« is permissible (see chapter A „Gap sizes“). Seals with cross-sections of 10 mm and above have a supporting annular rim to increase the stability.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil GC

## Ultrathan® Rod Seal Profile GC



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.  
»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given should be used.  
»e« see chapter A "Gap sizes".

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

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
5	9	3	3,5			GC 0509 P5008
6	14	5,7	6,3		x	GC 0614 P5008
8	16	5,7	6,3		x	GC 0816 P5008
10	15	4,2	5			GC 1012 P5008
10	16	5	5,6			GC 1016 P5008
10	18	5,7	6,3		x	GC 1018 P5008
12	17	4,2	5			GC 1212 P5008
12	19	5	5,6	x	x	GC 1219 P5008
12	20	5,7	6,3		x	GC 1017 P5008
13	20	6	7			GC 1020 P5008
14	21	5	5,6	x	x	GC 1421 P5008
14	22	5,7	6,3		x	GC 1422 P5008
15	23	5,7	6,3			GC 1523 P5008
16	24	5,7	6,3		x	GC 1624 P5008
18	25	5	5,6	x	x	GC 1825 P5008
18	26	5,7	6,3	x	x	GC 1038 P5008
20	26	5	6			GC 2006 P5008
20	28	5,7	6,3		x	GC 2028 P5008
22	29	5	5,6	x	x	GC 2229 P5008
22	30	5,7	6,3		x	GC 2230 P5008
22	30	7	8			GC 2023 P5008
22	32	8	9			GC 2232 P5008
24	32	6	7			GC 2432 P5008
25	33	5,7	6,3		x	GC 2024 P5008
25	33	8	9			GC 2025 P5008
25,4	31,5	4,2	5			GC 2543 P5008
25,4	33,45	5,7	6,3			GC 2050 P5008
28	36	5,7	6,3	x	x	GC 2082 P5008
28	36	7	8			GC 2083 P5008
28	38	7,3	8		x	GC 2838 P5008
30	38	5,7	6,3			GC 3037 P5008
30	38	8	9			GC 3038 P5008
30	41,35	7,5	8,5			GC 3041 P5008
32	40	8	9			GC 3240 P5008
32	42	7,3	8		x	GC 3242 P5008
35	43	6	7			GC 3543 P5008
35	45	7	8			GC 3544 P5008
35	45	8,5	9,5			GC 3546 P5008
36	44	5,7	6,3	x	x	GC 3057 P5008
36	44	7	8			GC 3064 P5008
36	44	8	9			GC 3644 P5008

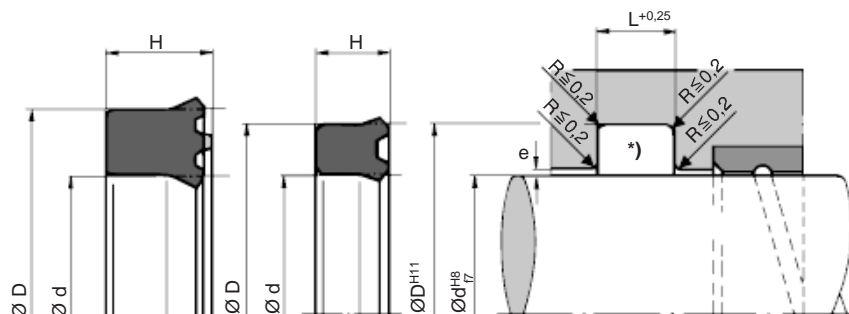
d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
36	46	7,3	8		x	GC 3646 P5008
38	45	6	7			GC 3845 P5008
40	48	8	9			GC 4048 P5008
40	50	7,3	8		x	GC 4050 P5008
40	50	10	11			GC 4051 P5008
42	52	8,5	9,5			GC 4207 P5008
45	53	5,7	6,3	x	x	GC 4053 P5008
45	53	8	9			GC 4553 P5008
45	55	7,3	8		x	GC 4555 P5008
50	58	5,7	6,3			GC 5057 P5008
50	58	8	9			GC 5058 P5008
50	60	7,3	8		x	GC 5060 P5008
50	62	10	11			GC 5062 P5008
50	65	10	11			GC 5064 P5008
55	63	8	9			GC 5563 P5008
56	66	6,5	7,5	x	x	GC 5666 P5008
56	71	8,5	9,5		x	GC 5066 P5008
56	71	11,4	12,5		x	GC 5671 P5008
60	68	8	9			GC 6068 P5008
60	70	7,5	8,5			GC 6070 P5008
60	72	10	11			GC 6072 P5008
60	75	15	16,5			GC 6075 P5008
63	78	11,4	12,5		x	GC 6378 P5008
64	72	8	9			GC 6472 P5008
65	73	8	9			GC 6572 P5008
68	80	10	11			GC 6881 P5008
70	78	8	9			GC 7078 P5008
70	80	6,5	7,5			GC 7080 P5008
70	82	9	10			GC 7082 P5008
70	85	11,4	12,5		x	GC 7085 P5008
80	95	11,4	12,5		x	GC 8095 P5008
87	95	8	9			GC 8795 P5008
90	100	6,5	7,5	x	x	GC 9010 P5008
90	105	11,4	12,5		x	GC 9005 P5008
100	108	11,5	12,5			GC A008 P5008
100	120	14,5	16		x	GC A020 P5008
106	118	10	11			GC A618 P5008
110	125	9,6	10,6	x	x	GC B025 P5008
110	130	14,5	16		x	GC B030 P5008
114	127,4	14,6	16			GC B405 P5008
120	130	10	11			GC C003 P5008

1) Für Einbauräume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauräume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.

# Ultrathan®-Stangendichtung Profil GC

## Ultrathan® Rod Seal Profile GC



\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegeben Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes".

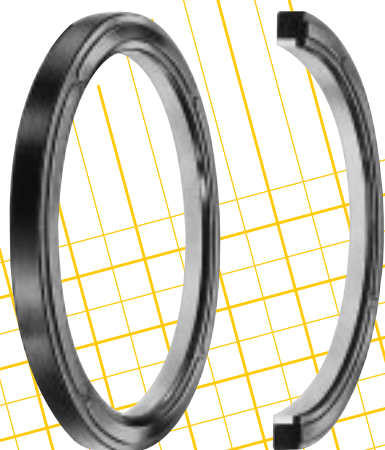
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
125	145	14,5	16		x	GC C345 P5008
128	140	10	11			GC C080 P5008
140	155	9,6	10,6	x	x	GC E055 P5008
140	160	14,5	16		x	GC E060 P5008
160	185	18,2	20		x	GC G085 P5008
180	200	16	17,5			GC J004 P5008
180	205	18,2	20		x	GC J005 P5008
188	208	16	17,5			GC J088 P5008
220	250	22,7	25		x	GC M050 P5008
270	300	22,5	25			GC O030 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

1) Für Einbauträume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauträume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.



Die Gleitdichtung Profil JA für Kolbenstangen besteht aus einem Elastomerteil und einem Spezial-Gleitring. Sie besitzt besonders gute Gleiteigenschaften verbunden mit hoher Dichtheit.

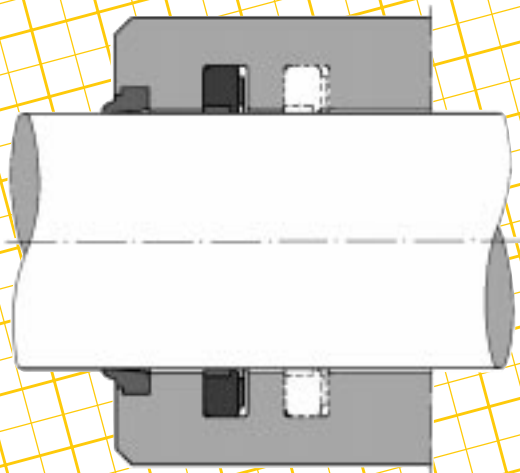
**Ihre Hauptvorteile sind:**

- Geringe Reibung.
- Einfacher Einbauraum bei gleichzeitig kleinen Abmessungen.
- Leichte Montage.
- Dicht vom ersten Hub an, auch beim Zusammenwirken mit üblichen Schmutzabstreifern.

The profile JA glide seal for piston rods consists of an elastomer part and a special sliding ring. It has exceptionally good sliding properties and high tightness.

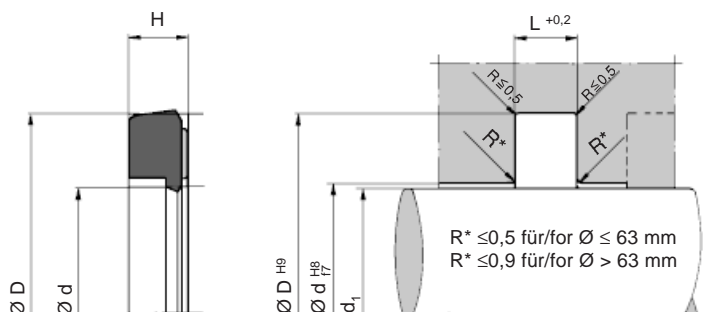
**The main advantages are:**

- Low friction.
- Simple, small sized housings.
- Easy installation.
- Seals effective from the first stroke even when used together with standard scrapers.



# Stangendichtung Profil JA

## Rod Seal Profile JA



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

### Anwendungsbereich:

Kolbenstangen, Plunger, Ventilspindeln, Steuerkolben usw.

Betriebsdruck:  $\leq 315$  bar  
Betriebstemperatur:  $-30$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 1$  m/s

### Range of Application:

For piston rods, plungers, valve mandrels, control pistons etc.

Working pressure:  $\leq 315$  bar  
Working temperature:  $-30$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 1$  m/s

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff für den Gummikörper ist ein NBR-Elastomer (N3544) mit einer Härte von ca. 88 Shore A. Der Gleitring wird aus einer speziellen PTFE-Mischung (W5160) hergestellt.

### Compounds:

Standard compound for the rubber part is an NBR elastomer (N3544) with a hardness of approx. 88 Shore A. The glide ring is made of a special PTFE compound (W5160).

### Einbauhinweise:

Stangendichtungen Profil JA werden im Regelfall in eingestochene Nuten montiert. Bei Stangendurchmessern  $< 18$  mm ist ein offener Einbauraum erforderlich. Zur weiteren Vereinfachung der Montage werden die Gleitringe in endloser Ausführung geliefert. Bei Sonderabmessungen oder Minderungen behalten wir uns vor, die Gleitringe als schräggeschnittenes Band zu liefern. Der max. Spalt auf der druckabgewandten Seite des Dichtelementes beeinflusst wesentlich die Betriebsdauer.

### Installation:

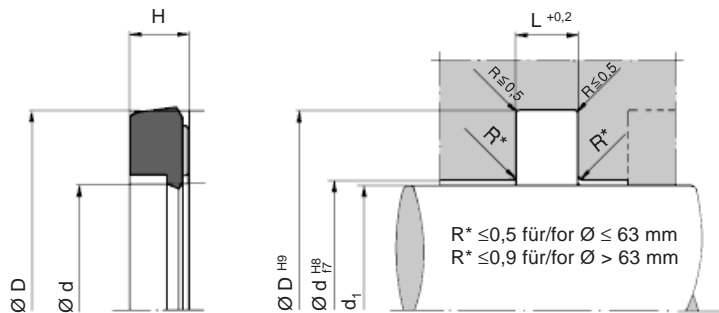
The profile JA glide seals are normally fitted into recessed grooves. For rod diameters  $< 18$  mm, an open groove is required. To further simplify the installation, the glide rings are supplied unsplit (endless), however, for special dimensions or small quantities we reserve the right to supply glide rings in a split version. The working life of the seal is mainly influenced by the max. gap at the pressure-opposite of the sealing element.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Stangendichtung Profil JA

## Rod Seal Profile JA

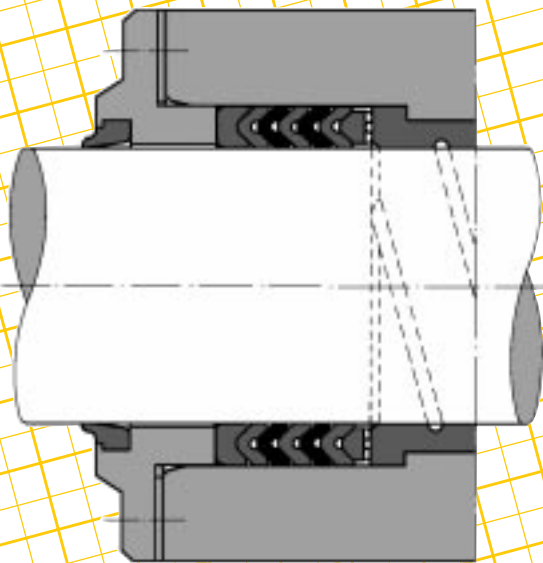


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 7425-2	Bestell-Nr. Order code
5	9,9	2	2,2	5,1		JA 0005 00252
6	10,9	2	2,2	6,1		JA 0006 00252
8	15,5	3	3,2	8,2		JA 0008 00252
10	17,5	3	3,2	10,2		JA 0010 00252
12	19,5	3	3,2	12,2	x	JA 0012 00252
14	21,5	3	3,2	14,2	x	JA 0014 00252
15	22,5	3	3,2	15,2		JA 0015 00252
16	23,5	3	3,2	16,2	x	JA 0016 00252
18	25,5	3	3,2	18,2	x	JA 0018 00252
20	31	4	4,2	20,3	x	JA 0020 00252
22	33	4	4,2	22,3	x	JA 0022 00252
25	36	4	4,2	25,3	x	JA 0025 00252
28	39	4	4,2	28,3	x	JA 0028 00252
30	41	4	4,2	30,3		JA 0030 00252
31,7	42,4	4	4,2	32		JA 0031 00252
32	43	4	4,2	32,3	x	JA 0032 00252
35	46	4	4,2	35,3		JA 0035 00252
36	47	4	4,2	36,3	x	JA 0036 00252
38,06	53,36	6	6,3	38,36		JA 0038 00252
40	55,5	6	6,3	40,4		JA 0040 00251
42	57,5	6	6,3	42,4		JA 0042 00251
44,47	59,97	6	6,3	44,87		JA 0044 00251
45	60,5	6	6,3	45,4		JA 0045 00251
50	65,5	6	6,3	50,4		JA 0050 00251
50,8	66,3	6	6,3	51,2		JA 0051 00251
55	70,5	6	6,3	55,4		JA 0055 00251
56	71,5	6	6,3	56,4	x	JA 0056 00251
60	75,5	6	6,3	60,4		JA 0060 00251
63	78,5	6	6,3	63,4	x	JA 0063 00251
63,5	79	6	6,3	63,9		JA 0064 00251
65	80,5	6	6,3	65,4		JA 0065 00251
70	85,5	6	6,3	70,4	x	JA 0070 00251
75	90,5	6	6,3	75,4		JA 0075 00251
80	95,5	6	6,3	80,4	x	JA 0080 00251
85	100,5	6	6,3	85,4		JA 0085 00251
90	105,5	6	6,3	90,4	x	JA 0090 00251
100	115,5	6	6,3	100,4	x	JA 0100 00251
110	125,5	6	6,3	110,4	x	JA 0110 00251
115	130,5	6	6,3	115,4		JA 0115 00251
120	135,5	6	6,3	120,4		JA 0120 00251
125	140,5	6	6,3	125,4	x	JA 0125 00251

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 7425-2	Bestell-Nr. Order code
130	145,5	6	6,3	130,4		JA 0130 00251
140	155,5	6	6,3	140,4	x	JA 0140 00251
150	165,5	6	6,3	150,4		JA 0150 00251
160	175,5	6	6,3	160,4	x	JA 0160 00251
170	185,5	6	6,3	170,4		JA 0170 00251
180	195,5	6	6,3	180,4	x	JA 0180 00251

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Stangendichtsatz Profil M0 besteht – je nach Anwendungsfall – aus einer (doppeltwirkender Kolben) oder mehreren (einfachwirkender Kolben bzw. Plunger) Dachformmanschetten (Profil MX= Gewebeausführung, Profil MG = Gummiausführung), die zusammen mit je einem Kunststoff- oder Hartgewebe-Stützring (Profil MS) und einem Hartgewebe-Druckring (Profil MD) eingebaut werden. Stütz- und Druckring können auch aus Metall gefertigt sein. Diese Metallringe gehören nicht zu unserem Fertigungsprogramm und können gemäß Zeichnung und Maßliste auf der letzten Seite der Beschreibung von Profil M0 selbst hergestellt werden.

Die Manschetten sind mit einer radialen Lippenvorspannung gefertigt, welche die Dichtlippen so zur Anlage an die abzudichtenden Flächen am Innen- und Außendurchmesser bringt, daß eine gute Dichtwirkung bei geringer Reibung erreicht wird. Der den Dichtsatz beaufschlagende Betriebsdruck besorgt dann die erforderliche Anpressung der Manschetten gegen die Dichtflächen. Eine optimale Anpassung der Beziehung Reibung zu Dichtheit kann durch einen einstellbaren Einbauraum (Schraubringe oder Distanzbleche) erreicht werden, wobei durch die Nachstellmöglichkeit eine Verlängerung der Betriebsdauer der Dichtsätze zu erzielen ist.

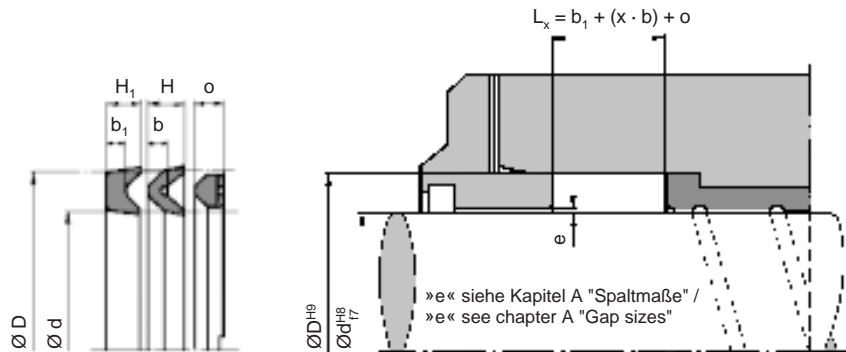
The profile M0 rod sealing set profile consists of one chevron ring (for double-acting pistons), or several chevrons (for single-acting pistons and plungers). Profile MX is the fabric-reinforced version, profile MG are chevrons made of NBR-based rubber material. These chevrons are installed together with a plastic or hard fabric back-up ring (profile MS) and a hard fabric header ring (profile MD). Back-up ring and header ring may also be manufactured of metal. These metal rings, however, are not part of our delivery programme. They can be produced according to the drawing and the measurements stated on the last page of profile M0 description.

The chevrons are manufactured with radial preload which provides close contact of the sealing lips with the inside and the outside diameters, thus achieving good sealing performance with low friction. The operating pressure will provide a close fit between the chevrons and the mating surfaces. An optimum adaption of the relative friction to tightness may be achieved by an adjustable housing (screw rings or shims). Due to this adjustment facility it is possible to achieve a longer working life for the sealing sets.



# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



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

### Anwendungsbereich:

Druck: ≤ 350 bar (≤ 500 bar) je nach Profilbreite  
 Betriebstemperatur: - 40 bis + 100 °C  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s.

Dachformmanschetten-Dichtsätze eignen sich sehr gut zur Abdichtung an Plunger- und Kolbenstangen von Pressen und Arbeitszylindern, Ventilschneideln und Steuerschiebern, auch bei sehr erschwerten Arbeitsbedingungen. Sie sind daher besonders dort zu empfehlen, wo die tatsächliche Beanspruchung nur schwer vorauszusehen ist.

### Werkstoffe:

Druckring: Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022).  
 Manschetten: Gummigewebe auf NBRBasis (Q5018/Q5019) bzw. NBR-Elastomer (N3578).  
 Stützring: Polyacetal (POM - W5001) oder Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022).

### Einbauhinweise:

Aufgrund der relativ geringen Dehnbarkeit und der nötigen axialen Vorspannung dieser Dichtsätze ist ein einseitig offener Einbauraum vorzusehen. Das Ist-Maß der Satzhöhe entspricht normalerweise der Einbaurlänge »L«. Fertigungstoleranzen der Dichtungen und der Metallteile – besonders bei großen Durchmessern, Satzlängen und Profildicken – können zur Erzielung einer optimalen Funktion durch Distanzbleche oder Schraubringe ausgeglichen werden. (Nachstellmöglichkeit mindestens 5 % der Länge »L«.) Eine zu starke Pressung blockiert die Beweglichkeit des Dichtsatzes. Damit wird er zur Stangenführung mit übermäßiger Reibung und erhöhtem Verschleiß. Durch die Einstellbarkeit können auch Sonderfälle – wie hohe Geschwindigkeiten, große Temperaturunterschiede, stark wechselnde Drücke oder eine Kombination dieser Parameter – abgedeckt werden. Die Satzteile sind einzeln der Reihenfolge der Satzzusammenstellung zu montieren. Einölen oder leichtes Fetten erleichtern diesen Vorgang. Gewebemanschetten mit relativ großem Querschnitt werden durch leichtes Walken in warmem Öl geschmeidig. Dadurch wird die Montage wesentlich erleichtert. Zur einfacheren Wartung können Dichtsätze auch aufgeschnitten werden. Dazu sind die einzelnen Manschetten sowie der Druckring schräg (45°) und der Stützring stumpf (90°) aufzuschneiden. Die Schnittstellen der Satzteile müssen beim Einbau um je 120° versetzt zueinander liegen. Die Einbaurlänge ändert sich dadurch nicht.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung von kompletten Sätzen M0 bitten wir, uns folgendes anzugeben:

Druckring: Bestellnummer und Nennmaße d x D x H<sub>1</sub>/b<sub>1</sub>  
 Stützring: Bestellnummer und Nennmaße d x D x o  
 Gewebe- bzw. Gummimanschetten: gewünschte Anzahl, Bestellnummer und Nennmaße d x D x H/b.

Wir legen dann die entsprechende Bestellnummer fest und teilen Ihnen diese mit der Auftragsbestätigung mit.

### Range of Application:

Working pressure: ≤ 350 bar (≤ 500 bar) according to the cross-section  
 Working temperature: - 40 to + 100 °C  
 Surface speed: ≤ 0,5 m/s

Chevron sealing sets are well suited for the sealing of plungers, piston rods of presses, cylinders, valve shafts and spools, even at difficult working conditions. Thus they can be recommended for use where the actual conditions are difficult to predict.

### Compounds:

Back-up ring: Hard-fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).  
 Chevrons: Fabric reinforced rubber material, NBR-based (Q5018/Q5019) resp. NBR elastomer (N3578).  
 Header ring: Polyacetal (POM-W5001) or hard fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).

### Installation:

Due to the relatively low elasticity of the fabric chevrons and the required axial preload of these sealing sets, an installation groove which is open on one side has to be provided. The actual length of the set is normally in accordance with the housing length »L«. Manufacturing tolerances of the seals and the metal parts (especially in case of large diameters, set heights and profile widths) may be compensated by shims or screw rings to achieve an optimum function. (Adjustable to least 5 % of the length »L«.) If the sets are squeezed too strongly this will substantially reduce flexibility. This would result in a rod guidance with excessive friction and increased wear. Due to the adjustability, these sets may be used for special applications as well, for example in case of high speeds, extended temperature ranges, widely varying pressures or a combination of these parameters. The various components of the set must be installed individually according to their sequence within the set. Oiling or light greasing will facilitate assembly. Fabric chevrons with relatively large cross sections can be made more flexible by slightly kneading them in warm oil. This will facilitate installation considerably. For easier maintenance, the sealing sets may also be slit. The chevrons and the header ring are cut with a 45° angle, the back-up ring with a 90° angle. The cuts of the components must be staggered by 120° at installation, which will not alter the length of the housing.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

### Ordering specification:

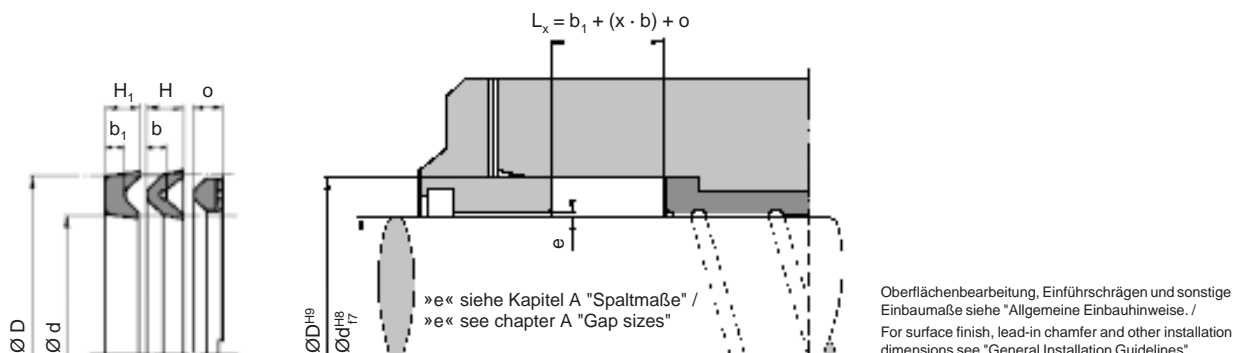
If you intend to order fully assembled rod sealing sets profile M0 please state:

Back-up ring: Order code nominal dimensions d x D x H<sub>1</sub>/b<sub>1</sub>  
 Header ring: Order code and nominal dimensions d x D x o  
 Fabric reinforced resp. rubber chevrons: Quantity of chevrons, order code and nominal dimensions d x D x H/b.

Our Sales Department will inform you of the order code for the rod sealing set.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



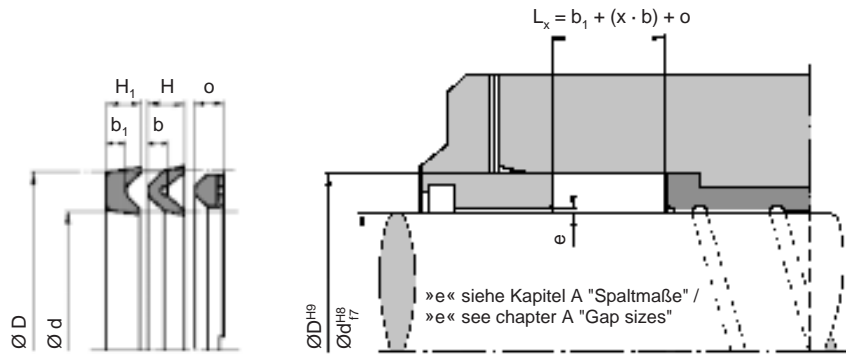
Stangen/Rod Ø d D		Manschetten/Chevrons MX		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG		Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS			
H	b	H	b	H	b	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	o	Bestell-Nr./Ref.No.			
8	16	4,3	2,8	MX 0054 Q5018			5,6	4	MD 0054 Q5021	4	MS 0054 Q5021	
8	18	4,3	2,5	MX 0058 Q5018	4,3	2,5	MG 0058 N3578	4,3	2,5	MD 0058 Q5021	3,5	MS 0058 Q5021
8	20	5,8	4	MX 0080 Q5018								
10	20	4,3	2,5	MX 1005 Q5018	4,3	2,5	MG 1005 N3578	4,3	2,5	MD 1005 Q5021	3,5	MS 1005 Q5021
10	22	5,1	3	MX 1010 Q5018	5,1	3	MG 1011 N3578	5,1	3	MD 1010 Q5021	4,5	MS 1011 W5001
12	22	4,3	2,5	MX 1026 Q5018	4,3	2,5	MG 1025 N3578	4,3	2,5	MD 1025 Q5021	3,5	MS 1025 Q5021
										4	MS 1026 W5001	
										4,3	MS 1028 W5001	
12	24				5,8	4	MG 1030 N3578					
12,5	22,5	4,2	2,8	MX 1050 Q5018								
12,7	25,4	4,8	2	MX 1055 Q5018								
13	22	4,5	2,8	MX 1060 Q5018								
14	24	4,3	2,5	MX 1065 Q5018	4,3	2,5	MG 1065 N3578	4,3	2,5	MD 1065 Q5021	3,5	MS 1065 Q5021
15	25	4,3	2,5	MX 1070 Q5018	4,3	2,5	MG 1070 N3578	4,3	2,5	MD 1070 Q5021	3,5	MS 1070 Q5021
										4	MS 1074 W5001	
										4,3	MS 1073 W5001	
										5,5	MS 1072 Q5021	
16	24	3,8	2,5	MX 1105 Q5018				5,2	4	MD 1105 Q5021	5	MS 1105 Q5021
16	25	4,3	2,5	MX 1110 Q5018								
16	26	4,3	2,5	MX 1116 Q5018	4,3	2,5	MG 1115 N3578	4,3	2,5	MD 1115 Q5021	3,5	MS 1115 W5001*
16	28	5,1	3	MX 1120 Q5018	5,1	3	MG 1120 N3578	5,1	3	MD 1125 Q5021	4,5	MS 1119 W5001
		5,8	4	MX 1125 Q5018				7	5	MD 1126 Q5021	5	MS 1121 Q5021
18	26	3,2	2	MX 1155 Q5018				3,2	2	MD 1155 Q5021	2	MS 1155 Q5021
18	28	4,3	2,5	MX 1160 Q5018	4,3	2,5	MG 1160 N3578	4,3	2,5	MD 1160 Q5021	3,5	MS 1160 Q5021
								5,6	4	MD 1161 Q5021		
18	28									4,3	MS 1163 W5001	
										5,5	MS 1162 Q5021	
18	32	6	3,5	MX 1165 Q5018	6	3,5	MG 1165 N3578	6	3,5	MD 1165 Q5021	4,5	MS 1165 Q5021
19,05	31,8	5,5	3,3	MX 1190 Q5018	5,5	3,3	MG 1190 N3578	5,5	3,3	MD 1190 Q5021	5,8	MS 1190 Q5021
20	30	4,3	2,5	MX 2006 Q5018	4,3	2,5	MG 2005 N3578	4,3	2,5	MD 2007 Q5021	3,5	MS 2006 W5001*
								5	3,3	MD 2005 Q5021	4	MS 2004 W5001
								5,6	4	MD 2006 Q5021	4,3	MS 2009 W5001
										5,5	MS 2008 Q5021	
20	32				4,6	2,5	MG 2014 N3578	4,6	2,5	MD 2009 Q5021		
		5,1	3	MX 2015 Q5018	5,1	3	MG 2015 N3578	5,1	3	MD 2015 Q5021	4	MS 2015 Q5021
		5,8	4	MX 2018 Q5018						4,5	MS 2017 W5001*	
										4,9	MS 2019 W5001	
20	33	5,5	3,3	MX 2021 Q5018				7,2	5,1	MD 2020 Q5021	7	MS 2021 Q5021
20	40	8,5	5	MX 2030 Q5019								
22	31	4	2,2	MX 2035 Q5018	4	2,2	MG 2035 N3578	4,5	3	MD 2035 Q5021	4	MS 2035 Q5021
22	32	4,3	2,5	MX 2040 Q5018	4,3	2,6	MG 2040 N3578	4,3	2,5	MD 2040 Q5021	3,1	MS 2038 W5001
								5,6	4	MD 2041 Q5021	3,5	MS 2041 W5001*
								7,3	5,7	MD 2042 Q5021	5,5	MS 2044 W5001*

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



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

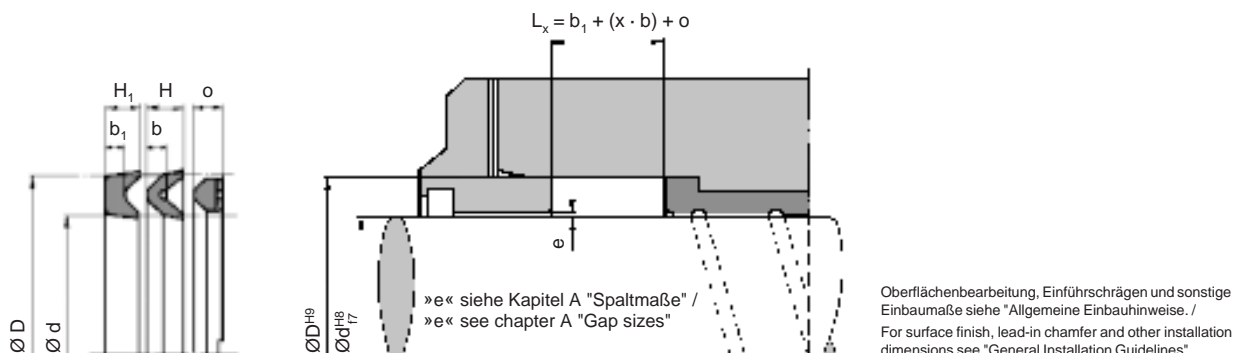
Stangen/Rod Ø d	D	Manschetten/Chevrons MX		Manschetten/Chevrons MG		Druckring/Back-up ring MD		Stützing/Header ring MS				
		H	b	H	b	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	o	Bestell-Nr./Ref.No.			
22	34	5,1	3	MX 2045 Q5018	5,1	3	MG 2045 N3578	5,1	3	MD 2045 Q5021	4,5	MS 2046 W5001*
22	35	5,5	3,3	MX 2050 Q5018	5,5	3,3	MG 2050 N3578	7	4,6	MD 2050 Q5021	7,5	MS 2050 W5001
22	40	7,7	4,5	MX 2065 Q5019	7,7	4,5	MG 2065 N3578	7,7	4,5	MD 2065 Q5022		
23	35	5,1	3	MX 2080 Q5018				5,1	3	MD 2080 Q5021	4,5	MS 2082 W5001
23	35,6	5,5	3,1	MX 2085 Q5018				7,2	5	MD 2085 Q5021	6,8	MS 2085 Q5021
24	34	4,3	2,5	MX 2091 Q5018	4,3	2,5	MG 2090 N3578	4,3	2,5	MD 2090 Q5021	3,5	MS 2090 Q5021
								5,6	4	MD 2091 Q5018	5	MS 2093 Q5021
24	36	5,1	3	MX 2095 Q5018				5,1	3	MD 2095 Q5021	4,5	MS 2097 W5001
25	35	4,3	2,5	MX 2110 Q5018	4,3	2,5	MG 2110 N3578	4,3	2,5	MD 2109 Q5021	3,5	MS 2109 Q5021
								7	5	MD 2110 Q5021	6,5	MS 2110 Q5021
25	35										7	MS 2111 Q5021
25	36	4,6	2,5	MX 2115 Q5018	4,6	2,5	MG 2114 N3578	4,6	2,5	MD 2114 Q5021	3,5	MS 2113 Q5021
25	37	5	3	MX 2119 Q5018	5	3	MG 2118 N3578	5,1	3	MD 2118 Q5021	4,5	MS 2118 W5001*
		5,8	4	MX 2120 Q5018				7	5	MD 2122 Q5021	5	MS 2119 Q5021
25	38	5,5	3	MX 2124 Q5018	5,5	3	MG 2124 N3578	7,2	5,6	MD 2124 Q5021	6,6	MS 2124 Q5021
25	40	5,5	3	MX 2131 Q5018	5,5	3	MG 2130 N3578	5,5	3	MD 2130 Q5021	4,5	MS 2129 W5001
											4,7	MS 2132 Q5021
											5	MS 2131 W5001*
											5,5	MS 2134 W5001*
25	45	8,5	5	MX 2141 Q5019								
25,1	38,3				5,3	3	MG 2145 N3578					
25,37	44,45										6,5	MS 2150 Q5021
25,4	38,1	4,1	2,1	MX 2153 Q5018								
28	38	4,3	2,5	MX 2177 Q5018	4,3	2,5	MG 2177 N3578	5,6	4	MD 2177 Q5021	4,5	MS 2177 W5001
28	40	5,1	3	MX 2181 Q5018	5,1	3	MG 2180 N3578	5,1	3	MD 2178 Q5021	4,5	MS 2179 W5001*
								7	5	MD 2180 Q5021	5	MS 2180 Q5021
											7	MS 2183 Q5021
28	43	5,5	3	MX 2186 Q5018	5,5	3	MG 2185 N3578	5,5	3	MD 2185 Q5021	4,5	MS 2186 W5001
30	40	4,3	2,5	MX 3005 Q5018	4,3	2,5	MG 3005 N3578	5,6	4	MD 3005 Q5021	5	MS 3005 Q5021
								7,6	6	MD 3010 Q5021		
30	42	5,1	3	MX 3014 Q5018	5,1	3	MG 3013 N3578	5,1	3	MD 3013 Q5021	4,5	MS 3016 W5001*
		5,8	4	MX 3015 Q5018								
30	43	5,5	3	MX 3019 Q5018	5,5	3,3	MG 3021 N3578	7	4,6	MD 3020 Q5021	7,5	MS 3020 W5001*
		5,5	3,3	MX 3022 Q5018								
30	45	5,5	3	MX 3028 Q5018	5,5	3	MG 3028 N3578	5,5	3	MD 3028 Q5021	4,5	MS 3026 W5001*
											5	MS 3030 W5001
											5,5	MS 3029 W5001
30	46	6,4	3,3	MX 3032 Q5019	6,4	3,3	MG 3032 N3578	6,5	3,8	MD 3032 Q5022	6	MS 3032 Q5022
30	50	7	3,5	MX 3038 Q5019	8,5	5	MG 3040 N3578	7	3,5	MD 3037 Q5022	5	MS 3037 Q5021
31,65	44,45	5,5	3,2	MX 3047 Q5018	5	2,5	MG 3047 N3578	5	3	MD 3047 Q5021	4,5	MS 3047 Q5021
32	44	5,1	3	MX 3060 Q5018	5,1	3	MG 3060 N3578	5,1	3	MD 3060 Q5021	4,5	MS 3058 W5001*
								7	5	MD 3061 Q5021	5	MS 3060 Q5021
32	45	4,6	2,5	MX 3065 Q5018	4,6	2,5	MG 3065 N3578	4,6	2,5	MD 3065 Q5021	4,5	MS 3065 Q5021

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



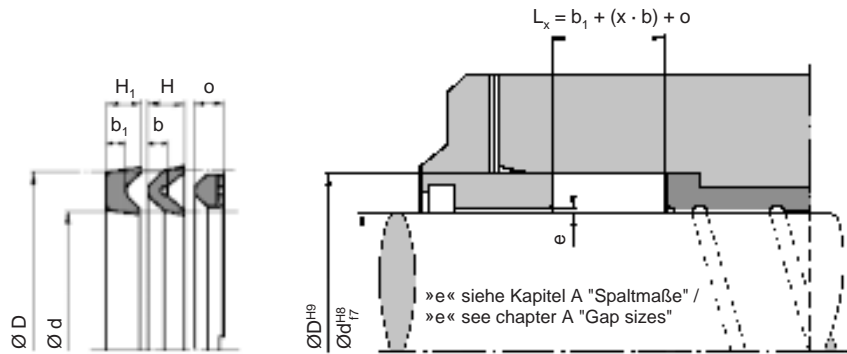
Stangen/Rod		Manschetten/Chevrons MX		Manschetten/Chevrons MG		Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS				
Ø d	D	H	b	H	b	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	o				
		Bestell-Nr./Ref.No.		Bestell-Nr. Ref.No.		Bestell-Nr./Ref.No.		Bestell-Nr./Ref.No.				
32	47	5,5	3	MX 3070 Q5018	5,5	3	MG 3070 N3578	5,5	3	MD 3070 Q5021	10	MS 3072 W5001
32	48	5,5	3	MX 3071 Q5018	5,5	3	MG 3071 N3578	5,5	3	MD 3071 Q5021	4,5	MS 3073 Q5021
32	50,8	7,5	4,2	MX 3080 Q5019				9,5	6,5	MD 3080 Q5022	8	MS 3080 Q5022
32	52	8,5	5	MX 3085 Q5019				11,5	8,2	MD 3085 Q5022		
35	47	5,1	3	MX 3105 Q5018	5,1	3	MG 3105 N3578	5,1	3	MD 3104 Q5021	5	MS 3107 Q5021
								7	5	MD 3105 Q5021		
35	48							5,7	3,5	MD 3108 Q5021		
35	50				5,5	3	MG 3115 N3578	5,5	3	MD 3114 Q5021	4	MS 3115 Q5021
		5,5	3	MX 3115 Q5018	6,4	4	MG 3117 N3578	6	3,8	MD 3115 Q5021	4,5	MS 3114 W5001
		6,4	3,8	MX 3117 Q5018				8,5	6	MD 3117 Q5021	4,7	MS 3118 Q5021
											5	MS 3122 W5001*
											5,5	MS 3120 W5001*
35	51	6,8	4	MX 3118 Q5018				6,8	4	MD 3123 Q5021		
35	55	8,5	5	MX 3125 Q5019	8,5	5	MG 3125 N3578	8,5	5	MD 3125 Q5022	6,5	MS 3125 Q5021
36	46	4,3	2,5	MX 3132 Q5018	4,3	2,5	MG 3133 N3578	5,6	4	MD 3132 Q5021	4,5	MS 3131 W5001
											5	MS 3132 Q5021
36	48	5,1	3	MX 3135 Q5018	5,1	3	MG 3136 N3578	5,1	3	MD 3137 Q5021	4,5	MS 3137 W5001
		5,8	4	MX 3137 Q5018							5	MS 3139 Q5021
36	51	5,5	3	MX 3150 Q5018	5,5	3	MG 3150 N3578	5,5	3	MD 3150 Q5021	10	MS 3151 W5001
37	53,2	5,5	3,3	MX 3156 Q5019	5,5	3,3	MG 3156 N3578	9,3	6,5	MD 3156 Q5022	6	MS 3156 W5001
38	50	4,3	2,5	MX 3164 Q5018	4,3	2,5	MG 3163 N3578	4,3	2,5	MD 3163 Q5021	3,5	MS 3163 Q5021
38	50,6							7,2	5	MD 3166 Q5021		
38	54				7,3	4,5	MG 3173 N3578	7,3	4,5	MD 3173 Q5022	7	MS 3172 Q5022
38,1	50,8	5,5	3,1	MX 3186 Q5018	5,1	3,1	MG 3186 N3578	4,5	2,5	MD 3186 Q5021	5	MS 3186 W5001*
38,1	54	6,5	4	MX 3191 Q5019				6	4	MD 3191 Q5022	7	MS 3191 Q5022
40	50	4,3	2,5	MX 4003 Q5018	4,3	2,5	MG 4003 N3578	4,3	2,5	MD 4003 Q5021	3	MS 4002 W5001
											3,5	MS 4003 W5001
40	51	4,7	2,6	MX 4010 Q5018	4,7	2,6	MG 4010 N3578	6,3	4,5	MD 4010 Q5021		
40	52	5,1	3	MX 4016 Q5018	5,1	3	MG 4015 N3578	5,1	3	MD 4015 Q5021	4,5	MS 4014 W5001
								7	5	MD 4018 Q5021	5	MS 4016 W5001*
40	55	5,5	3	MX 4026 Q5018	5,5	3	MG 4025 N3578	5,5	3	MD 4025 Q5021	4,5	MS 4024 W5001*
		6,4	3,8	MX 4028 Q5018	6,4	3,9	MG 4027 N3578	8,5	6	MD 4028 Q5021	5	MS 4026 W5001
											6,1	MS 4033 W5001
											6,5	MS 4028 W5001*
											7,5	MS 4030 W5001
40	56	5,5	3,3	MX 4033 Q5019	5,5	3,3	MG 4031 N3578	5,5	3,3	MD 4032 Q5022	3,3	MS 4031 W5001*
		6,8	4	MX 4036 Q5019	6,8	4	MG 4034 N3578	9,3	6,5	MD 4035 Q5022	4,3	MS 4032 Q5021
											7	MS 4036 Q5022
40	60				8,5	5	MG 4055 N3578	7	3,5	MD 4051 Q5022	5	MS 4051 Q5021
		8,5	5	MX 4056 Q5019				11	7,5	MD 4056 Q5022	8	MS 4055 Q5022
41	56										5	MS 4063 W5001
42	54	4,6	2,5	MX 4090 Q5018	4,6	2,5	MG 4091 N3578	5,1	3	MD 4090 Q5021	4,5	MS 4090 W5001*
		5	2,9	MX 4092 Q5018	5,1	3	MG 4093 N3578	6	4	MD 4092 Q5021	5	MS 4091 W5001*
		5,1	3	MX 4093 Q5018				7	5	MD 4094 Q5021		

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



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

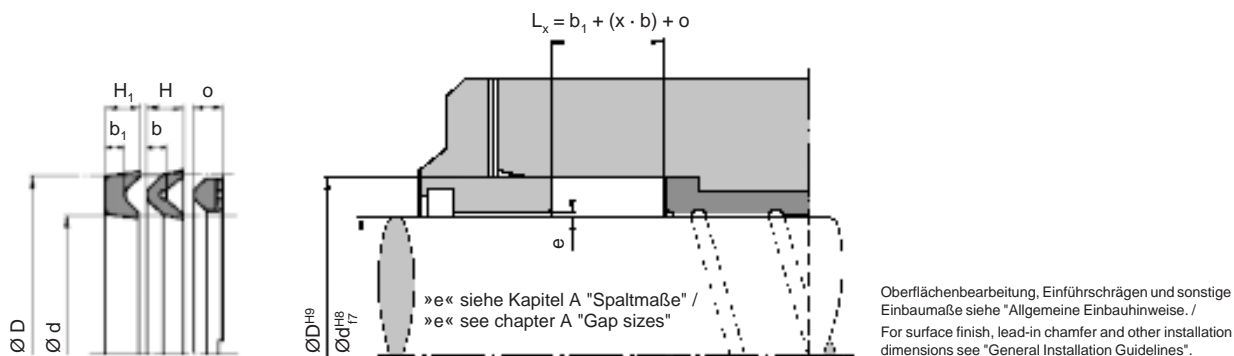
Stangen/Rod Ø d	D	Manschetten/Chevrons MX		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS		
		H	b		H	b		H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Bestell-Nr./Ref.No.	o	Bestell-Nr./Ref.No.
42	57	5,5	3	MX 4109 Q5018	5,5	3	MG 4108 N3578	5,5	3	MD 4108 Q5021		
42	58	6,8	4	MX 4112 Q5019	6,8	4	MG 4112 N3578	10	7,2	MD 4112 Q5022	10,5	MS 4112 Q5022
44	56	5	2,9	MX 4120 Q5018				7	5	MD 4120 Q5021	7	MS 4120 Q5021
		5,8	4	MX 4122 Q5018								
44,5	57,5	5,5	3,3	MX 4155 Q5018				7,5	5,5	MD 4155 Q5021	5	MS 4155 Q5021
45	55	4,3	2,5	MX 4171 Q5018	4,3	2,5	MG 4171 N3578	5,6	4	MD 4171 Q5021	4,5	MS 4171 W5001
45	57	5,3	3,5	MX 4170 Q5018				5	3	MD 4168 Q5021	3,5	MS 4168 Q5021
45	60	5,5	3	MX 4173 Q5018	5,5	3	MG 4172 N3578	5,5	3	MD 4172 Q5021	4,5	MS 4173 W5001*
		6,4	3,8	MX 4175 Q5018	6,4	3,8	MG 4175 N3578	8,5	6	MD 4175 Q5021	5	MS 4175 Q5021
											5,5	MS 4178 W5001*
											6,5	MS 4177 W5001*
45	65	7	3,5	MX 4206 Q5019	7	3,5	MG 4206 N3578	7	3,5	MD 4205 Q5022	6	MS 4204 W5001
		8,5	5	MX 4208 Q5019	8,5	5	MG 4208 N3578	11,5	8	MD 4208 Q5022	6,5	MS 4206 W5001*
											7	MS 4207 Q5021
											8,5	MS 4209 Q5022
											10	MS 4211 Q5022
48	63	5,5	3	MX 4256 Q5018	5,5	3	MG 4255 N3578	5,5	3	MD 4255 Q5021	4,4	MS 4254 Q5021
		6,4	3,8	MX 4258 Q5018				6,4	3,8	MD 4258 Q5021	5,7	MS 4256 W5001
											6,5	MS 4258 W5001*
50	61	4,7	2,8	MX 5007 Q5018	4,7	2,8	MG 5005 N3578	6,3	4,5	MD 5005 Q5021	5	MS 5005 W5001
50	62	5,1	3	MX 5008 Q5018	5,1	3	MG 5007 N3578	6,1	4	MD 5007 Q5021	6	MS 5007 W5001
50	62,6	5,5	3,1	MX 5010 Q5018	5,5	3,1	MG 5010 N3578	7,2	5	MD 5010 Q5021	6,8	MS 5010 Q5021
50	63	5,5	3,3	MX 5015 Q5018	5,5	3,3	MG 5014 N3578	5,5	3,3	MD 5015 Q5021	3,3	MS 5015 Q5021
											6,4	MS 5017 Q5021
50	65	5,1	3	MX 5027 Q5018				5,1	3	MD 5025 Q5021	4,5	MS 5025 W5001*
		5,5	3	MX 5030 Q5018	5,5	3	MG 5028 N3578	5,5	3	MD 5028 Q5021	5	MS 5027 Q5021
		6,4	3,8	MX 5031 Q5018	6,4	3,8	MG 5031 N3578	8,5	6	MD 5031 Q5021	6	MS 5029 Q5021
											7	MS 5032 W5001
											9	MS 5034 Q5021
50	66	6,8	3,7	MX 5042 Q5019	6,8	3,7	MG 5040 N3578	8	5	MD 5040 Q5022	12	MS 5040 W5001
50	67	7,2	4,2	MX 5046 Q5019	7,2	4,2	MG 5045 N3578	10,7	7	MD 5045 Q5022	7,5	MS 5045 Q5022
50	70	7	3,5	MX 5060 Q5019	7	3,5	MG 5060 N3578	7	3,5	MD 5060 Q5022	5	MS 5058 Q5021
		8,5	5	MX 5064 Q5019	8,5	5	MG 5063 N3578	8,5	5	MD 5062 Q5022	7,5	MS 5061 Q5022
50	70							11,5	8	MD 5064 Q5022	8,5	MS 5063 Q5022
											12	MS 5068 Q5022
50	75	10,6	6,3	MX 5090 Q5019	10,6	6,3	MG 5080 N3578	13,5	9	MD 5080 Q5022	8	MS 5080 Q5022
50,6	63,5	5,1	3	MX 5112 Q5018				6,5	4,5	MD 5112 Q5021	6,5	MS 5114 Q5021
											9	MS 5116 Q5021
50,8	66,6	6,8	4	MX 5123 Q5018	6,8	4	MG 5123 N3578					
52	64	5,1	3	MX 5155 Q5018	5,1	3	MG 5155 N3578	7	5	MD 5155 Q5021	5	MS 5155 Q5021
		5,8	4	MX 5159 Q5018								
52	72	8,5	5	MX 5168 Q5019				8,5	5	MD 5168 Q5022	9	MS 5168 W5001
53	63	4,3	2,5	MX 5176 Q5018				4,3	2,5	MD 5176 Q5021	3	MS 5176 W5001
55	70	5,5	3	MX 5196 Q5018	5,5	3	MG 5195 N3578	5,5	3	MD 5195 Q5021	4,5	MS 5193 W5001*

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



Stangen/Rod		Manschetten/Chevrons MX		Manschetten/Chevrons MG		Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS				
Ø d	D	H	b	Bestell-Nr./Ref.No.	H	b	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Bestell-Nr./Ref.No.	o	Bestell-Nr./Ref.No.	
55	70	6,4	3,8	MX 5197 Q5018	6,4	3,8	MG 5197 N3578	8,5	6	MD 5197 Q5021	6	MS 5197 W5001*
			9								MS 5200 W5001*	
			9,5								MS 5201 W5001*	
55	75	7	3,5	MX 5213 Q5019 MX 5215 Q5019	7	3,5	MG 5212 N3578	7	3,5	MD 5212 Q5022 MD 5215 Q5022	8	MS 5211 Q5022
			9								MS 5212 W5001	
			9,5								MS 5214 Q5022	
55	79	10,2	6	MX 5225 Q5019								
56	71	5,5	3	MX 5241 Q5018	5,5	3	MG 5240 N3578	5,5	3	MD 5241 Q5021	4,5	MS 5241 W5001*
											7	MS 5243 W5001
											10	MS 5244 W5001
											7	MS 5256 W5001*
56	76	8,5	5	MX 5256 Q5019	8,5	5	MG 5255 N3578					
57	76	8	4,8	MX 5263 Q5019								
57,5	76,3	7	3,5	MX 5283 Q5019	7	3,5	MG 5283 N3578	8,5	5	MD 5283 Q5022	7	MS 5283 Q5022
59	75										6,5	MS 5298 Q5022
60	72	5,8	4	MX 6010 Q5018								
60	75	5,5	3	MX 6019 Q5018	5,5	3	MG 6019 N3578	5,5	3	MD 6018 Q5021	4,5	MS 6018 W5001*
		6,4	3,8	MX 6020 Q5018	6,4	3,8	MG 6020 N3578	8,5	6	MD 6021 Q5021	6,5	MS 6021 Q5021
60	76	6,8	4	MX 6025 Q5019	6,8	4	MG 6025 N3578	8,5	6	MD 6025 Q5022	7	MS 6025 W5001
60	79	8	5	MX 6032 Q5019	8	5	MG 6032 N3578	10,5	7,5	MD 6032 Q5022	8	MS 6032 Q5022
60	80	7	3,5	MX 6041 Q5019	7	3,5	MG 6040 N3578	7	3,5	MD 6040 Q5022	4,5	MS 6036 Q5021
		8,5	5	MX 6042 Q5019	8,5	5	MG 6043 N3578	7	4	MD 6041 Q5022	5,5	MS 6038 W5001
								8,5	5	MD 6043 Q5022	7	MS 6040 W5001*
								13,5	10,2	MD 6046 Q5022	7,3	MS 6042 W5001*
											7,5	MS 6047 Q5022
											11	MS 6045 Q5022
60	90	12,8	7,5	MX 6060 Q5019	12,8	7,5	MG 6060 N3578					
62	76	5,5	3	MX 6090 Q5018				5,5	3	MD 6090 Q5021	4,5	MS 6090 Q5021
62	77	6,4	3,8	MX 6106 Q5018	6,4	3,8	MG 6105 N3578	8,5	6	MD 6105 Q5021		
63	76	5,1	3	MX 6130 Q5018				5,1	3	MD 6130 Q5021	5	MS 6130 Q5021
63	78	5,5	3	MX 6137 Q5018	5,5	3	MG 6136 N3578	5,5	3	MD 6136 Q5021	4,5	MS 6136 W5001*
											10	MS 6139 W5001
63	80	6	3	MX 6140 Q5019	6	3	MG 6143 N3578	6	3	MD 6139 Q5022	4,5	MS 6140 Q5021
											5	MS 6142 Q5021
63	83	8,5	5	MX 6147 Q5019	8,5	5	MG 6145 N3578	8,5	5	MD 6145 Q5022	7	MS 6146 W5001*
63,5	82,5	7,4	4,1	MX 6165 Q5019	7,4	4,1	MG 6164 N3578	7	4	MD 6164 Q5022	6,7	MS 6164 Q5021
65	80	5,5	3	MX 6191 Q5018	5,5	3	MG 6190 N3578	5,5	3	MD 6190 Q5021	4,5	MS 6189 W5001*
											6,5	MS 6190 W5001
65	85	8,5	5	MX 6205 Q5019	8,5	5	MG 6205 N3578	8,5	5	MD 6205 Q5022	8,5	MS 6205 Q5022
											11,5	8
68	80	5,1	3	MX 6226 Q5018	5,1	3	MG 6225 N3578	5,1	3	MD 6225 Q5021	4,5	MS 6225 Q5021
68	83	5,5	3	MX 6230 Q5018	5,5	3	MG 6230 N3578	5,5	3	MD 6230 Q5021	4,5	MS 6230 Q5021
69,9	88,9	8	4,5	MX 6286 Q5019				8	4,5	MD 6285 Q5022	6	MS 6285 Q5021
70	82	5,8	4	MX 7010 Q5018								
70	85	5,2	2,6	MX 7020 Q5018	5,2	2,6	MG 7020 N3578	5,2	2,6	MD 7020 Q5021	4,5	MS 7019 W5001*

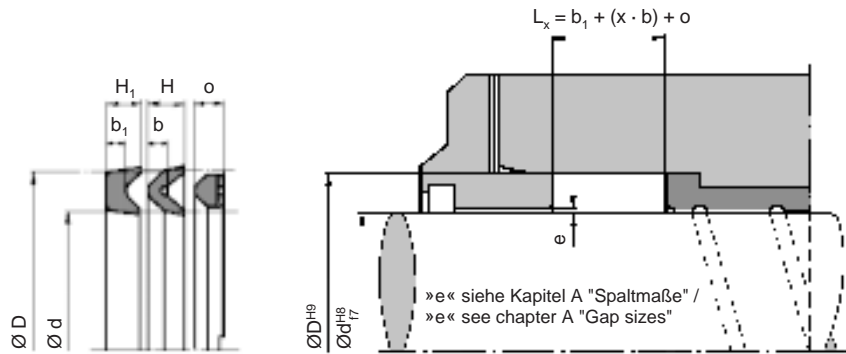
\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße" /  
»e« see chapter A "Gap sizes"

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

Stangen/Rod Ø d	D	Manschetten/Chevrons MX		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD		Bestell-Nr./Ref.No.	Stützring/Header ring MS	
		H	b		H	b		H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>		o	Bestell-Nr./Ref.No.
70	85	5,5	3	MX 7022 Q5018	5,5	3	MG 7022 N3578	5,5	3	MD 7022 Q5021	5,2	MS 7022 Q5021
		6,4	3,8	MX 7024 Q5018	6,4	3,8	MG 7024 N3578	8,5	6	MD 7024 Q5021	6	MS 7024 Q5021
70	89	7,5	3,9	MX 7035 Q5019	7,5	3,9	MG 7035 N3578	7,7	4	MD 7035 Q5022	4,5	MS 7034 Q5021
								10,2	7	MD 7038 Q5022	6	MS 7037 W5001*
70	90	7	3,5	MX 7040 Q5019	7	3,5	MG 7040 N3578	7	3,5	MD 7040 Q5022	7	MS 7040 Q5021
		8,5	5	MX 7044 Q5019	8,5	5	MG 7043 N3578	8,5	5	MD 7043 Q5022	10,5	MS 7046 W5001
70	95				6,4	3,8	MG 7107 N3578	14	10	MD 7046 Q5022	11,2	MS 7045 W5001
		10	6	MX 7094 Q5019	10	6	MG 7095 N3578	10,8	6	MD 7095 Q5022	9	MS 7047 W5001
75	90	5,5	3	MX 7105 Q5018	5,5	3	MG 7105 N3578	5,5	3	MD 7105 Q5021	4,5	MS 7107 W5001*
		6,4	3,8	MX 7107 Q5018				8,5	6	MD 7108 Q5021	6,5	MS 7110 Q5021
75	95	8,5	5	MX 7121 Q5019	8,5	5	MG 7120 N3578	8,5	5	MD 7120 Q5022	12,5	MS 7128 Q5022
								11	7,6	MD 7123 Q5022		
76,2	95,25				7,2	4,3	MG 7152 N3578					
76,5	91,5	6,8	4	MX 7145 Q5018				10	7	MD 7145 Q5021		
78	100	7	3,5	MX 7185 Q5019	7	3,5	MG 7185 N3578	7	3,5	MD 7185 Q5022	7	MS 7185 Q5021
80	95	5,5	3	MX 8011 Q5018	5,5	3	MG 8010 N3578	5,5	3	MD 8010 Q5021	5	MS 8011 Q5021
		6,4	3,8	MX 8013 Q5018	6,4	3,8	MG 8013 N3578	7,5	5	MD 8012 Q5021	8,5	MS 8014 W5001*
80	100							8,5	6	MD 8013 Q5021	9	MS 8015 W5001*
		7	3,5	MX 8022 Q5019	7	3,5	MG 8022 N3578	7	4	MD 8020 Q5022	6,5	MS 8022 W5001*
		8,5	5	MX 8025 Q5019	8,5	5	MG 8025 N3578	8,5	5	MD 8021 Q5022	7,5	MS 8024 W5001*
								10	6,7	MD 8023 Q5022	8,5	MS 8026 W5001*
								11,5	8	MD 8025 Q5022	10	MS 8028 W5001*
								14	10,5	MD 8027 Q5022	10,3	MS 8030 W5001*
80	104	10,2	6	MX 8035 Q5019	10,2	6	MG 8035 N3578	14	10	MD 8035 Q5022	10	MS 8035 Q5022
80	105	10,6	6,3	MX 8037 Q5019				10,6	6,3	MD 8037 Q5022	12	MS 8037 W5001
82,6	101,6	8	4,8	MX 8081 Q5019							5,2	MS 8079 W5001
											12	MS 8080 Q5022
82,8	101,8				6,8	4,4	MG 8087 N3578					
83	98							5,6	3	MD 8103 Q5021	4,5	MS 8103 Q5021
85	97	5,8	4	MX 8135 Q5018								
85	100	5,5	3	MX 8156 Q5018	5,5	3	MG 8155 N3578	5,5	3	MD 8155 Q5021	4,5	MS 8154 W5001*
		6,4	3,8	MX 8157 Q5018	6,4	3,8	MG 8157 N3578	8,5	6	MD 8158 Q5021	5	MS 8155 Q5021
											6,5	MS 8157 Q5021
											9	MS 8159 Q5021
85	101										8	MS 8165 W5001
85	105	8,5	5	MX 8172 Q5019	8,5	5	MG 8170 N3578	8,5	5	MD 8170 Q5022	10	MS 8171 W5001
											11	MS 8170 Q5022
85	110	10,5	6	MX 8180 Q5019	10,5	6,3	MG 8160 N3578	14	9	MD 8180 Q5022	7	MS 8180 Q5021
85,7	104,7	8,5	5	MX 8187 Q5019				9	5,5	MD 8187 Q5022	13	MS 8187 W5001*
86	105	8	4,8	MX 8086 Q5019	8	4,8	MG 8086 N3578	10,6	7,1	MD 8086 Q5022	12	MS 8194 W5001
88,9	107,9	8	4,5	MX 8260 Q5019				8	4,5	MD 8260 Q5022	7,5	MS 8260 Q5021
90	105	5,5	3	MX 9011 Q5018	5,5	3	MG 9010 N3578	5,5	3	MD 9010 Q5021	4,5	MS 9007 W5001*

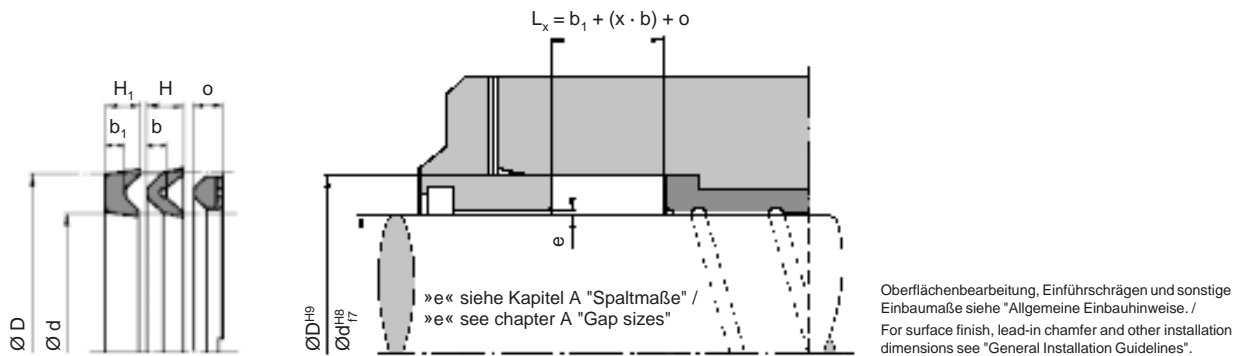
\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



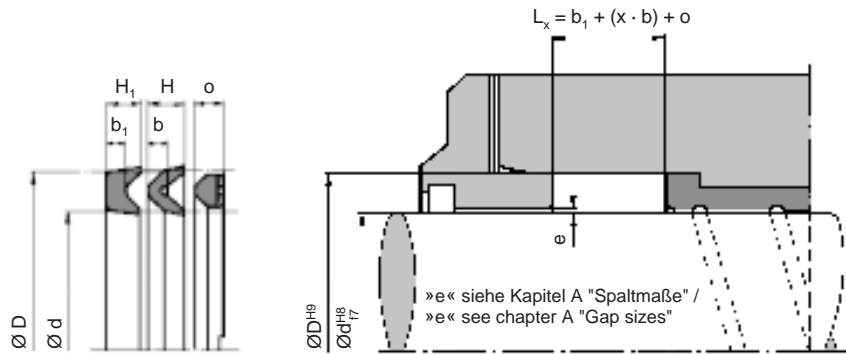
Stangen/Rod		Manschetten/Chevrons MX		Manschetten/Chevrons MG		Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS				
Ø d	D	H	b	H	b	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	o				
		Bestell-Nr./Ref.No.		Bestell-Nr. Ref.No.		Bestell-Nr./Ref.No.		Bestell-Nr./Ref.No.				
90	105	6,4	3,8	MX 9013 Q5018	6,4	3,8	MG 9012 N3578	6,2	4	MD 9012 Q5021	5,6	MS 9010 Q5021
											6,7	MS 9012 Q5021
											7,5	MS 9013 Q5021
90	110	7,3	3,6	MX 9020 Q5019	7,3	3,6	MG 9020 N3578	8,5	4,5	MD 9022 Q5022	9	MS 9015 Q5021
											5	MS 9020 W5001
											6,5	MS 9022 W5001*
											8,5	MS 9024 Q5022
											10,5	MS 9027 Q5022
90	115	10,6	6,3	MX 9035 Q5019				10,6	6,3	MD 9035 Q5022	11,2	MS 9029 W5001
											13	MS 9036 Q5022
											16,7	MD 9038 Q5022
95	110	6,4	3,8	MX 9116 Q5018	6,4	3,8	MG 9115 N3578	6,4	3,8	MD 9115 Q5021	6,5	MS 9115 Q5021
											7,2	MS 9118 W5001
											8,5	MS 9124 W5001
95	115	8,5	5	MX 9125 Q5019	8,5	5	MG 9125 N3578	8,5	5	MD 9125 Q5022	10	MS 9123 W5001
											10,5	MS 9127 W5001
											11,2	MS 9129 W5001
											11,5	MS 9128 Q5022
100	112	5,8	4	MX A011 Q5018								
100	115	6,4	3,8	MX A018 Q5018	6,4	3,8	MG A018 N3578	6,4	3,8	MD A018 Q5021	6,5	MS A017 Q5021
											8,5	MS A018 W5001*
											9	MS A021 Q5021
100	120	6,5	3	MX A027 Q5019	8,5	5	MG A030 N3578	8,5	5	MD A030 Q5022	5	MS A027 Q5021
											6,5	MS A029 Q5021
											7	MS A030 W5001*
											8	MS A031 Q5022
											10	MS A034 W5001*
100	125	10,6	6,3	MX A040 Q5019	10,6	6,3	MG A038 N3578	9,3	5	MD A036 Q5022	10,8	MS A035 Q5022
											8	MS A038 W5001*
											10,6	MS A047 Q5021
											13	MS A040 Q5022
											9,5	MS A041 Q5022
11,5	MS A042 W5001*											
12,5	MS A043 W5001*											
13,2												
102,2	126,6							13	8,5	MD A070 Q5022		
104	130	8,5	5	MX A081 Q5019				10	5	MD A081 Q5022	9,5	MS A081 W5001
											7,5	MS A083 W5001
											10,6	MS A085 Q5022
105	125	9	5,5	MX A083 Q5019	8	4,5	MG A070 N3578	6,5	3	MD A083 Q5022	12	MS A086 W5001
											9	MS A085 Q5022
											7,2	MS A095 W5001*
105	130	9	5	MX A085 Q5019	9	5	MG A073 N3578	9	5	MD A085 Q5022	8,2	MS A097 Q5021
											7	MS A103 Q5021
106	121	6,4	3,8	MX A096 Q5018	6,4	3,8	MG A095 N3578	6,4	3,8	MD A095 Q5021	7	MS A100 Q5022
											7,2	MS B010 W5001*
											8,2	MS A103 Q5021
107,8	127,2	7,5	4	MX A100 Q5019				7	3,5	MD A100 Q5022	7	MS A103 Q5021
110	125	6,4	3,8	MX B010 Q5018	6,4	3,8	MG B010 N3578	6,4	3,8	MD B010 Q5021	7,2	MS B010 W5001*
											5	MS B130 W5001
110	130	8,5	5	MX B024 Q5019	8,5	5	MG B022 N3578	8,5	5	MD B022 Q5022	7	MS B020 W5001
								11,5	8	MD B025 Q5022		

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße" /  
»e« see chapter A "Gap sizes"

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

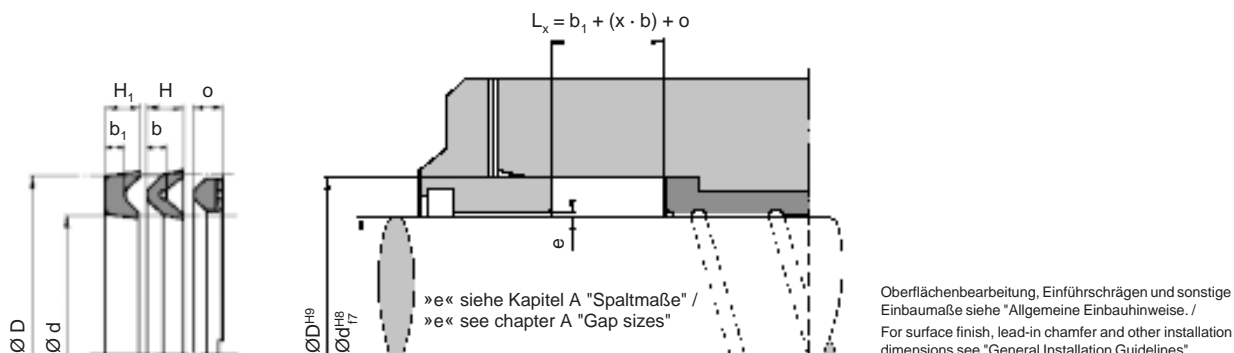
Stangen/Rod Ø d    D		Manschetten/Chevrons MX H    b		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG H    b		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD H <sub>1</sub> b <sub>1</sub>		Bestell-Nr./Ref.No.	Stützring/Header ring MS o		Bestell-Nr./Ref.No.
110	130										8,5	MS B022 W5001*	
											11	MS B026 Q5022	
110	135	10,6	6,3	MX B030 Q5019	10,6	6,3	MG B030 N3578	10,6	6,3	MD B030 Q5022	10,5	MS B030 Q5022	
110	140	10	5	MX B035 Q5019	10	5	MG B036 N3578	12,5	8	MD B035 Q5022	8	MS B035 Q5021	
112	132				8	4	MG B047 N3578						
113	127	5,8	2,9	MX B060 Q5018	5,8	2,9	MG B060 N3578	7	4	MD B060 Q5021	6	MS B060 Q5021	
114	140	11	6,5	MX B072 Q5019				11	6,5	MD B072 Q5022	7,3	MS B072 W5001	
115	130	6,4	3,8	MX B080 Q5018	6,4	3,8	MG B080 N3578	6,4	3,8	MD B080 Q5021	6,5	MS B078 Q5021	
								8,5	6	MD B082 Q5021	7,2	MS B080 W5001	
											9	MS B081 Q5021	
115	135	8,5	5	MX B083 Q5019				8,5	5	MD B085 Q5022	6	MS B084 Q5021	
115	140	9,5	5	MX B091 Q5019	9,5	5	MG B090 N3578	9,5	5	MD B090 Q5022	7,4	MS B089 W5001	
		10,6	6,3	MX B094 Q5019	10,6	6,3	MG B095 N3578	10,6	6,3	MD B092 Q5022	12,5	MS B093 W5001*	
											16	MS B097 Q5022	
120	132	5,8	4	MX C005 Q5018									
120	140	8,5	5	MX C011 Q5019	8,5	5	MG C010 N3578	8,5	5	MD C010 Q5022	5,5	MS C010 W5001*	
								11,5	8	MD C016 Q5022	8,5	MS C014 W5001*	
120	141	8,5	5	MX C020 Q5019	8,5	5	MG C020 N3578	8,5	5	MD C020 Q5022	8,5	MS C020 Q5022	
120	145	10,6	6,3	MX C031 Q5019	10,6	6,3	MG C030 N3578	10,6	6,3	MD C030 Q5022			
120	150	12,8	7,5	MX C041 Q5019	12,8	7,5	MG C040 N3578	12,8	7,5	MD C040 Q5022	12	MS C040 Q5022	
								17,5	12,5	MD C045 Q5022	12,5	MS C042 Q5022	
120	150										13	MS C041 W5001	
											14	MS C044 Q5022	
125	140	6,4	3,8	MX C061 Q5018	6,4	3,8	MG C055 N3578	6,4	3,8	MD C060 Q5021	9	MS C060 W5001*	
								8,5	6	MD C063 Q5021	10	MS C063 Q5021	
125	145	8,5	5	MX C065 Q5019	8,5	5	MG C065 N3578	8	4,5	MD C066 Q5022	7,5	MS C064 W5001	
								11,5	8	MD C068 Q5022	8	MS C065 W5001*	
											10,5	MS C069 W5001	
125	150	10,6	6,3	MX C070 Q5019	10,6	6,3	MG C070 N3578	10,6	6,3	MD C070 Q5022	8	MS C070 Q5021	
								14,5	10	MD C073 Q5022	9	MS C071 Q5021	
											10,5	MS C073 Q5022	
125	155	12,8	7,5	MX C075 Q5019	12,8	7,5	MG C075 N3578	12,8	7,5	MD C076 Q5022	13	MS C075 Q5022	
								17,5	12	MD C077 Q5022			
127	152	9,5	5	MX C085 Q5019	9,5	5	MG C085 N3578	11,5	8	MD C085 Q5022	9	MS C085 Q5022	
127	153,2	10,6	6,3	MX C090 Q5019				9,5	5,5	MD C090 Q5022	8	MS C090 Q5022	
127,7	153,1	10	5,8	MX C096 Q5019	10	5,8	MG C095 N3578	9	5	MD C095 Q5022	8	MS C095 W5001	
130	145	6,4	3,8	MX D016 Q5018	6,4	3,8	MG D015 N3578	5,5	3	MD D010 Q5021	6	MS D010 Q5021	
								6,4	3,8	MD D015 Q5021	9	MS D016 W5001*	
								8,5	6	MD D018 Q5021			
130	150	8	4	MX D020 Q5019				7,5	4	MD D020 Q5022	6	MS D019 W5001	
		8,5	5	MX D021 Q5019				8,5	5	MD D021 Q5022	8	MS D021 W5001	
130	155	10,6	6,3	MX D023 Q5019				10,6	6,3	MD D023 Q5022	17,3	MS D023 Q5022	
130	160	12,8	7,5	MX D027 Q5019	12,8	7,5	MG D025 N3578	12,8	7,5	MD D025 Q5022	12,5	MS D025 W5001*	
											13	MS D026 W5001	

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



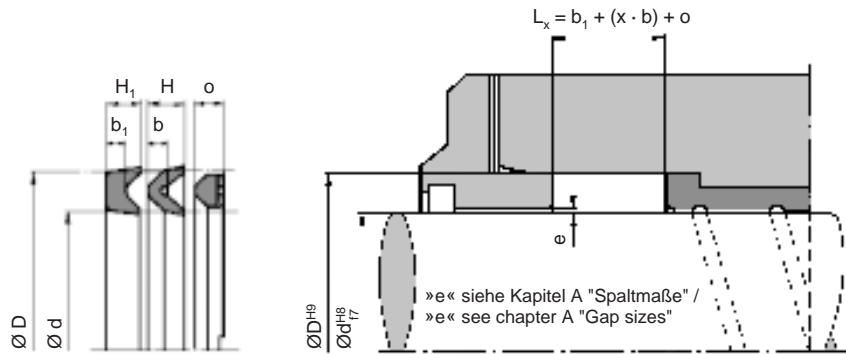
Stangen/Rod Ø d D		Manschetten/Chevrons MX H b		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG H b		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD H <sub>1</sub> b <sub>1</sub>		Bestell-Nr./Ref.No.	Stützring/Header ring MS o		Bestell-Nr./Ref.No.
130	160										14	MS D031 W5001*	
135	147							7	5	MD D045 Q5021	10,5	MS D045 Q5021	
135	150	6,4	3,8	MX D051 Q5018	6,4	3,8	MG D050 N3578	6,4	3,8	MD D050 Q5021			
135	160	10,6	6,3	MX D054 Q5019	10,6	6,3	MG D053 N3578	10,6	6,3	MD D055 Q5022	7,4	MS D054 W5001	
											9,8	MS D055 Q5022	
140	152	5,8	4	MX E005 Q5018									
140	155	6,4	3,8	MX E010 Q5018	6,4	3,8	MG E010 N3578	6,4	3,8	MD E010 Q5021			
								8,5	6	MD E015 Q5021			
140	160	8,5	5	MX E022 Q5019	8,5	5	MG E020 N3578	8,5	5	MD E022 Q5022	7	MS E020 Q5021	
								8,6	5,6	MD E017 Q5022			
								11,5	8	MD E020 Q5022			
140	165	10,6	6,3	MX E032 Q5019	10,6	6,3	MG E030 N3578	10,6	6,3	MD E030 Q5022	8	MS E030 W5001*	
											8,5	MS E023 Q5021	
											11	MS E031 Q5022	
											17	MS E033 Q5022	
140	170	12,8	7,5	MX E045 Q5019	12,8	7,5	MG E040 N3578	12,8	7,5	MD E045 Q5022	12	MS E120 Q5022	
145	175	12,8	7,5	MX E145 Q5019									
150	170	8,5	5	MX F011 Q5019	8,5	5	MG F010 N3578	8,5	5	MD F010 Q5022	7	MS F010 W5001*	
								11,5	8	MD F013 Q5022	8,5	MS F013 Q5022	
150	175	10,3	6	MX F016 Q5019	10,3	6	MG F016 N3578	10,3	6	MD F016 Q5022	12,5	MS F016 W5001	
150	180	12,8	7,5	MX F020 Q5019	12,8	7,5	MG F020 N3578	12,8	7,5	MD F020 Q5022	13	MS F020 Q5022	
								18	12,5	MD F025 Q5022	15	MS F023 Q5022	
											15,5	MS F024 Q5022	
											16,5	MS F026 Q5022	
152	180	11,7	7	MX F040 Q5019				16	11	MD F040 Q5022	12	MS F040 Q5022	
152,4	177,8	10,6	6,3	MX F046 Q5019				10	6	MD F045 Q5022	11	MS F045 Q5022	
155	185	12,8	7,5	MX F065 Q5019	12,8	7,5	MG F065 N3578	12,8	7,5	MD F065 Q5022	15	MS F065 Q5022	
160	180	8,5	5	MX G009 Q5019	8,5	5	MG G009 N3578	11,5	8	MD G010 Q5022			
160	183	9,4	5,5	MX G016 Q5019				9,4	5,5	MD G016 Q5022	5,5	MS G016 Q5021	
160	185	10,6	6,3	MX G018 Q5019	10,6	6,3	MG G015 N3578	10,6	6,3	MD G018 Q5022	8,5	MS G018 W5001	
160	190	12,8	7,5	MX G026 Q5019	12,8	7,5	MG G025 N3578	12,8	7,5	MD G025 Q5022	13	MS G026 W5001	
											15	MS G025 W5001*	
160	190										16	MS G027 Q5022	
162	176	6	3,5	MX G035 Q5018							6	MS G035 Q5021	
165	180	6,4	3,8	MX G055 Q5018				8,5	6	MD G055 Q5021	6,5	MS G055 Q5021	
165	195	12,8	7,5	MX G066 Q5019	12,8	7,5	MG G065 N3578	12,8	7,5	MD G065 Q5022	13	MS G065 Q5022	
165	195							17,5	12	MD G068 Q5022			
168	180	5,1	3	MX G085 Q5018									
170	190	8,5	5	MX H013 Q5019	8,5	5	MG H013 N3578	11,5	8	MD H013 Q5022	7	MS H013 Q5021	
											8	MS H014 Q5022	
170	200	12,8	7,5	MX H021 Q5019	12,8	7,5	MG H021 N3578	17,5	12	MD H021 Q5022	10,5	MS H021 W5001	
170,1	183,1	5,5	3	MX H015 Q5018				5,5	3	MD H015 Q5021	5	MS H015 Q5021	
175	200							10,6	6,3	MD H052 Q5022			
175	205	12,8	7,5	MX H055 Q5019									

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



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

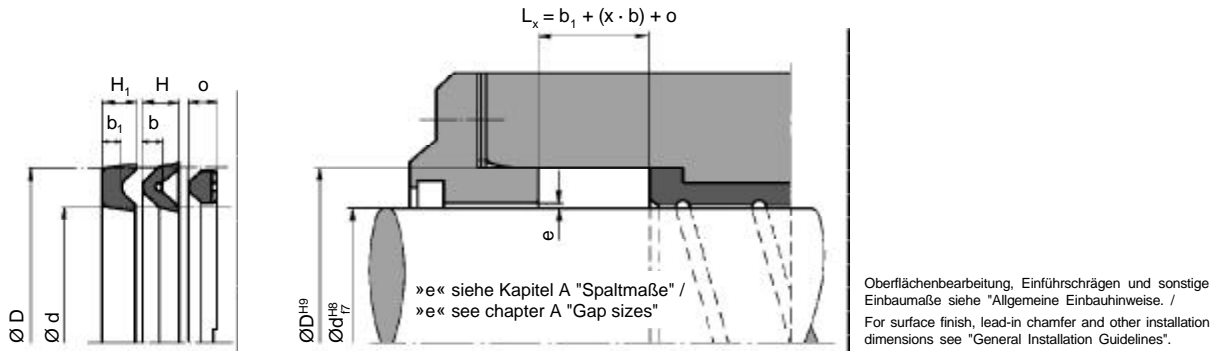
Stangen/Rod Ø d    D		Manschetten/Chevrons MX H    b		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG H    b		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD H <sub>1</sub> b <sub>1</sub>		Bestell-Nr./Ref.No.	Stützring/Header ring MS o		Bestell-Nr./Ref.No.
180	200	8,5	5	MX J017 Q5019	8,5	5	MG J015 N3578	8	4,5	MD J015 Q5022	7	MS J015 W5001*	
								11,5	8	MD J018 Q5022			
180	205	10,6	6,3	MX J021 Q5019	10,6	6,3	MG J021 N3578	10,6	6,3	MD J021 Q5022	8,5	MS J021 W5001	
180	210	12,8	7,5	MX J027 Q5019	12,8	7,5	MG J025 N3578	12,8	7,5	MD J025 Q5022	13	MS J023 Q5022	
											15	MS J025 W5001*	
											16	MS J026 Q5022	
185	210	10,6	6,3	MX J060 Q5019				10,6	6,3	MD J060 Q5022			
190	210	8,5	5	MX K010 Q5019	8,5	5	MG K010 N3578	11,5	8	MD K010 Q5022	7	MS K010 W5001*	
190	215	10,6	6,3	MX K015 Q5019	10,6	6,3	MG K015 N3578						
190	220	12,8	7,5	MX K022 Q5019	12,8	7,5	MG K020 N3578	12,8	7,5	MD K020 Q5022	15	MS K020 Q5022	
											16,5	MS K021 Q5022	
											20	MS K023 Q5022	
195	215	8,5	5	MX K055 Q5019				11,5	8	MD K055 Q5022			
200	220	8,5	5	MX L011 Q5019	8,5	5	MG L010 N3578	11,5	8	MD L010 Q5022	7	MS L010 W5001*	
200	230	12,8	7,5	MX L020 Q5019	12,8	7,5	MG L020 N3578	12,8	7,5	MD L020 Q5022	11,8	MS L020 Q5022	
								17,5	12	MD L023 Q5022	15	MS L023 Q5022	
											16	MS L024 Q5022	
210	235	10,6	6,3	MX L027 Q5019	10,6	6,3	MG L027 N3578	10,6	6,3	MD L027 Q5022	8	MS L027 Q5021	
210	240	12,8	7,5	MX L030 Q5019	12,8	7,5	MG L030 N3578	17	12	MD L030 Q5022	13	MS L030 Q5022	
220	240	8,5	5	MX M011 Q5019	8,5	5	MG M010 N3578	11,5	8	MD M010 Q5022	8,5	MS M010 W5001*	
220	250	12,8	7,5	MX M020 Q5019	12,8	7,5	MG M020 N3578	12,8	7,5	MD M018 Q5022	11	MS M017 Q5022	
								17,5	12	MD M020 Q5022	12,5	MS M015 W5001	
220	250										15	MS M018 Q5022	
											16	MS M020 Q5022	
230	260	12,8	7,5	MX M051 Q5019				12,8	7,5	MD M051 Q5022	20	MS M051 Q5022	
											21	MS M046 Q5022	
236	266	12,8	7,5	MX M075 Q5019	12,8	7,5	MG M075 N3578	17,5	12	MD M075 Q5022	13	MS M075 Q5022	
240	270	12,8	7,5	MX N005 Q5019				12,8	7,5	MD N005 Q5022	12	MS N003 Q5022	
											15	MS N004 Q5022	
											18	MS N005 Q5022	
245	275	12,8	7,5	MX N010 Q5019				12,8	7,5	MD N010 Q5022	13	MS N010 Q5022	
250	280	12,8	7,5	MX N021 Q5019	12,8	7,5	MG N020 N3578	12,8	7,5	MD N020 Q5022	10,5	MS N016 Q5021	
											12,5	MS N018 W5001	
											13	MS N020 Q5022	
											15	MS N024 Q5022	
260	280	8,5	5	MX O008 Q5019	8,5	5	MG O008 N3578	11,5	8	MD O008 Q5022	7	MS O008 Q5021	
260	290	12,8	7,5	MX O010 Q5019	12,8	7,5	MG O010 N3578	17,5	12	MD O010 Q5022	13	MS O010 Q5022	
260	300	16,4	10	MX O020 Q5019				16,4	10	MD O020 Q5022	18	MS O020 Q5022	
280	320	17	10	MX P003 Q5019				17	10	MD P003 Q5022	18	MS P003 Q5022	
290	320	12,8	7,5	MX P011 Q5019				12,8	7,5	MD P010 Q5022	10	MS P008 Q5021	
											13	MS P009 Q5022	
											15	MS P010 Q5022	
300	330	12,8	7,5	MX Q004 Q5019				12,8	7,5	MD Q005 Q5022	15	MS Q005 Q5022	
300	345	19,2	11,3	MX Q006 Q5019				19,2	11,3	MD Q006 Q5022			

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0

## Rod Sealing Set Profile M0



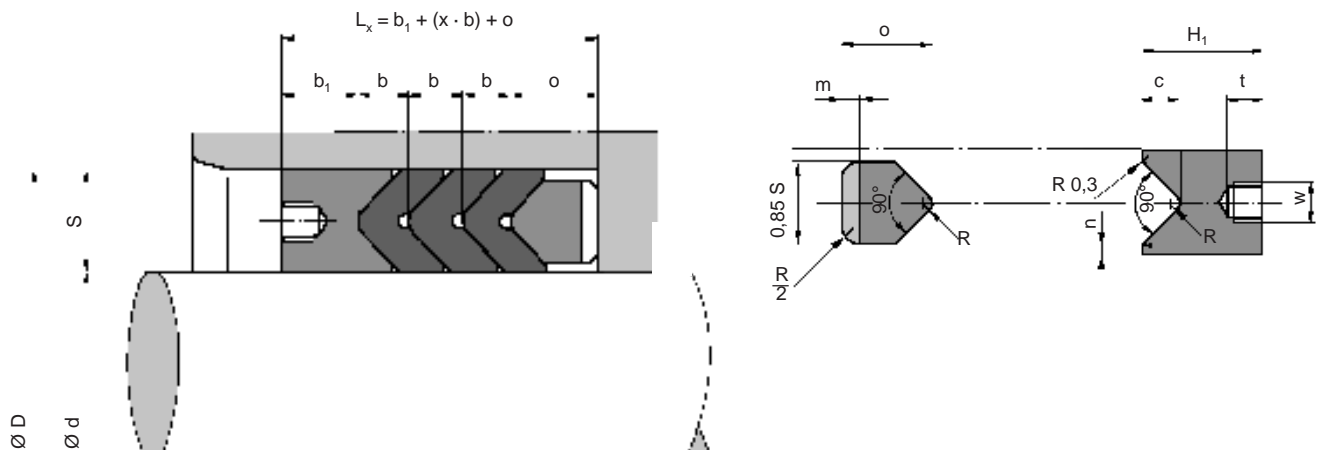
Stangen/Rod Ø d	D	Manschetten/Chevrons MX		Bestell-Nr./Ref.No.	Manschetten/Chevrons MG		Bestell-Nr. Ref.No.	Druckring/Back-up ring MD		Stützring/Header ring MS		
		H	b		H	b		H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Bestell-Nr./Ref.No.	o	Bestell-Nr./Ref.No.
310	350	17	10	MX Q009 Q5019				17	10	MD Q009 Q5022	19	MS Q008 Q5022
315	345	12,8	7,5	MX Q012 Q5019				12,8	7,5	MD Q010 Q5022	15	MS Q010 Q5022
320	360	17	10	MX Q018 Q5019				17	10	MD Q018 Q5022	18	MS Q018 Q5022
											20	MS Q020 Q5022
360	400	17	10	MX Q062 Q5019				17	10	MD Q062 Q5022	20	MS Q062 Q5022
370	400	12,8	7,5	MX Q070 Q5019								
400	440	17	10	MX R040 Q5019				17	10	MD R040 Q5022	20	MS R040 Q5022
500	540	17	10	MX S011 Q5019				17	10	MD S011 Q5022	20	MS S011 Q5022

\* Auch in Hartgewebe lieferbar. / Alternative in hard fabric, NBR-based.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M0 / Metall-Druck- und Stützringe

Rod Sealing Set Profile M0 / Metal Back-up and Header Rings



Maßtabelle für Metall-Druck- und -Stützringe / Size list for metal back-up and header rings

(A*) S	(B*) H	b	(C*) L <sub>3</sub>	Stützring / Header ring			Druckring / Back-up ring					
				o	m	R	H <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c	t	w	n
5	4,3	2,5	16,5	5	1	1	5,6	4	1,6	3	M3	0,45
5,5	4,7	2,8	17,9	5	1	1,1	6,3	4,5	1,8	3	M3	0,45
6	5,1	3	19	5	1	1,2	7	5	2	3	M3	0,45
6,5	5,5	3,3	20,4	5,5	1	1,3	7,2	5	2,2	3	M3	0,45
7	6	3,5	22,1	6	1,5	1,4	8	5,6	2,4	3	M3	0,45
7,5	6,4	3,8	23,9	6,5	1,5	1,5	8,5	6	2,5	3	M3	0,55
8	6,8	4	25,5	7	1,5	1,6	9,3	6,5	2,8	4	M4	0,5
8,5	7,2	4,3	27,4	7,5	1,5	1,7	10	7	3	4	M4	0,5
9	7,7	4,5	28	7,5	1,5	1,8	10	7	3	4	M4	0,7
9,5	8	4,8	29,5	8	2	1,9	10,5	7,1	3,4	4	M4	0,5
10	8,5	5	31,5	8,5	2	2	11,5	8	3,5	4	M4	0,6
11	9,4	5,5	35	9,5	2,5	2,2	13	9	4	5	M6	0,5
12	10,2	6	37,6	10	2,5	2,4	14	9,6	4,4	5	M6	0,5
12,5	10,6	6,3	39,4	10,5	2,5	2,5	14,5	10	4,5	5	M6	0,6
13	11	6,5	41	11	2,5	2,6	15,2	10,5	4,7	5	M6	0,6
14	11,9	7	44	12	2,5	2,8	16	11	5	5	M6	0,75
15	12,8	7,5	47,5	13	2,5	3	17,5	12	5,5	5	M6	0,65
17,5	15	8,8	54,4	14	3	3,5	20,5	14	6,5	8	M6	0,65
20	17	10	63	17	3	4	23,5	16	7,5	8	M8	0,7
22,5	19,2	11,3	70,9	19	4	4,5	26,2	18	8,2	10	M8	1

A\* = Profilbreite / Cross-section

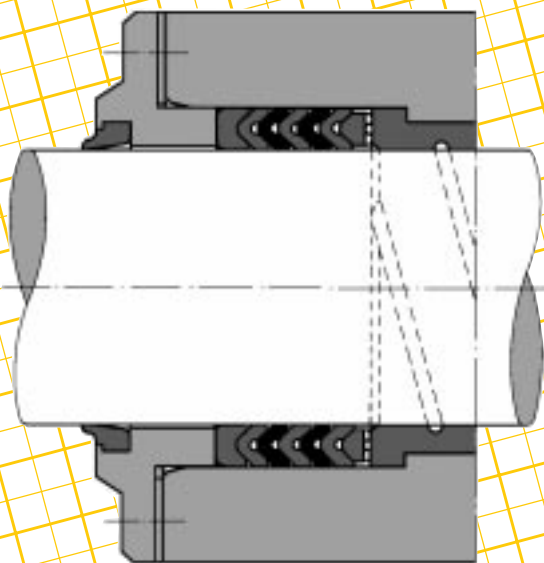
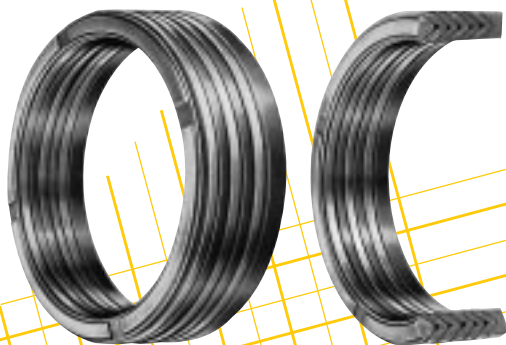
B\* = Dichtung / Chevron

C\* = Einbaulänge / Install length

# Stangendichtsatz

Rod Sealing Set

# Profil M2



Der Stangendichtsatz Profil M2 besteht aus 5 Dachformmanschetten (3 Gewebe- und 2 Gummimanschetten, 1 Stütz- und 1 Druckring). Wir behalten uns vor, die Stützringe aus Hartgewebe oder Kunststoff zu fertigen, während die Druckringe immer aus Hartgewebe bestehen. Bei – von dieser Reihe – abweichenden Einbaumaßen wählen Sie bitte eine Satzzusammenstellung aus unserem M0-Programm. Die Bestellnummer wird dann von unserer Verkaufsabteilung für Sie festgelegt.

#### Die Hauptvorteile dieser Stangendichtsätze sind folgende:

- Anpassungsmöglichkeit an unterschiedliche Medien und Temperaturbereiche durch Auswahl des geeigneten Werkstoffes.
- Anpassung an extreme Betriebsbedingungen durch Änderung oder Einstellmöglichkeit der axialen Vorspannung. (Distanzbleche oder Schraubringe.)
- Unempfindlichkeit gegen hohe Druckspitzen infolge guter Formstabilität.
- Unempfindlichkeit bei Verschmutzung des Betriebsmediums oder leichter Beschädigung der gleitenden Oberflächen im Vergleich zu einteiligen Dichtungen.
- Ausgezeichnete Dichtwirkung durch lange Anlagefläche und mehrere Dichtlippen.
- Die Dichtungen können auch in aufgeschnittener Form montiert werden, so daß der Zylinder bei Wartung oder Reparatur nicht demontiert werden muß.

The profile M2 rod sealing set consists of 5 chevron rings (3 fabric reinforced and 2 rubber seals, 1 header ring and 1 back-up ring). The header ring may be manufactured of hard fabric material or plastic. The back-up ring is only manufactured in hard fabric. In case of dimensions differing from this series, please choose a packing set combination from our M0-programme. Our sales department will provide you with the respective order code.

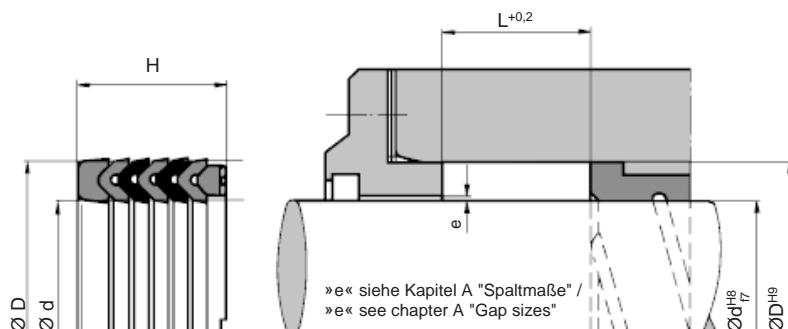
#### The main advantages of these rod sealing sets are:

- Adjustability to different fluids and temperature ranges by proper choice of suitable compounds.
- Adaptability to exceptional working conditions by changing or adjusting the axial preload (shims or screw rings).
- Not sensitive to high pressure peaks on account of form stability.
- Not sensitive in case of contamination of the medium or slight damages of the sliding surfaces in comparison with one-part seals.
- Excellent sealing performance due to long contact area and several sealing lips.
- It is possible to split the seals to facilitate the installation. Thus it is not necessary to fully dismantle the cylinder in the case of maintenance or repair.



# Stangendichtsatz Profil M2

## Rod Sealing Set Profile M2



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

Die Manschetten sind mit einer radialen Lippenvorspannung gefertigt, welche die Dichtlippen so zur Anlage an die abzudichtenden Flächen am Innen- und Außendurchmesser bringt, daß eine gute Dichtwirkung bei geringer Reibung erreicht wird. Der den Dichtsatz beaufschlagende Betriebsdruck besorgt dann die erforderliche Anpressung der Manschetten gegen die Dichtflächen. Eine optimale Anpassung der Beziehung Reibung zu Dichtheit, kann durch einen einstellbaren Einbauraum (Schraubringe oder Distanzbleche) erreicht werden, wobei durch Nachstellmöglichkeit eine Verlängerung der Betriebsdauer der Dichtsätze zu erzielen ist.

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:	≤ 350 bar
Betriebstemperatur:	– 40 bis + 100 °C
Gleitgeschwindigkeit:	≤ 0,5 m/s.

Dachformmanschetten-Dichtsätze eignen sich sehr gut zur Abdichtung an Plunger- und Kolbenstangen von Pressen und Arbeitszylindern, Ventilspindeln und Steuerschiebern, auch bei sehr erschwerenden Arbeitsbedingungen. Sie sind daher besonders zu empfehlen, wo die tatsächliche Beanspruchung nur schwer vorauszusehen ist.

### Werkstoffe:

Druckring:	Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022).
Manschetten:	Gummigewebe auf NBR-Basis (Q5018/Q5019) bzw. NBR-Elastomer N3578.
Stützring:	Polyacetal (POM-W5001) oder Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5012/Q5022).

### Einbauhinweise:

Aufgrund der relativ geringen Dehnbarkeit und der nötigen axialen Vorspannung dieser Dichtsätze ist ein einseitig offener Einbauraum vorzusehen. Das Ist-Maß der Satzhöhe entspricht normalerweise der Einbauraumlänge »L«. Fertigungstoleranzen der Dichtungen und der Metallteile – besonders bei großen Durchmessern, Satzlängen und Profiltiefen – können zur Erzielung einer optimalen Funktion durch Distanzbleche oder Schraubringe ausgeglichen werden. (Nachstellmöglichkeit mindestens 5 % der Länge »L«.) Eine zu starke Pressung blockiert die Beweglichkeit des Dichtsatzes. Damit wird er zur Stangenföhrung mit übermäßiger Reibung und erhöhtem Verschleiß. Durch die Einstellbarkeit können auch Sonderfälle – wie hohe Geschwindigkeiten, große Temperaturunterschiede, stark wechselnde Drücke oder eine Kombination dieser Parameter – abgedeckt werden. Die Satzteile sind einzeln in der Reihenfolge der Satzzusammenstellung zu montieren. Einölen oder leichtes Fetten erleichtern diesen Vorgang. Gewebemanschetten mit relativ großem Querschnitt werden durch leichtes Walzen in warmem Öl geschmeidig. Dadurch wird die Montage wesentlich erleichtert. Zur einfacheren Wartung können Dichtsätze auch aufgeschnitten werden. Dazu sind die einzelnen Manschetten sowie der Druckring schräg (45°) und der Stützring stumpf (90°) aufzuschneiden. Die Schnittstellen der Satzteile müssen beim Einbau um je 120° versetzt zueinander liegen. Die Einbauraumlänge ändert sich dadurch nicht.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

The chevrons are manufactured with radial preload, which provides close contact of the sealing lips at the inside and outside diameters achieving a good sealing performance with low friction. The operating pressure provides a close fit between the sealing set and the mating surfaces. An optimum adaption of the relative friction to tightness may be achieved by an adjustable housing (screw rings or shims). By means of this post-adjustment possibility, a longer working life of the seal can be achieved.

### Range of Application:

Working pressure:	≤ 350 bar
Working temperature:	– 40 to + 100 °C
Surface speed:	≤ 0,5 m/s

Chevron sealing sets are well suited for the sealing of plungers, piston rods of presses, cylinders, valve shafts and spools, even at difficult working conditions. Thus they can be recommended for use where the actual conditions are difficult to predict.

### Compounds:

Back-up ring:	Hard fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).
Chevrons:	Fabric reinforced rubber material, NBR-based (Q5018/Q5019) resp. NBR elastomer (N3578).
Header ring:	Polyacetal (POM-W5001) or hard fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).

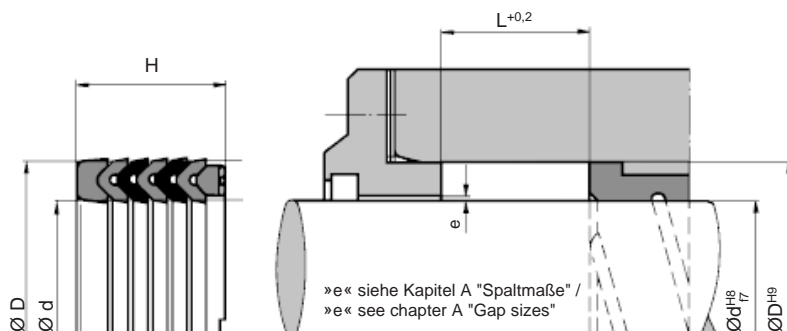
### Installation:

Due to the relatively low elasticity of the fabric chevrons and the required axial preload of these sealing sets, an installation groove, which is open on one side, has to be provided. The actual height of the set is normally in accordance with the length "L" of the housing. Manufacturing tolerances of the seals and the metal parts (especially in case of large dimensions) may be compensated for by screw rings or shims in order to achieve an optimum function. (Adjustability at least 5 % of the length "L"). When strongly squeezed, the flexibility of the sealing set may be substantially reduced. Thus, it could be transformed to act as a rod guidance with excessive friction and high wear. Due to the adjustability it is possible to use these sets for special applications: For example in case of high speed, exceptionally large temperature range, strongly varying pressure or a combination of these parameters. The various components of the set must be installed individually according to their sequence within the set. Oiling or light greasing will facilitate assembly. Fabric chevrons with relatively large cross-sections can be made more flexible by slightly kneading them in warm oil. This will facilitate installation considerably. For easier maintenance, the sealing sets may also be slit. The chevrons and the back-up ring are cut with a 45° angle, the header ring with a 90° angle. The cuts of the components must be staggered by 120° at installation, which will not alter the length of the housing.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

# Stangendichtsatz Profil M2

## Rod Sealing Set Profile M2

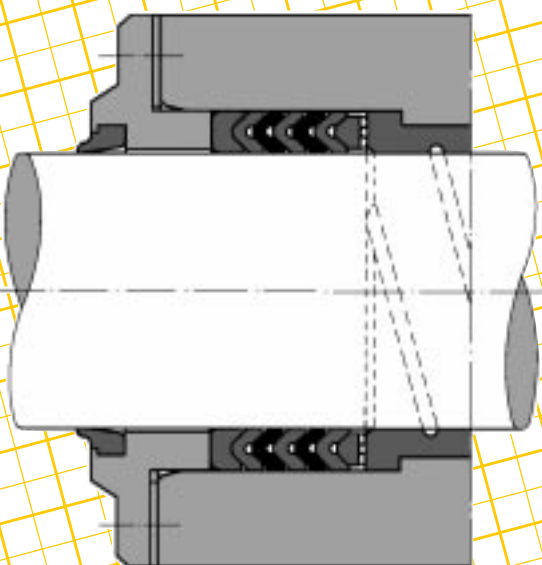
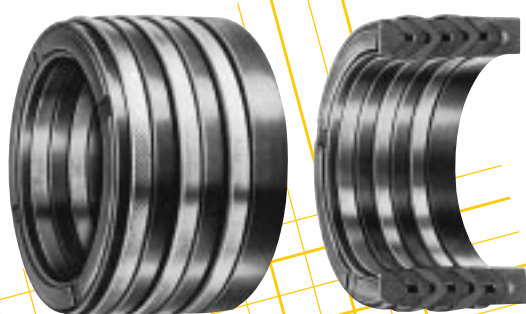


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H/L	Bestell-Nr. Order code
8	18	18,5	M2 0008 00005
10	20	18,5	M2 0010 00005
12	22	18,5	M2 0012 00005
14	24	18,5	M2 0014 00005
15	25	18,5	M2 0015 00005
16	26	18,5	M2 0016 00005
18	28	18,5	M2 0018 00005
20	30	18,5	M2 0020 00005
22	32	18,5	M2 0022 00005
24	34	18,5	M2 0024 00005
25	37	22,5	M2 0025 00005
28	40	22,5	M2 0028 00005
30	42	22,5	M2 0030 00005
32	44	22,5	M2 0032 00005
35	47	22,5	M2 0035 00005
36	48	22,5	M2 0036 00005
40	52	22,5	M2 0040 00005
42	54	22,5	M2 0042 00005
45	60	22,5	M2 0045 00005
48	63	22,5	M2 0048 00005
50	65	22,5	M2 0050 00005
55	70	22,5	M2 0055 00005
56	71	22,5	M2 0056 00005
60	75	22,5	M2 0060 00005
63	78	22,5	M2 0063 00005
65	80	22,5	M2 0065 00005
70	85	22,5	M2 0070 00005
75	90	22,5	M2 0075 00005
80	95	22,5	M2 0080 00005
85	100	22,5	M2 0085 00005
90	105	22,5	M2 0090 00005
90	105	22,5	M2 0091 00005
95	110	30	M2 0095 00005
100	115	30	M2 0100 00005
110	125	30	M2 0110 00005
115	130	30	M2 0115 00005
125	140	34	M2 0125 00005
130	145	34	M2 0130 00005
135	150	34	M2 0135 00005
140	155	34	M2 0140 00005
150	170	40	M2 0150 00005
160	180	40	M2 0160 00005

d	D	H/L	Bestell-Nr. Order code
180	200	40	M2 0180 00005
190	210	40	M2 0190 00005
200	220	40	M2 0200 00005

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Stangendichtsatz Profil M3 besteht aus 5 Dachformmanschetten (3 Gewebe- und 2 Gummimanschetten), 1 Stütz- und 1 Druckring. Wir behalten uns vor, die Stützringe aus Hartgewebe oder Kunststoff zu fertigen, während die Druckringe immer aus Hartgewebe bestehen. Ab 80 mm Stangendurchmesser werden 4 Gewebe- und 1 Gummimanschette geliefert, während ab 140 mm Stangendurchmesser 5 Gewebemanschetten vorgesehen sind. Bei – von dieser Reihe – abweichenden Einbaumaßen wählen Sie bitte eine Satz-zusammenstellung aus unserem M0-Programm. Die Bestellnummer wird dann von unserer Verkaufsabteilung für Sie festgelegt.

**Die Hauptvorteile dieser Stangendichtsätze sind folgende:**

- Anpassungsmöglichkeit an unterschiedliche Medien und Temperaturbereiche durch Auswahl des geeigneten Werkstoffes.
- Anpassung an extreme Betriebsbedingungen durch Änderung oder Einstellmöglichkeit der axialen Vorspannung. (Distanzbleche oder Schraubringe.)
- Unempfindlichkeit gegen hohe Druckspitzen infolge guter Formstabilität.
- Unempfindlichkeit bei Verschmutzung des Betriebsmediums oder leichter Beschädigung der gleitenden Oberflächen im Vergleich zu einteiligen Dichtungen.
- Ausgezeichnete Dichtwirkung durch lange Anlagefläche und mehrere Dichtlippen.
- Die Dichtungen können auch in aufgeschnittener Form montiert werden, so daß der Zylinder bei Wartung oder Reparatur nicht demontiert werden muß.

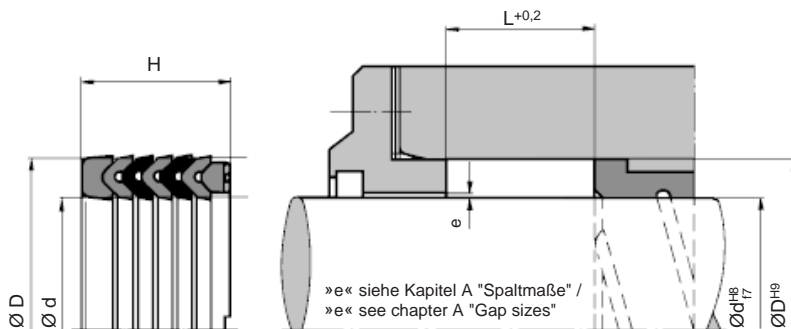
The profile M3 rod sealing set consists of 5 chevron rings (3 fabric reinforced and 2 rubber seals), 1 header ring and 1 back-up ring. The header ring may be manufactured of hard fabric material or of plastic. The back-up ring is only manufactured in hard fabric. For rod diameters of 80 mm and larger we supply these sets with 4 fabric reinforced chevrons and 1 rubber seal. For diameters of 140 mm and larger the sets contain 5 fabric reinforced chevrons. In case of dimensions differing from this series, please choose a packing set combination from our M0-programme. Our sales department will provide you with the respective order code.

**The main advantages of these rod sealing sets are:**

- Adjustability to different fluids and temperature ranges by proper choice of suitable compounds.
- Adaptability to exceptional working conditions by changing or adjusting the axial preload (shims or screw rings).
- Not sensitive to high pressure peaks on account of form stability.
- Not sensitive to contamination of the medium, or slight damages to the sliding surfaces in comparison with one-piece seals.
- Excellent sealing performance due to long contact area and several sealing lips.
- It is possible to split the seals to facilitate installation. Thus, it is not necessary to fully dismantle the cylinder in case of maintenance or repair.

# Stangendichtsatz Profil M3

## Rod Sealing Set Profile M3



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

Die Manschetten sind mit einer radialen Lippenvorspannung gefertigt, welche die Dichtlippen so zur Anlage an die abzudichtenden Flächen am Innen- und Außendurchmesser bringt, daß eine gute Dichtwirkung bei geringer Reibung erreicht wird. Der den Dichtsatz beaufschlagende Betriebsdruck besorgt dann die erforderliche Anpressung der Manschetten gegen die Dichtflächen. Eine optimale Anpassung der Beziehung, Reibung zu Dichtheit, kann durch einen einstellbaren Einbau- raum (Schraubringe oder Distanzbleche) erreicht werden, wobei durch Nachstellmöglichkeit eine Verlängerung der Betriebsdauer der Dicht- sätze zu erzielen ist.

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-40$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s.

Dachformmanschetten-Dichtsätze eignen sich sehr gut zur Abdichtung an Plunger- und Kolbenstangen von Pressen und Arbeits- zylindern, Ventilspindeln und Steuerschiebern, auch bei sehr er- schwerten Arbeitsbedingungen. Sie sind daher besonders zu empfeh- len, wo die tatsächliche Beanspruchung nur schwer vorauszusehen ist.

### Werkstoffe:

Druckring: Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022).  
Manschetten: Gummigewebe auf NBR-Basis (Q5018/Q5019) bzw. NBR-Elastomer N3578.  
Stützring: Polyacetal (POM-W5001) oder Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5012/Q5022).

### Einbauhinweise:

Aufgrund der relativ geringen Dehnbarkeit und der nötigen axialen Vorspannung dieser Dichtsätze ist ein einseitig offener Einbauraum vorzusehen. Das Ist-Maß der Satzhöhe entspricht normalerweise der Einbauraumlänge »L«. Fertigungstoleranzen der Dichtungen und der Metallteile – besonders bei großen Durchmessern, Satzlängen und Pro- filbreiten – können zur Erzielung einer optimalen Funktion durch Distanzbleche oder Schraubringe ausgeglichen werden. (Nachstell- möglichkeit mindestens 5 % der Länge »L«.) Eine zu starke Pressung blockiert die Beweglichkeit des Dichtsatzes. Damit wird er zur Stangen- führung mit übermäßiger Reibung und erhöhtem Verschleiß. Durch die Einstellbarkeit können auch Sonderfälle – wie hohe Geschwindigkeiten, große Temperaturunterschiede, stark wechselnde Drücke oder eine Kombination dieser Parameter – abgedeckt werden. Die Satzteile sind einzeln in der Reihenfolge der Satzzusammenstellung zu montieren. Einölen oder leichtes Fetten erleichtern diesen Vorgang. Gewebe- manschetten mit relativ großem Querschnitt werden durch leichtes Wal- ken in warmem Öl geschmeidig. Dadurch wird die Montage wesentlich erleichtert. Zur einfacheren Wartung können Dichtsätze auch auf- geschnitten werden. Dazu sind die einzelnen Manschetten sowie der Druckring schräg ( $45^\circ$ ) und der Stützring stumpf ( $90^\circ$ ) aufzuschneiden. Die Schnittstellen der Satzteile müssen beim Einbau um je  $120^\circ$  versetzt zueinander liegen. Die Einbauraumlänge ändert sich dadurch nicht.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck Temperatur, Ge- schwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere An- wendungstechniker die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

The chevrons are manufactured with radial preload, which provides close contact of the sealing lips at the inside and outside diameters achieving a good sealing performance with low friction. The operating pressure is effective in providing a close fit between the sealing set and the mating surfaces. An optimum adaptation of the relative friction to tightness may be achieved by an adjustable housing (screw rings or shims). By means of this post-adjustment possibility, ita longer working life of the seal may be achieved.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-40$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

Chevron sealing sets are well suited for the sealing of plungers, piston rods of presses, cylinders, valve shafts and spools, even under difficult working conditions. Thus, they can be recommended for use where the actual conditions are difficult to predict.

### Compounds:

Back-up ring: Hard fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).  
Chevrons: Fabric reinforced rubber material, NBR-based (Q5018/Q5019) resp. NBR elastomer (N3578).  
Header ring: Polyacetal (POM-W5001) or hard fabric, NBR-based (Q5021/Q5022).

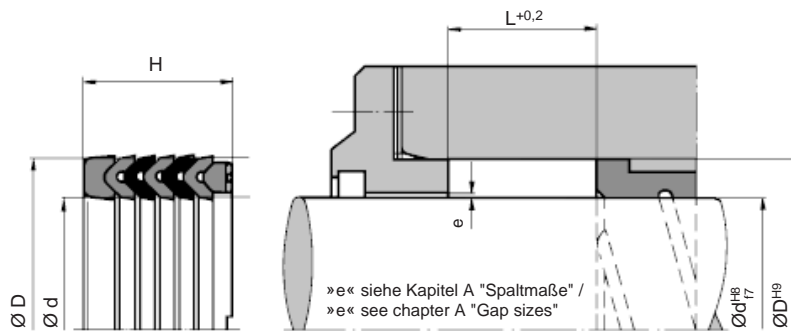
### Installation:

Due to the relatively low elasticity of the fabric chevrons and the re- quired axial preload of these sealing sets, an installation groove, which is open on one side has to be provided. The actual height of the set is normally in accordance with the length "L" of the housing. Manufactur- ing tolerances of the seals and the metal parts (especially in case of large dimensions) may be compensated for by screwings or shims in order to achieve an optimum function. (Adjustability at least 5 % of the length "L"). When strongly squeezed, the flexibility of the sealing set may be substantially reduced. This could result in a rod guidance with excessive friction and high wear. Due to their adjustability it is possible to use these sets for special applications: For example, in case of high speed, exceptionally large temperature range, strongly varying pres- sure or a combination of these parameters. The various components of the set must be installed individually according to their sequence within the set. Oiling or slightly greasing will facilitate assembly. Fabric chev- rons with relatively large cross-sections can be made more flexible by slightly kneading them in warm oil. This will facilitate installation consid- erably. For easier maintenance, the sealing sets may also be slit. The chevrons and the back-up ring are cut with a  $45^\circ$  angle, the header ring with a  $90^\circ$  angle. The cuts of the components must be staggered by  $120^\circ$  at installation, which will not alter the length of the housing.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materi- als and/or designs can be recommended.

# Stangendichtsatz Profil M3

## Rod Sealing Set Profile M3



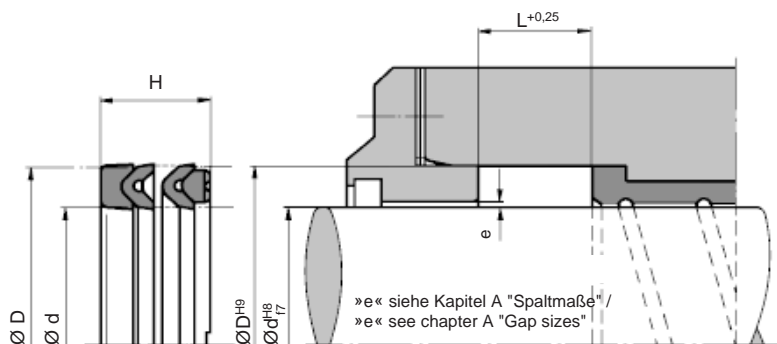
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H/L	Bestell-Nr. Order code
10	22	22,5	M3 0010 00005
16	28	22,5	M3 0016 00005
20	32	22,5	M3 0020 00005
22	34	22,5	M3 0022 00005
25	40	22,5	M3 0025 00005
28	43	22,5	M3 0028 00005
30	45	22,5	M3 0030 00005
32	47	22,5	M3 0032 00005
35	50	22,5	M3 0035 00005
36	51	22,5	M3 0036 00005
40	55	22,5	M3 0040 00005
42	57	27,5	M3 0042 00005
45	65	27,5	M3 0045 00005
50	70	30	M3 0050 00005
55	75	30	M3 0055 00005
60	80	37	M3 0060 00005
63	83	37	M3 0063 00005
65	85	40	M3 0065 00005
70	90	40	M3 0070 00005
75	95	40	M3 0075 00005
80	100	40	M3 0080 00012
85	105	40	M3 0085 00012
90	110	39,5	M3 0090 00005
90	110	40	M3 0090 00012
95	115	40	M3 0095 00012
100	120	40	M3 0100 00012
110	130	40	M3 0110 00012
115	140	46	M3 0115 00012
120	145	46	M3 0120 00012
125	150	46	M3 0125 00012
140	165	46	M3 0140 00021
150	180	60	M3 0150 00021
160	190	60	M3 0160 00021
180	210	60	M3 0180 00021
190	220	60	M3 0190 00021
200	230	60	M3 0200 00021
220	250	60	M3 0220 00021
320	360	78	M3 0320 00021

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtsatz Profil M5

## Rod Sealing Set Profile M5



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

### Für Einbauträume gemäß ISO 5597/I.

Die Stangendichtsätze Profil M5 sind den Einbauträumen der ISO-Norm 5597/1 – leichte Reihe – angepaßt und können für die gleichen Betriebsbedingungen wie die Profilreihe M2 verwendet werden.

Um die erforderliche Satzhöhe »H« zu erreichen, werden die Sätze mit zwei bzw. drei Gewebe- und einer Gummimanschette geliefert. Die Stützringe können aus Hartgewebe oder aus Kunststoff gefertigt sein, während die Druckringe stets aus Hartgewebe bestehen.

### For housings according ISO 5597/I.

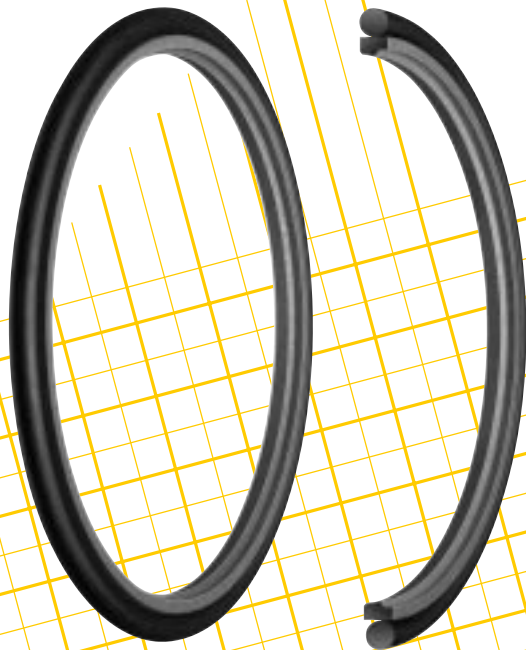
The profile M5 rod sealing set is adjusted to the housings of ISO 5597/1 (light series) and may be used for the same working conditions as the M2 profile.

In order to reach the necessary set height "H" these packings are available with 2 or 3 fabric-reinforced and one rubber chevron. The header rings may be produced either of hard-fabric or of plastic; the back-up rings are always made of hardfabric.

d	D	H/L	Bestell-Nr. Order code
36	46	16	M5 0036 00004
56	71	25	M5 0056 00010
63	78	25	M5 0063 00010
70	85	25	M5 0070 00010
80	95	25	M5 0080 00010
90	105	25	M5 0090 00010
100	120	32	M5 0100 00010
110	130	32	M5 0110 00010
125	145	32	M5 0125 00010
140	160	32	M5 0140 00010
160	185	40	M5 0160 00010
180	205	40	M5 0180 00010
220	250	50	M5 0220 00020
250	280	50	M5 0250 00020

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.





Der Stangendichtsatz Profil OD, bestehend aus einem PTFE-Stangendichtring und einem O-Ring, ist eine kombinierte Einheit zur Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern in Hydraulikzylindern.

Profil OD eignet sich besonders für Kolbenstangen in Steuerzylindern, servogesteuerten Anlagen, Werkzeugmaschinen, Schnellschließzylindern und Baumaschinen. Seine optimale Dichtwirkung erreicht der Satz durch Einbau in Tandem-Anordnung in Verbindung mit einem Doppelabstreifring.

#### Vorteile:

- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Stangendichtringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Gutes Ölrückfördervermögen durch spezielle Formgebung der Dichtkante.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The rod sealing set profile OD consists of a PTFE rod sealing ring and an O-Ring. They are combined as a single unit and are appropriate for rods and plungers in hydraulic cylinders.

Profile OD is particularly suitable for rods in control cylinders, servo-assisted equipment, machine tools, quick acting cylinders and in construction machinery. An optimal sealing performance will be obtained if the rod sealing set is used in tandem with a double-wiper.

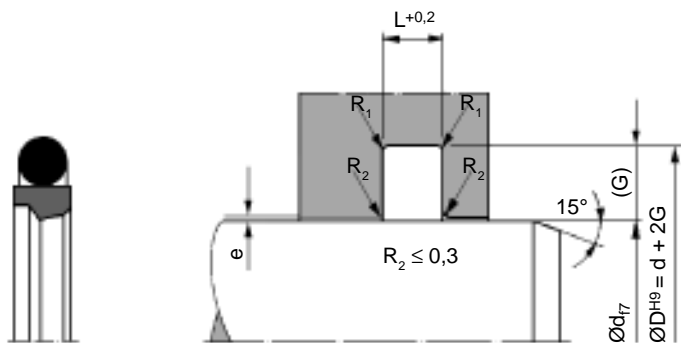
#### Advantages:

- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Good back-transport of oil film due to special shape of sealing edge.
- Available in diameters up to 2000 mm.



# PTFE-Stangendichtsatz Profil OD (einfachwirkend)

PTFE Rod Sealing Set Profile OD (single acting)



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

## Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich Recommended rod Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. 0-200 bar Gap max. 0-200 bar	Spalt max. 200-400 bar Gap max. 200-400 bar	Radius max. Radius max.
			≥	<					
		[mm]	d [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
00170	A	1,78	4	8	2,2	2,45	0,6-0,4	0,4-0,2	0,5
00170	B	2,62	8	19	3,2	3,65	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
00170	C	3,53	19	38	4,2	5,35	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
00170	D	5,33	38	200	6,3	7,55	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
00170	E	6,99	200	256	8,1	10,25	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
00170	F	6,99	256	650	8,1	12,00	1,2-0,7	0,7-0,5	0,9
00170	G	8,40	650	1000	9,5	13,65	1,4-0,8	0,8-0,6	0,9

## Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 40 mm

**OD 0400 052 00171 D**  
 Profil \_\_\_\_\_  
 Stangen Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

## Ordering example:

Rod diameter: 40 mm

**OD 0400 052 00171 D**  
 Profile \_\_\_\_\_  
 Rod Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 400 bar\*  
 Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 600 bar.

\*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

## Field of Application

Working pressure: ≤ 400 bar\*  
 Working temperature: -30 to +100 °C\*\*  
 Surface speed: ≤ 4 m/s

\* In case of reduced extrusion gap (H7/f7) up to 600 bar.

\*\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

# PTFE-Stangendichtsatz Profil OD (einfachwirkend)

## PTFE Rod Sealing Set Profile OD (single acting)

Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0040	4	8,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0050	5	9,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0070	7	11,9	2,2	2-012	1,78	9,25
0080	8	15,3	3,2	2-111	2,62	10,77
0100	10	17,3	3,2	2-112	2,62	12,37
0120	12	19,3	3,2	2-114	2,62	15,54
0140	14	21,3	3,2	2-115	2,62	17,12
0150	15	22,3	3,2	2-116	2,62	18,72
0160	16	23,3	3,2	2-116	2,62	18,72
0180	18	25,3	3,2	2-117	2,62	20,29
0200	20	30,7	4,2	2-214	3,53	24,99
0220	22	32,7	4,2	2-215	3,53	26,57
0240	24	34,7	4,2	2-216	3,53	28,17
0250	25	35,7	4,2	2-217	3,53	29,32
0260	26	36,7	4,2	2-218	3,53	31,34
0280	28	38,7	4,2	2-219	3,53	32,92
0300	30	40,7	4,2	2-220	3,53	34,52
0320	32	42,7	4,2	2-221	3,53	36,09
0350	35	45,7	4,2	2-222	3,53	37,69
0370	37	47,7	4,2	2-223	3,53	40,87
0380	38	53,1	6,3	2-327	5,33	43,82
0400	40	55,1	6,3	2-328	5,33	46,99
0420	42	57,1	6,3	2-328	5,33	46,99
0450	45	60,1	6,3	2-329	5,33	50,17
0480	48	63,1	6,3	2-330	5,33	53,34
0500	50	65,1	6,3	2-331	5,33	56,52
0520	52	67,1	6,3	2-331	5,33	56,52
0550	55	70,1	6,3	2-332	5,33	59,69
0580	58	73,1	6,3	2-333	5,33	62,87
0600	60	75,1	6,3	2-334	5,33	66,04
0650	65	80,1	6,3	2-335	5,33	69,22
0700	70	85,1	6,3	2-337	5,33	75,57
0750	75	90,1	6,3	2-339	5,33	81,92
0800	80	95,1	6,3	2-340	5,33	85,09
0850	85	100,1	6,3	2-342	5,33	91,44
0900	90	105,1	6,3	2-343	5,33	94,62
0950	95	110,1	6,3	2-345	5,33	100,97
1000	100	115,1	6,3	2-346	5,33	104,14
1100	110	125,1	6,3	2-350	5,33	116,84
1200	120	135,1	6,3	2-353	5,33	126,37
1250	125	140,1	6,3	2-354	5,33	129,54
1300	130	145,1	6,3	2-356	5,33	135,89

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

### Einbauhinweise

Für Durchmesser < 30 mm sind offene Einbauräume erforderlich.

### Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 052, modifiziertes PTFE + 40 % Bronze  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1400	140	155,1	6,3	2-359	5,33	145,42
1500	150	165,1	6,3	2-361	5,33	151,77
1550	155	170,1	6,3	2-362	5,33	158,12
1600	160	175,1	6,3	2-363	5,33	164,47
1700	170	185,1	6,3	2-365	5,33	177,17
1750	175	190,1	6,3	2-365	5,33	177,17
1800	180	195,1	6,3	2-366	5,33	183,52
1850	185	200,1	6,3	2-367	5,33	189,87
1900	190	205,1	6,3	2-368	5,33	196,22
1950	195	210,1	6,3	2-368	5,33	196,22
2000	200	220,5	8,1	2-445	6,99	202,57
2100	210	230,5	8,1	2-446	6,99	215,27
2200	220	240,5	8,1	2-447	6,99	227,97
2250	225	245,5	8,1	2-447	6,99	227,97
2300	230	250,5	8,1	2-448	6,99	240,67
2400	240	260,5	8,1	2-448	6,99	240,67
2500	250	270,5	8,1	2-449	6,99	253,37
2600	260	284,0	8,1	2-450	6,99	266,07
2700	270	294,0	8,1	2-451	6,99	278,77
2800	280	304,0	8,1	2-452	6,99	291,47
2900	290	314,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3000	300	324,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3100	310	334,0	8,1	2-454	6,99	316,87
3200	320	344,0	8,1	2-455	6,99	329,57
3300	330	354,0	8,1	2-456	6,99	342,27
3400	340	364,0	8,1	2-457	6,99	354,97
3500	350	374,0	8,1	2-457	6,99	354,97
3600	360	384,0	8,1	2-458	6,99	367,67
3700	370	394,0	8,1	2-459	6,99	380,37
3800	380	404,0	8,1	2-460	6,99	393,07
3900	390	414,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4000	400	424,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4100	410	434,0	8,1	2-462	6,99	417,96
4200	420	444,0	8,1	2-463	6,99	430,66
4300	430	454,0	8,1	2-464	6,99	443,36
4400	440	464,0	8,1	2-464	6,99	443,36
4500	450	474,0	8,1	2-465	6,99	456,06
4600	460	484,0	8,1	2-466	6,99	468,76
4700	470	494,0	8,1	2-467	6,99	481,46
4800	480	504,0	8,1	2-468	6,99	494,16
4900	490	514,0	8,1	2-469	6,99	506,86
5000	500	524,0	8,1	2-469	6,99	506,86

Further sizes on request.

### Installation

For diameters < 30 mm open grooves are required.

### Standard Compounds

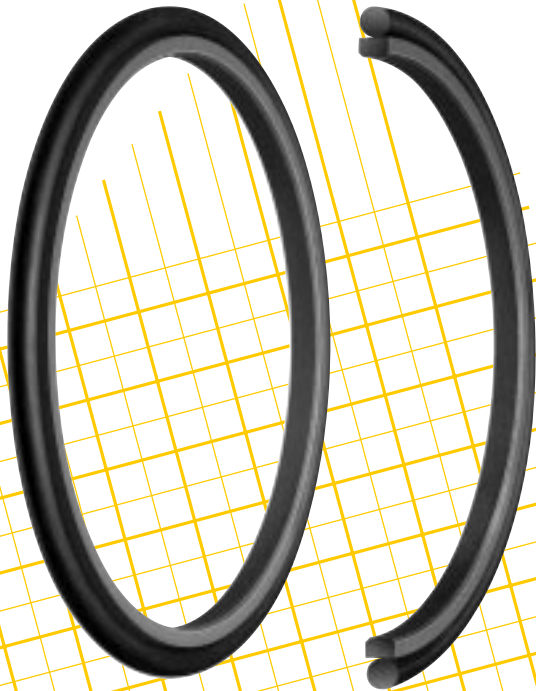
Sealing rings: Polon® 052, modified PTFE + 40 % bronze  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# PTFE-Stangendichtsatz

PTFE Rod Sealing Set

# Profil ON



Der Stangendichtsatz Profil ON, bestehend aus einem PTFE-Stangendichttring und einem O-Ring, ist eine kombinierte Einheit zur Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern in Hydraulikzylindern.

Profil ON eignet sich besonders für Kolbenstangen in Steuerzylindern, servogesteuerten Anlagen, Werkzeugmaschinen, Schnellschließzylindern und Baumaschinen. Seine optimale Dichtwirkung erreicht der Satz durch Einbau in Tandem-Anordnung in Verbindung mit einem Doppelabstreifring.

#### Vorteile:

- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Stangendichttringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The rod sealing set profile ON consists of a PTFE rod sealing ring and an O-Ring. They are combined as a single unit and are appropriate for rods and plungers in hydraulic cylinders.

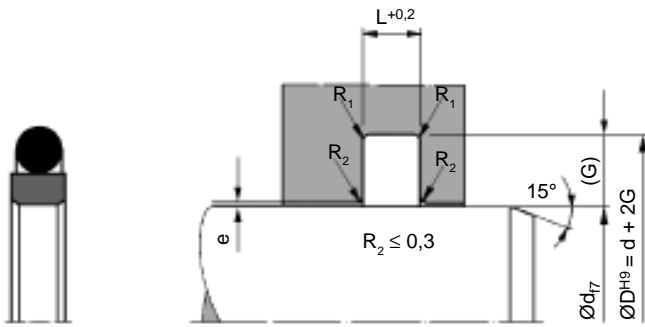
Profile ON is particularly suitable for rods in control cylinders, servo-assisted equipment, machine tools, quick acting cylinders and in construction machinery. An optimal sealing performance will be obtained if the rod sealing set is used in tandem with a double-wiper.

#### Advantages:

- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Available in diameters up to 2000 mm.

# PTFE-Stangendichtsatz Profil ON (doppeltwirkend)

PTFE Rod Sealing Set Profile ON (double acting)



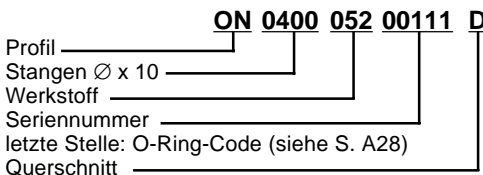
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

## Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich Recommended rod Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. 0-200 bar	Spalt max. 200-400 bar	Radius max. Radius max.
			d [mm]				e [mm]	e [mm]	
		[mm]	≥	<	L [mm]	G [mm]	e [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
00110	A	1,78	4	8	2,2	2,45	0,6-0,4	0,4-0,2	0,5
00110	B	2,62	8	19	3,2	3,65	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
00110	C	3,53	19	38	4,2	5,35	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
00110	D	5,33	38	200	6,3	7,55	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
00110	E	6,99	200	256	8,1	10,25	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
00110	F	6,99	256	650	8,1	12,00	1,2-0,7	0,7-0,5	0,9
00110	G	8,40	650	1000	9,5	13,65	1,4-0,8	0,8-0,6	0,9

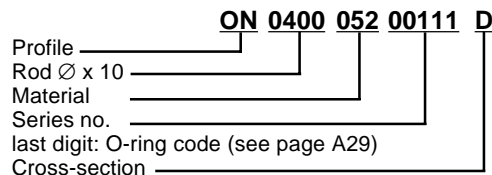
## Bestellbeispiel:

Stangendurchmesser: 40 mm



## Ordering example:

Rod diameter: 40 mm



## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section - reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 400 bar\*  
Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*\*  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 600 bar.  
\*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

## Range of Application

Working pressure: ≤ 400 bar\*  
Working temperature: -30 to +100 °C\*\*  
Surface speed: ≤ 4 m/s

\* In case of reduced extrusion gap (H7/f7) up to 600 bar.  
\*\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

# PTFE-Stangendichtsatz Profil ON (doppeltwirkend)

PTFE Rod Sealing Set Profile ON (double acting)

Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0040	4	8,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0050	5	9,9	2,2	2-010	1,78	6,07
0070	7	11,9	2,2	2-012	1,78	9,25
0080	8	15,3	3,2	2-111	2,62	10,77
0100	10	17,3	3,2	2-112	2,62	12,37
0120	12	19,3	3,2	2-114	2,62	15,54
0140	14	21,3	3,2	2-115	2,62	17,12
0150	15	22,3	3,2	2-116	2,62	18,72
0160	16	23,3	3,2	2-116	2,62	18,72
0180	18	25,3	3,2	2-117	2,62	20,29
0200	20	30,7	4,2	2-214	3,53	24,99
0220	22	32,7	4,2	2-215	3,53	26,57
0240	24	34,7	4,2	2-216	3,53	28,17
0250	25	35,7	4,2	2-217	3,53	29,32
0260	26	36,7	4,2	2-218	3,53	31,34
0280	28	38,7	4,2	2-219	3,53	32,92
0300	30	40,7	4,2	2-220	3,53	34,52
0320	32	42,7	4,2	2-221	3,53	36,09
0350	35	45,7	4,2	2-222	3,53	37,69
0370	37	47,7	4,2	2-223	3,53	40,87
0380	38	53,1	6,3	2-327	5,33	43,82
0400	40	55,1	6,3	2-328	5,33	46,99
0420	42	57,1	6,3	2-328	5,33	46,99
0450	45	60,1	6,3	2-329	5,33	50,17
0480	48	63,1	6,3	2-330	5,33	53,34
0500	50	65,1	6,3	2-331	5,33	56,52
0520	52	67,1	6,3	2-331	5,33	56,52
0550	55	70,1	6,3	2-332	5,33	59,69
0580	58	73,1	6,3	2-333	5,33	62,87
0600	60	75,1	6,3	2-334	5,33	66,04
0650	65	80,1	6,3	2-335	5,33	69,22
0700	70	85,1	6,3	2-337	5,33	75,57
0750	75	90,1	6,3	2-339	5,33	81,92
0800	80	95,1	6,3	2-340	5,33	85,09
0850	85	100,1	6,3	2-342	5,33	91,44
0900	90	105,1	6,3	2-343	5,33	94,62
0950	95	110,1	6,3	2-345	5,33	100,97
1000	100	115,1	6,3	2-346	5,33	104,14
1100	110	125,1	6,3	2-350	5,33	116,84
1200	120	135,1	6,3	2-353	5,33	126,37
1250	125	140,1	6,3	2-354	5,33	129,54
1300	130	145,1	6,3	2-356	5,33	135,89

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

## Einbauhinweise

Für Durchmesser < 30 mm sind offene Einbauräume erforderlich.

## Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 052, modifiziertes PTFE + 40 % Bronze  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1400	140	155,1	6,3	2-359	5,33	145,42
1500	150	165,1	6,3	2-361	5,33	151,77
1550	155	170,1	6,3	2-362	5,33	158,12
1600	160	175,1	6,3	2-363	5,33	164,47
1700	170	185,1	6,3	2-365	5,33	177,17
1750	175	190,1	6,3	2-365	5,33	177,17
1800	180	195,1	6,3	2-366	5,33	183,52
1850	185	200,1	6,3	2-367	5,33	189,87
1900	190	205,1	6,3	2-368	5,33	196,22
1950	195	210,1	6,3	2-368	5,33	196,22
2000	200	220,5	8,1	2-445	6,99	202,57
2100	210	230,5	8,1	2-446	6,99	215,27
2200	220	240,5	8,1	2-447	6,99	227,97
2250	225	245,5	8,1	2-447	6,99	227,97
2300	230	250,5	8,1	2-448	6,99	240,67
2400	240	260,5	8,1	2-448	6,99	240,67
2500	250	270,5	8,1	2-449	6,99	253,37
2600	260	284,0	8,1	2-450	6,99	266,07
2700	270	294,0	8,1	2-451	6,99	278,77
2800	280	304,0	8,1	2-452	6,99	291,47
2900	290	314,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3000	300	324,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3100	310	334,0	8,1	2-454	6,99	316,87
3200	320	344,0	8,1	2-455	6,99	329,57
3300	330	354,0	8,1	2-456	6,99	342,27
3400	340	364,0	8,1	2-457	6,99	354,97
3500	350	374,0	8,1	2-457	6,99	354,97
3600	360	384,0	8,1	2-458	6,99	367,67
3700	370	394,0	8,1	2-459	6,99	380,37
3800	380	404,0	8,1	2-460	6,99	393,07
3900	390	414,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4000	400	424,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4100	410	434,0	8,1	2-462	6,99	417,96
4200	420	444,0	8,1	2-463	6,99	430,66
4300	430	454,0	8,1	2-464	6,99	443,36
4400	440	464,0	8,1	2-464	6,99	443,36
4500	450	474,0	8,1	2-465	6,99	456,06
4600	460	484,0	8,1	2-466	6,99	468,76
4700	470	494,0	8,1	2-467	6,99	481,46
4800	480	504,0	8,1	2-468	6,99	494,16
4900	490	514,0	8,1	2-469	6,99	506,86
5000	500	524,0	8,1	2-469	6,99	506,86

Further sizes on request.

## Installation

For diameters < 30 mm open grooves are required.

## Standard Compounds

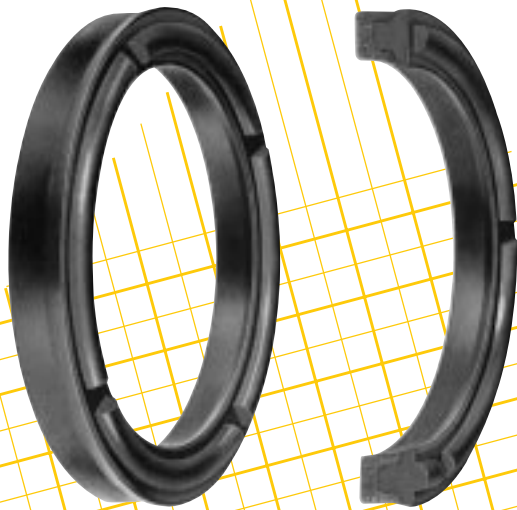
Sealing rings: Polon® 052, modified PTFE + 40 % bronze  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# Stangendichtung

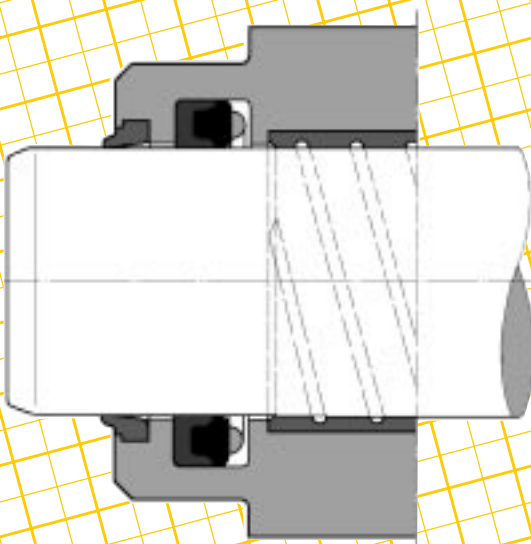
Rod Seal

## Profil Q3



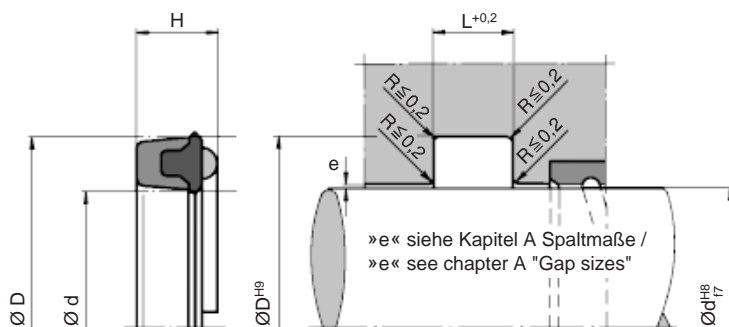
Die Stangendichtung Profil Q3 ist eine Kompaktdichtung und besteht aus einem gewebeverstärkten Nutring mit einvulkanisiertem Gummidichtteil. Die am Gummitteil befindlichen Dichtkanten streifen aufgrund ihrer radialen Vorspannung den Flüssigkeitsfilm intensiv ab, so daß auch bei Niederdruck oder druckloser Bewegung der Stange eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt wird. Höhere Drücke werden über das Gummidichtteil auf den gewebeverstärkten Nutring übertragen, welcher infolge seiner Stabilität Spaltextrusion am Dichtungsrücken verhindert.

The profile Q3 rod seal is a compact seal consisting of a fabric reinforced „U“-ring with an integral rubber sealing part. The sealing edges at the rubber part wipes off the film of liquid on the rod surface due to their radial preload. Therefore an excellent sealing performance will be achieved, even at low pressures or in case of zeropressure movements of the rod. Higher pressures will be transferred to the fabric reinforced „U“-ring, which, due to its stability, will prevent extrusion.



# Stangendichtung Profil Q3

## Rod Seal Profile Q3



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 250$  bar  
Betriebstemperatur:  $-30$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Vorwiegend für die Abdichtung an Plungern, Kolbenstangen, Ventilschiebern; auch für Ventilspindeln und drehende Öldurchführungen gut geeignet.

Bei der Auswahl der Dichtung für einen bestimmten Durchmesser ist vorzugsweise die Dichtung mit dem größtmöglichen Querschnitt vorzuziehen.

### Werkstoff:

Mineralölbeständige Elastomere auf NBR-Basis, sowohl für das Gummi- als auch das Gewebeteil. Sonderwerkstoffe auf Anfrage.

### Einbauhinweise:

Bei der Festlegung des Dichtraumes ist zu berücksichtigen, daß die Dichtung voll vom Druck beaufschlagt werden kann. Sie soll daher in axialer Richtung Spiel haben. Um eine Beschädigung der Dichtkanten zu vermeiden, ist beim Einbau darauf zu achten, daß die Dichtung nicht über scharfe Kanten geschoben wird.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 250$  bar  
Working temperature:  $-30$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

Mainly for the sealing of plungers, piston rods, valve slides. Also suitable for valve spools and rotating oil conducts.

When choosing a seal for a particular diameter, it is best to select the one with the largest possible cross section.

### Compound:

NBR-based elastomers, resistant to mineral oils, are used for the rubber part as well as for the fabric reinforced part. Special compounds are available on request.

### Installation:

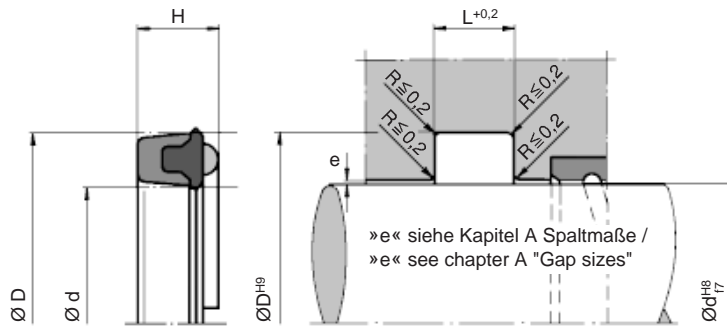
When specifying the sealing area, it must be taken into consideration that the pressure can fully act upon the seal. Therefore, there must be some clearance in the axial direction. To avoid damage to the sealing edges, care should be taken that the seals are not drawn over sharp edges during installation.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Stangendichtung Profil Q3

## Rod Seal Profile Q3



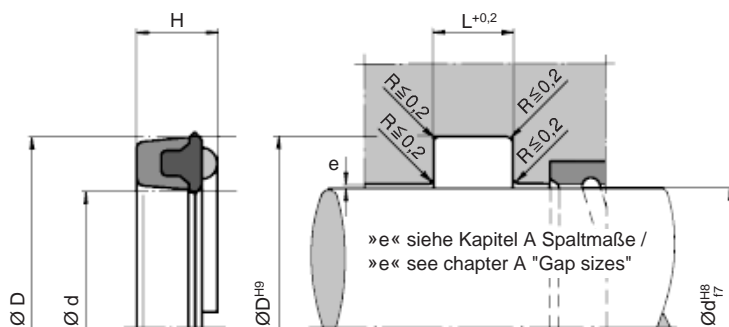
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
8	15	6	6,5	Q3 0030 Z5002
10	17	6	6,5	Q3 1017 Z5048
12	19	6	6,5	Q3 1019 Z5048
12	19	6,5	7	Q3 1020 Z5002
12	20	7	7,5	Q3 1025 Z5002
14	22	6	6,5	Q3 1039 Z5048
14	22	8	8,5	Q3 1040 Z5002
15	23	6	6,5	Q3 1043 Z5048
16	24	6	6,5	Q3 1059 Z5048
16	24	7	7,5	Q3 1060 Z5002
16	26	8	8,5	Q3 1065 Z5002
18	25	7	7,5	Q3 1084 Z5002
18	26	6	6,5	Q3 1086 Z5048
18	26	7	7,5	Q3 1085 Z5002
18	28	9	10	Q3 1088 Z5002
20	26	5	5,5	Q3 2005 Z5002
20	28	6	6,5	Q3 2009 Z5048
20	28	7	7,5	Q3 2010 Z5002
20	30	8	8,5	Q3 2015 Z5002
20	30	10	11	Q3 2016 Z5002
22	30	6	6,5	Q3 2019 Z5048
22	30	7	7,5	Q3 2020 Z5002
22	30	8	8,5	Q3 2022 Z5002
22	32	7	7,5	Q3 2025 Z5002
22	32	9	10	Q3 2028 Z5002
24	32	6	6,5	Q3 2034 Z5048
25	32	6	6,5	Q3 2045 Z5002
25	33	6	6,5	Q3 2047 Z5048
25	33	7	7,5	Q3 2048 Z5002
25	35	9	10	Q3 2052 Z5002
25	37	10	11	Q3 2055 Z5002
25	40	10	11	Q3 2058 Z5002
28	36	6	6,5	Q3 2074 Z5048
28	36	7	7,5	Q3 2075 Z5002
28	38	8,5	9	Q3 2078 Z5002
28	40	9	10	Q3 2081 Z5002
28	40	12	13	Q3 2084 Z5002
30	37	6	6,5	Q3 3005 Z5002
30	38	6	6,5	Q3 3007 Z5048
30	38	8	8,5	Q3 3008 Z5002
30	40	9	10	Q3 3011 Z5002
30	45	8,5	9	Q3 3014 Z5002

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
32	40	6	6,5	Q3 3019 Z5048
32	40	7	7,5	Q3 3020 Z5002
32	42	9	10	Q3 3023 Z5002
32	44	10	11	Q3 3025 Z5002
32	45	10	11	Q3 3032 Z5002
33	45	10	11	Q3 3035 Z5002
35	42	7	7,5	Q3 3045 Z5002
35	43	6	6,5	Q3 3049 Z5048
35	43	7	7,5	Q3 3050 Z5002
35	45	9	10	Q3 3054 Z5002
35	45	10	11	Q3 3057 Z5002
35	50	12	13	Q3 3060 Z5002
36	43	6	6,5	Q3 3070 Z5002
36	44	6	6,5	Q3 3072 Z5002
36	44	8	8,5	Q3 3073 Z5002
36	48	9	10	Q3 3078 Z5002
40	48	6	6,5	Q3 4004 Z5048
40	48	8	8,5	Q3 4005 Z5002
40	50	9	10	Q3 4009 Z5002
40	50	10	11	Q3 4012 Z5002
40	52	15	16	Q3 4015 Z5002
40	55	10	11	Q3 4018 Z5002
40	56	9	10	Q3 4021 Z5003
42	50	6	6,5	Q3 4031 Z5048
42	50	7	7,5	Q3 4030 Z5002
45	53	8	8,5	Q3 4040 Z5002
45	55	7,5	8	Q3 4044 Z5048
45	60	10	11	Q3 4045 Z5002
45	60	11	12	Q3 4048 Z5002
45	60	15	16	Q3 4053 Z5002
47	57	9	10	Q3 4065 Z5048
48	60	10	11	Q3 4080 Z5002
50	58	8	8,5	Q3 5005 Z5002
50	58	12	13	Q3 5008 Z5002
50	60	6,7	7,2	Q3 5011 Z5002
50	60	7,5	8	Q3 5010 Z5048
50	62	10	11	Q3 5012 Z5002
50	62	12	13	Q3 5015 Z5002
50	65	10	11	Q3 5021 Z5002
52	68	12	13	Q3 5025 Z5003
53	65	10	11	Q3 5032 Z5002
55	63	8	8,5	Q3 5045 Z5002

# Stangendichtung Profil Q3

## Rod Seal Profile Q3



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

d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
55	65	7,5	8	Q3 5046 Z5048
55	70	15	16	Q3 5052 Z5002
56	66	7,5	8	Q3 5059 Z5048
56	68	10	11	Q3 5060 Z5002
56	71	12	13	Q3 5063 Z5002
60	68	10	11	Q3 6003 Z5002
60	70	7,5	8	Q3 6004 Z5048
60	72	10	11	Q3 6005 Z5002
60	75	12	13	Q3 6010 Z5002
60	76	9	10	Q3 6013 Z5003
60	80	12	13	Q3 6018 Z5003
63	75	9	10	Q3 6028 Z5048
63	75	12	13	Q3 6030 Z5002
63	78	12	13	Q3 6033 Z5002
65	73	8	8,5	Q3 6040 Z5002
65	77	9	10	Q3 6043 Z5048
65	77	10	11	Q3 6044 Z5002
65	80	12	13	Q3 6050 Z5002
70	78	10	11	Q3 7007 Z5002
70	82	9	10	Q3 7008 Z5048
70	85	12	13	Q3 7010 Z5002
70	90	11	12	Q3 7015 Z5003
75	85	10	11	Q3 7040 Z5002
75	87	9	10	Q3 7043 Z5048
75	90	15	16	Q3 7045 Z5002
75	95	11	12	Q3 7048 Z5003
78	88	12	13	Q3 7080 Z5002
80	88	10	11	Q3 8005 Z5002
80	92	9	10	Q3 8008 Z5048
80	95	12	13	Q3 8010 Z5002
80	100	12	13	Q3 8015 Z5003
81	89	8	8,5	Q3 8025 Z5002
85	97	9	10	Q3 8042 Z5048
85	100	15	16	Q3 8045 Z5002
85	110	20	21	Q3 8060 Z5003
90	100	9	10	Q3 9010 Z5002
90	102	9	10	Q3 9011 Z5048
90	105	12	13	Q3 9015 Z5002
90	110	11	12	Q3 9020 Z5003
92	102	10	11	Q3 9030 Z5002
95	110	12	13	Q3 9045 Z5002
100	115	11,3	12,3	Q3 A009 Z5048

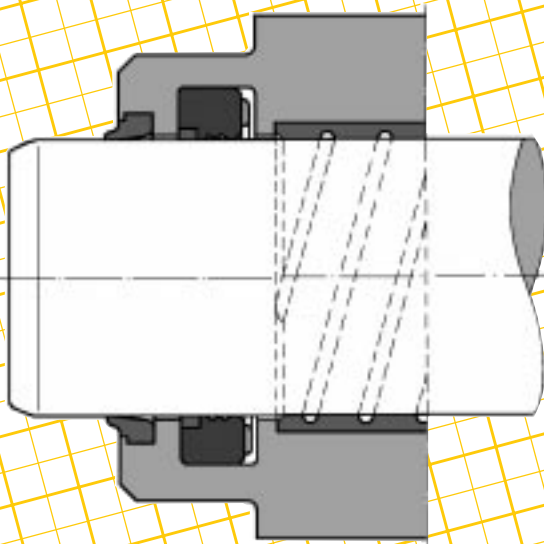
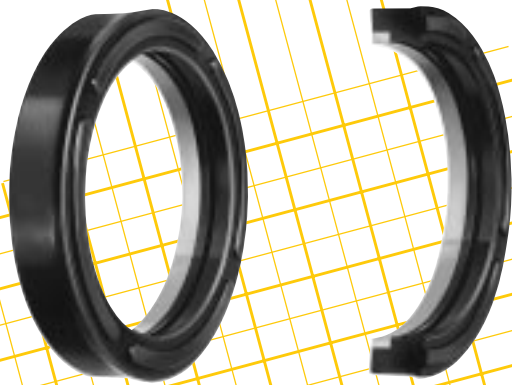
d	D	H	L	Bestell-Nr. Order code
100	115	12	13	Q3 A010 Z5002
100	115	15	16	Q3 A015 Z5002
104	116	12	13	Q3 A040 Z5002
105	125	10	11	Q3 A055 Z5003
106	118	12	13	Q3 A065 Z5002
110	125	11,3	12,3	Q3 B009 Z5048
110	125	12	13	Q3 B010 Z5002
110	130	11	12	Q3 B020 Z5002
115	130	11,3	12,3	Q3 B041 Z5048
115	130	15	16	Q3 B040 Z5002
118	134	14	15	Q3 B085 Z5003
120	140	18	19	Q3 C010 Z5003
125	140	11,3	12,3	Q3 C027 Z5002
125	145	18	19	Q3 C040 Z5003
128	140	12	13	Q3 C075 Z5002
134	146	12	13	Q3 D040 Z5002
135	150	12	13	Q3 D055 Z5002
140	152	12	13	Q3 E010 Z5002
140	160	15	16	Q3 E012 Z5003
145	165	11	12	Q3 E040 Z5003
150	170	15	16	Q3 F013 Z5003
152	164	12	13	Q3 F030 Z5002
160	180	11	12	Q3 G010 Z5002
160	180	15	16	Q3 G015 Z5003
165	185	11	12	Q3 G040 Z5003
165	185	16	17	Q3 G045 Z5003
170	185	12,5	13,5	Q3 H010 Z5002
170	190	11	12	Q3 H015 Z5003
180	200	11	12	Q3 J015 Z5003
180	200	15	16	Q3 J018 Z5003
195	220	20	21	Q3 K040 Z5003
200	220	15	16	Q3 L020 Z5003
210	235	19	20	Q3 L047 Z5003
215	240	20	21	Q3 L065 Z5003
225	250	20	21	Q3 M025 Z5003
260	290	25	26	Q3 O010 Z5003
300	330	25	26	Q3 Q003 Z5003
310	340	25	26	Q3 Q012 Z5003
430	460	22	23	Q3 R030 Z5003

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Stangendichtung

Rod Seal

# Profil R3



Die Stangendichtung Profil R3 ist ein Dichtelement in kompakter Bauweise mit einem speziellen Anti-Extrusionsring. Diese Kombination zeichnet sich durch Leichtgängigkeit, ausgezeichnete Dichtwirkung und hohe Verschleißfestigkeit, selbst bei extremen Einsatzbedingungen, aus. Die Dichtungen garantieren auch bei Niederdruck oder bei Stangen, die sich ohne Druck bewegen, eine leckfreie Abdichtung.

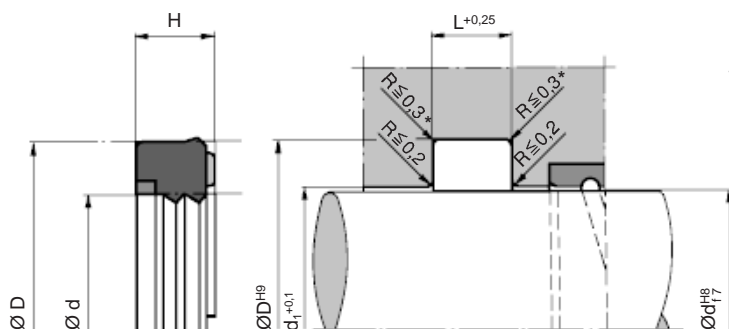
The profile R3 rod seal is a sealing element of compact design with a special anti-extrusion ring.

The main advantages of this combination are smooth running, excellent sealing performance and high wear resistance, even under exceptionally hard working conditions.

These rod seals guarantee a leakfree performance even at low pressures or when rod movement occurs without pressure.

# Stangendichtung Profil R3

## Rod Seal Profile R3



\* Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given should be used.

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

### Anwendungsbereich:

Dichtungen für Kolbenstangen in Hydraulikzylindern.

Betriebsdruck: ≤ 315 bar  
Betriebstemperatur: - 30 bis + 100 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s

### Range of Application:

Seals for piston rods in hydraulic cylinders.

Working pressure: ≤ 315 bar  
Working temperature: - 30 to + 100 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s

### Werkstoffe:

Standardwerkstoff für den Gummikörper ist ein NBR-Elastomer (N3544) mit einer Härte von ca. 88 Shore A. Der Gleitring wird aus einer speziellen PTFE-Mischung (Polon® 062) hergestellt.

### Compounds:

Standard compound for the rubber part is an NBR elastomer (N3544) with a hardness of approx. 88 Shore A. The glide ring is made of a special PTFE compound (Polon® 062).

### Einbauhinweise:

Stangendichtungen Profil R3 werden am Außendurchmesser mit einem Übermaß gegenüber dem Nennmaß gefertigt. Damit erhält der Ring einen Festsitz im Einbauraum. Erst im eingebauten Zustand ergibt sich die für die Funktion wichtige Vorspannung am Dichtdurchmesser. Der max. Spalt auf der druckabgewandten Seite des Dichtelementes beeinflusst wesentlich die Betriebsdauer.

### Installation:

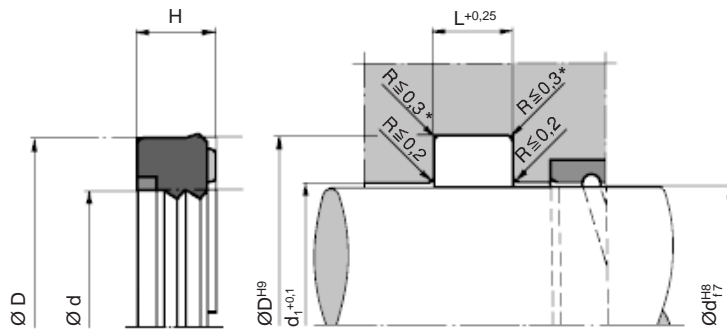
This rod seal profile R3 is manufactured with a slightly oversized outer diameter, thus ensuring a tight fit in the groove. The preload at the inner diameter necessary for the functioning of the seal will only be generated after installation. The working life of the seal is mainly influenced by the max. gap at the pressure-opposite of the sealing element.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Stangendichtung Profil R3

## Rod Seal Profile R3



\* Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

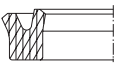
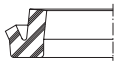
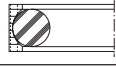

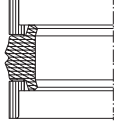
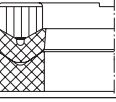
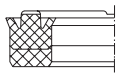
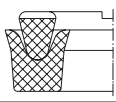
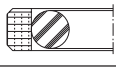
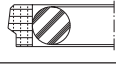
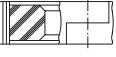
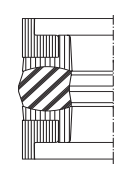
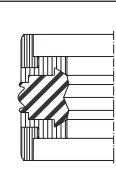
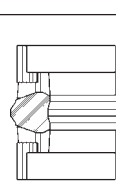
In the case of designs accordance with ISO standard the radii given should be used.

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

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 5597/I	Bestell-Nr. Order code
6	13	6	6,5	6,1	x	R3 0007 00252
6	14	5,8	6,3	6,1	x	R3 0006 00252
10	18	5,8	6,3	10,2		R3 0010 00252
12	20	5,8	6,3	12,2	x	R3 0012 00252
12	20	7	7,5	12,2		R3 0013 00252
14	22	5,8	6,3	14,2	x	R3 0015 00252
14	22	7	7,5	14,2		R3 0090 00252
14	24	7,5	8	14,2	x	R3 0016 00252
15	24	7	7,5	15,2		R3 0080 00252
16	24	5,8	6,3	16,2	x	R3 0017 00252
16	26	7,5	8	16,2	x	R3 0018 00252
18	25	7	7,5	18,2		R3 0019 00252
18	26	5,8	6,3	18,2	x	R3 0020 00252
20	28	5,8	6,3	20,3	x	R3 0022 00252
20	30	7,5	8	20,3	x	R3 0023 00252
20	30	8	9	20,3		R3 0024 00252
22	30	5,8	6,3	22,3	x	R3 0025 00252
22	30	7	7,5	22,3		R3 0026 00252
22	32	7,5	8	22,3	x	R3 0028 00252
25	33	5,8	6,3	25,3	x	R3 0029 00252
25	33	7	7,5	25,3		R3 0030 00252
25	35	7,5	8	25,3	x	R3 0031 00252
25	37	10	11	25,3		R3 0032 00252
25	40	10	11	25,3		R3 0531 00252
28	36	7	7,5	28,3		R3 0034 00252
28	38	7,5	8	28,3	x	R3 0035 00252
28	38	8	9	28,3		R3 0036 00252
28	40	9	10	28,3		R3 0027 00252
30	38	7	7,5	30,3		R3 0033 00252
30	40	10	11	30,3		R3 0040 00252
32	42	7,5	8	32,3	x	R3 0038 00252
32	44	10	11	32,3		R3 0039 00252
32	45	10	11	32,3		R3 0049 00252
35	43	7	7,5	35,3		R3 0535 00252
35	45	8,5	9,5	35,3		R3 0050 00252
36	44	7	7,5	36,3		R3 0042 00252
36	44	8	9	36,3		R3 0043 00252
36	46	7,5	8	36,3	x	R3 0044 00252
36	46	10	11	36,3		R3 0045 00252
36	51	11,5	12,5	36,3	x	R3 0047 00252
40	48	7,5	8	40,4		R3 0540 00251
40	50	7,5	8	40,4	x	R3 0040 00251
40	50	10	11	40,4		R3 0050 00251

d	D	H	L	d <sub>1</sub>	ISO 5597/I	Bestell-Nr. Order code
40	55	10	11	40,4		R3 0060 00252
42	54	10	11	42,4		R3 0037 00251
45	53	5,8	6,3	45,4	x	R3 0076 00251
45	53	8	9	45,4		R3 0073 00251
45	55	7,5	8	45,4	x	R3 0053 00251
45	55	10	11	45,4		R3 0054 00251
45	60	11	12,5	45,4	x	R3 0055 00251
50	60	7,5	8	50,4	x	R3 0056 00251
50	62	10	11	50,4		R3 0057 00251
50	65	10	11	50,4		R3 0070 00252
50	65	11,5	12,5	50,4	x	R3 0058 00251
52	68	12	13	52,4		R3 0052 00252
55	63	7	7,5	55,4		R3 0064 00251
56	68	10	11	56,4		R3 0077 00251
56	71	12	12,5	56,4	x	R3 0059 00251
56	76	15	16	56,4		R3 0060 00251
60	68	8	9	60,4		R3 0066 00251
60	70	7,5	8	60,4		R3 0067 00251
60	72	10	11	60,4		R3 0061 00251
60	75	12	13	60,4		R3 0065 00251
60	80	16	17	60,4		R3 0071 00251
63	78	11,5	12,5	63,4	x	R3 0062 00251
70	82	10	11	70,4		R3 0068 00251
70	85	12	12,5	70,4	x	R3 0069 00251
70	90	15	16	70,4		R3 0070 00251
80	92	10	11	80,4		R3 0079 00251
80	95	12	12,5	80,4	x	R3 0080 00251
90	105	12	12,5	90,4	x	R3 0090 00251
90	110	15	16	90,4	x	R3 0091 00251
100	115	12	13	100,4		R3 0100 00251
100	120	15	16	100,4	x	R3 0101 00251
100	125	19	20	100,4		R3 0102 00251
110	130	15	16	110,4	x	R3 0110 00251
125	145	15	16	125,4	x	R3 0125 00251
125	145	16	17	125,4		R3 0126 00251
130	150	15	16	130,4		R3 0130 00251
140	160	15	16	140,4	x	R3 0140 00251
160	185	19	20	160,4	x	R3 0160 00251
180	205	19	20	180,4	x	R3 0180 00251
200	225	19	20	200,4	x	R3 0200 00251
280	310	23	25	280,4	x	R3 0280 00251
360	400	30	32	360,4	x	R3 0360 00252

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

Profilschnitt Profile cross-section	Profilbezeichnung Profile reference	Seite Page
	<b>B7</b>	<b>F3–F5</b>
	<b>C2</b>	<b>F6–F9</b>
	<b>CP</b>	<b>F10–F14</b>
	<b>KR</b>	<b>F15–F17</b>
	<b>KU</b>	<b>F18–F22</b>
	<b>M4</b>	<b>F23–F25</b>
	<b>N0</b>	<b>F26–F28</b>
	<b>NG</b>	<b>F29–F31</b>
	<b>OE</b>	<b>F32–F34</b>
	<b>OG</b>	<b>F35–F37</b>
	<b>OK</b>	<b>F38–F40</b>
	<b>ZS</b>	<b>F41–F43</b>
	<b>ZW</b>	<b>F44–F46</b>
	<b>ZX</b>	<b>F47–F49</b>

## Kolbendichtungen

### Piston Seals

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es nicht empfehlenswert, alle Werte gleichzeitig bis zu ihrer Höchstgrenze auszunützen.

Andererseits können z. B. Betriebsdruck und Gleitgeschwindigkeit überschritten werden, wenn die Betriebstemperatur entsprechend niedriger gehalten wird.

**Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.**

**Bitte beachten Sie außerdem noch folgende Punkte:**

Werkzeuge – auch für Standardprodukte – werden nach einem Schaden nur ersetzt, wenn ausreichend Bedarf vorhanden ist. Die im Katalog aufgeführten Abmessungen werden überwiegend, jedoch nicht grundsätzlich lagermäßig geführt.

Für die Fertigung von kleineren Mengen, Sonderwerkstoffen und bei besonderen Herstellverfahren, behalten wir uns die Berechnung von Rüstkostenanteilen vor.

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Geschäftsbedingungen.

The data for working pressure, working temperature, and surface speed stated in the columns represent maximum values and are interrelated. Under extreme working conditions it is recommended not to use all maximum values simultaneously.

On the other hand, it is possible to exceed working pressure and surface speed provided the working temperature is kept correspondingly lower.

**For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.**

**In addition, please take note of the following:** Damaged moulds, including standard items, can only be replaced in case of sufficient demand. Most of the dimensions stated in this catalogue are normally (but not as a matter of course) available ex-stock.

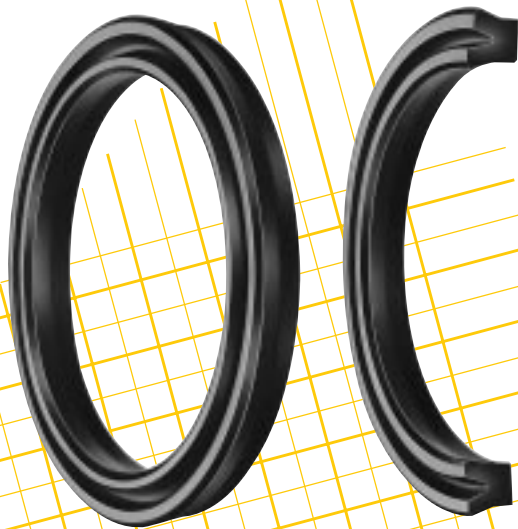
For the production of smaller quantities, special compounds, and in case of special production procedures, we reserve the right of charging a pro-rated share of set-up costs.

All deliveries and services are subject to our terms and conditions.

# Ultrathan®-Kolbendichtung

Ultrathan® Piston Seal

## Profil B7



Die Ultrathan®-Kolbendichtung Profil B7 ist ein Lippenring mit Festsitz am Innendurchmesser. Diese Dichtung wird dann verwendet, wenn die physikalischen Eigenschaften normaler oder gewebeverstärkter Elastomere nicht mehr ausreichen.

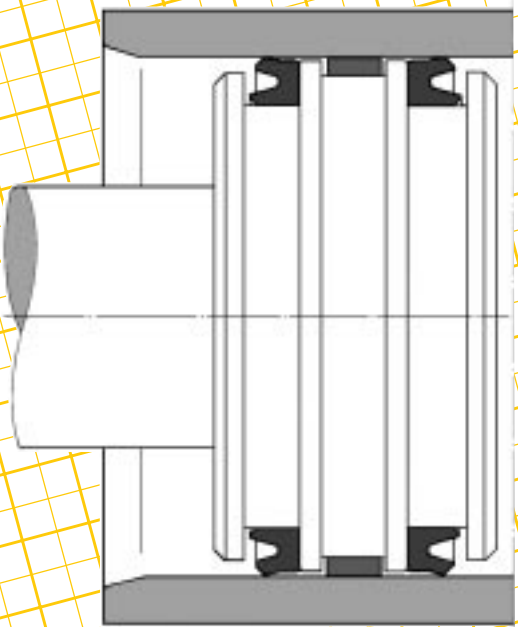
#### Ihre Hauptvorteile sind:

- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen und hohe Drücke.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest (Compression-Set).
- Geeignet für härteste Betriebsbedingungen.
- Einfache Montage.

The profile B7 Ultrathan® piston seal is a lipseal which fits tightly in the groove. These seals may be used for all applications where the physical properties of normal or fabric reinforced elastomers are insufficient.

#### Their main advantages are:

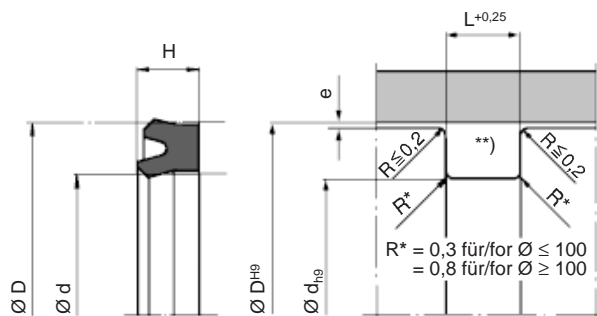
- Unusually high wear resistance.
- Insensibility against shock loads and pressure peaks.
- High resistance against extrusion.
- Low compression set.
- Suitable for the most severe working conditions.
- Easy installation.





# Ultrathan®-Kolbendichtung Profil B7

Ultrathan® Piston Seal Profile B7



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

\*\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 400 bar  
Betriebstemperatur: - 35 bis + 110 °C  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s  
Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis

Vorwiegend für die Abdichtung von Kolben unter erschwerten Bedingungen in der Mobil- und Stationärhydraulik.

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 400 bar  
Working temperature: - 35 to + 110 °C  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s  
Medium: Hydraulic oils (mineral oil-based)

Mainly for the sealing of pistons in heavy duty applications in mobile and stationary hydraulics.

## Werkstoff:

P5008 ist ein Parker-Werkstoff auf Basis Polyurethan mit einer Härte von ca. 93 Shore A. Er zeichnet sich gegenüber anderen handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Verhalten gegen Hydrolyse und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

## Compound:

The P5008 compound is a Parker material based on polyurethane with a hardness of approx. 93 Shore A. Its main advantages in comparison with other polyurethane materials currently available on the market are the increased heat resistance, the improved resistance against hydrolysis and the lower compression set.

## Einbauhinweise:

Die Dichtungen sollen in axialer Richtung Spiel haben (siehe Spalten H und L). Bei der Montage dürfen sie nicht über scharfe Kanten gezogen werden, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Normalerweise können diese Dichtungen in geschlossene Nuten eingeschnappt werden. Bei extremen Durchmesserhältnissen und Profilbreiten sind Montagehilfen nötig. Konstruktionshinweise hierfür liefern wir auf Anfrage.

## Installation:

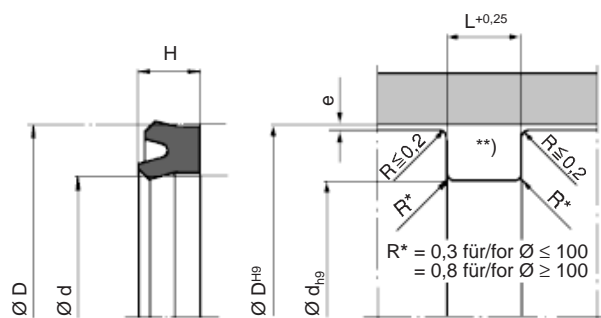
The seals should have an axial clearance (see columns H and L). To avoid damage at the sealing lips, the seals should not be pulled over sharp edges during installation. Normally these seals may be snapped into closed grooves. Where access is restricted special assembly tools may be required. Proposals for the design of such tools will be provided on request.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Kolbendichtung Profil B7

Ultrathan® Piston Seal Profile B7



\*\*) Bei Ausführung nach ISO sind die dort angegebenen Radien zu verwenden.

»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße".

In the case of designs accordance with ISO standard the radii given to should be used.

»e« see chapter A "Gap sizes"..

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

D	d	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
15	10	4,2	4,7			B7 1504 P5008
16	8	5,7	6,3		x	B7 1608 P5008
16	10	5,7	6,3			B7 1610 P5008
20	12	5,7	6,3		x	B7 2012 P5008
22	12	8	9			B7 2212 P5008
24	16	5,7	6,3			B7 2416 P5008
25	15	7,3	8		x	B7 2015 P5008
25	17	5,7	6,3		x	B7 2517 P5008
25	18	5	5,6	x		B7 2520 P5008
28	20	7	8			B7 2810 P5008
32	22	7,3	8		x	B7 3222 P5008
32	24	5,7	6,3		x	B7 3224 P5008
32	25	5	5,6	x		B7 3226 P5008
35	25	7,3	8			B7 3525 P5008
38,1	30,1	5,7	6,3			B7 3810 P5008
39	29	7,3	8			B7 3909 P5008
40	28	10	11			B7 4018 P5008
40	30	7,3	8		x	B7 4030 P5008
40	30	10	11			B7 4031 P5008
40	32	5,7	6,3	x	x	B7 4032 P5008
40	33	8	9			B7 4033 P5008
43	33	7,3	8			B7 4304 P5008
50	35	10	11			B7 5010 P5008
50	35	11,4	12,5		x	B7 5035 P5008
50	40	7,3	8		x	B7 5040 P5008
50	40	10	11			B7 5041 P5008
50	42	5,7	6,3	x		B7 5016 P5008
50,8	41,17	6,2	7			B7 5043 P5008
52	42	7,3	8			B7 5209 P5008
54	44	7,3	8			B7 5409 P5008
57	41	11,4	12,5			B7 5703 P5008
60	50	7,3	8			B7 6050 P5008
60	50	10	11			B7 6009 P5008
63	48	8,6	9,5		x	B7 6032 P5008
63	48	11,4	12,5		x	B7 6348 P5008
63	53	7,3	8		x	B7 6353 P5008
63	55	5,7	6,3	x		B7 6355 P5008
65	55	7,3	8			B7 6055 P5008
67	57	7,3	8			B7 6709 P5008
68	58	9,5	10,5			B7 6805 P5008
70	60	12	13			B7 7012 P5008
75	63	8,7	9,5			B7 7027 P5008

D	d	H	L	ISO 1)	ISO 2)	Bestell-Nr. Order code
80	60	14,5	16		x	B7 8060 P5008
80	65	8,6	9,5		x	B7 8008 P5008
80	65	11,4	12,5		x	B7 8065 P5008
80	70	6,7	7,5	x		B7 8010 P5008
80	70	12	13			B7 8011 P5008
90	75	11,4	12,5			B7 9075 P5008
100	80	14,5	16		x	B7 A080 P5008
100	85	11,4	12,5		x	B7 A085 P5008
100	90	6,7	7,5	x		B7 A090 P5008
110	90	15	16,5			B7 B004 P5008
115	98	14,5	16			B7 B050 P5008
121	111,1	9,5	10,5			B7 C050 P5008
125	100	18,2	20		x	B7 C210 P5008
125	105	14,5	16		x	B7 C215 P5008
125	110	9,6	10,6	x		B7 C219 P5008
145	115	18	20			B7 E050 P5008
152,4	136,5	10	11			B7 F024 P5008
160	135	18,2	20		x	B7 G035 P5008
160	140	14,5	16		x	B7 G040 P5008
180	150	18	20			B7 J004 P5008
200	170	22,7	25		x	B7 L007 P5008
200	175	18,2	20		x	B7 L010 P5008
200	185	9,6	10,6	x		B7 L013 P5008
220	200	15	16,5			B7 M020 P5008
250	220	22,7	25		x	B7 N120 P5008
250	225	18,2	20		x	B7 N125 P5008
250	230	15	16,5			B7 N130 P5008
310	280	22,7	25			B7 Q028 P5008
320	290	20	22			B7 Q210 P5008

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

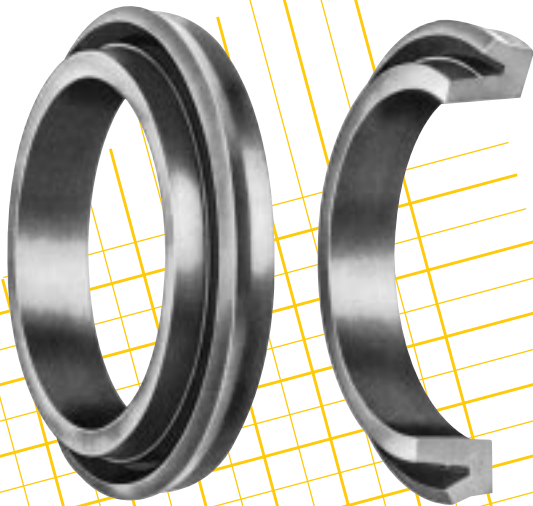
1) Für Einbauträume gemäß ISO 5597 für ISO 6020/II-Zylinder.  
For housings according to ISO 5597 for 6020/II cylinders.

2) Standardmaße für Einbauträume gemäß ISO 5597/I.  
Standard sizes for housings according to ISO 5597/I.

# Kolbendichtung

Piston Seal

# Profil C2



Die Kolbendichtung Profil C2 entspricht der Forderung von Herstellern hydraulischer und pneumatischer Geräte nach Dichtungen, die möglichst kleine Einbauträume beanspruchen. Bei kleinstmöglicher Profilbreite und -höhe wird eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt.

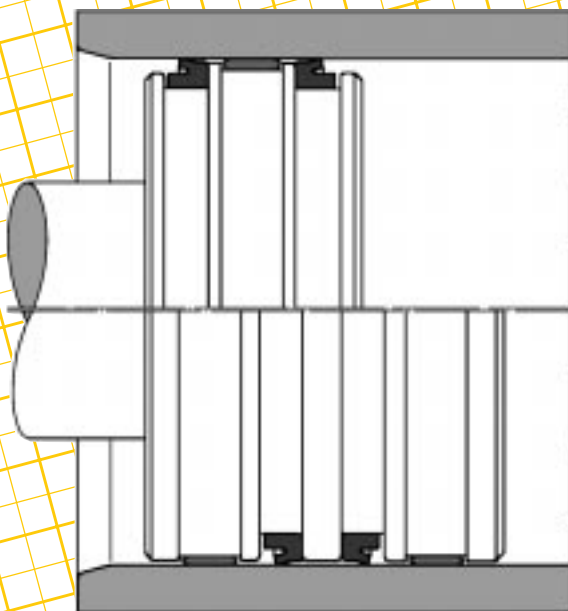
Extrem niedrige Reibung durch kurze Anlage an der Dichtfläche. Stützringe oder Halterungen sind aufgrund der besonderen Formgebung nicht erforderlich.

Für den Einbau in nicht geölte Pneumatik-Systeme (Trockenluft) empfehlen wir unser Profil E4, welches in die gleichen Einbauträume paßt.

The profile C2 piston seal meets the requirements of the manufacturers of hydraulic and pneumatic equipment for seals with the smallest possible housings. Although cross-sections and heights are very small the sealing performance is excellent.

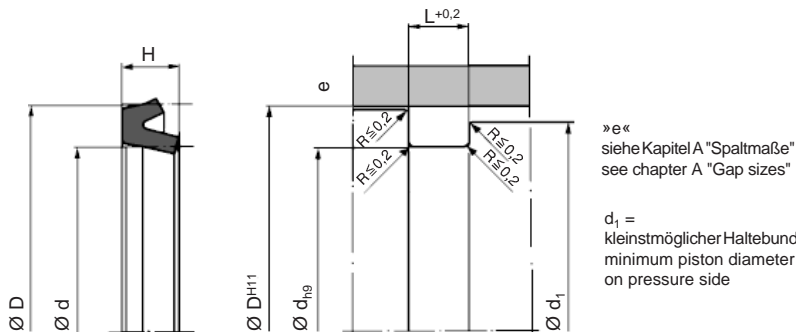
Extremely low friction is experienced because of the short contact to the sealing surface area. Back-up rings or brackets are not required because of the special design.

For installation in non-lubricated pneumatic systems (dry air) we recommend our profile E4 which fits into the same housings.



# Kolbendichtung Profil C2

## Piston Seal Profile C2



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 160 \text{ bar}^*$   
Betriebstemperatur:  $- 25 \text{ bis } + 100 \text{ }^\circ\text{C}$   
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5 \text{ m/s}$

\* Abhängig von Profilbreite und Werkstoff.

Besonders geeignet für die Abdichtung von Kolben in Hydraulik- und Pneumatikzylindern.

### Werkstoff:

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 84 Shore A.

### Einbauhinweise:

Die Kolbendichtungen Profil C2 werden im Durchmesser mit Untermaß gegenüber dem Nennmaß gefertigt. Erst im eingebauten Zustand erreicht der Dichtlippendurchmesser sein Sollmaß. Die Lippenringe können problemlos in die eingestochene Nut eingeschnappt werden. Bitte achten Sie darauf, daß die Ringe nicht über scharfe Kanten gezogen werden.

Bei doppeltwirkenden Kolben sind Druckstöße, die über dem zulässigen Betriebsdruck liegen, zu vermeiden. In solchen Fällen sollten Dichtelemente mit größerem Querschnitt oder andere Profile mit Stützringen verwendet werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 160 \text{ bar}^*$   
Working temperature:  $- 25 \text{ to } + 100 \text{ }^\circ\text{C}$   
Surface speed:  $\leq 0,5 \text{ m/s}$

\* Dependent upon cross-section and compound.

Especially recommended for pistons in hydraulic and pneumatic cylinders.

### Compound:

The standard material is an NBR-based elastomer compound with a hardness of approx. 84 Shore A.

### Installation:

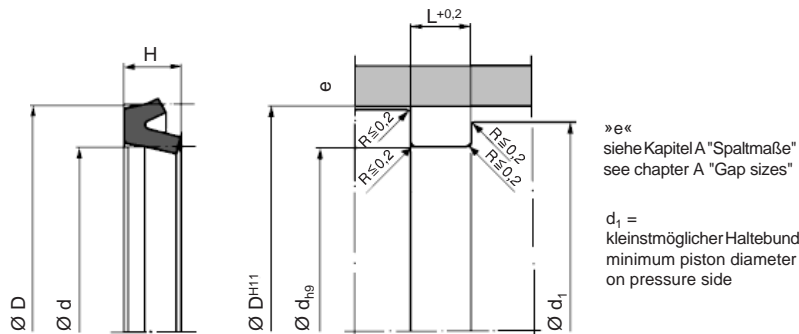
The profile C2 piston seals are manufactured undersized in relation to the nominal dimensions. Only after installation will the sealing lip diameter have the desired dimensions. This lip seal may easily be snapped into the grooves. Care should be taken that the seals are not pulled over sharp edges.

In the case of double-acting pistons, pressure peaks should be avoided. In such cases, sealing elements with larger cross-sections or other profiles with header rings should be used.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtung Profil C2

## Piston Seal Profile C2



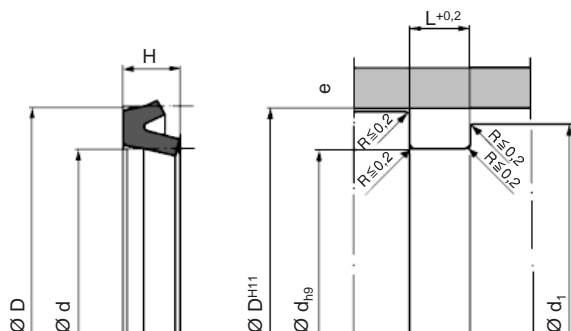
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

D	d	H	L	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
4	1,5	1,7	2	3	C2 0010 N3584
5	2	2,2	2,5	4	C2 0014 N3584
6	2,5	2	2,3	4,5	C2 0023 N3584
6	3	3	3,5	5	C2 0025 N3584
7,5	4	2	2,3	6	C2 0033 N3584
8	3	3,5	4	5,5	C2 0035 N3584
8	5	4	4,5	7	C2 0045 N3584
9,5	4,5	3,5	4	7	C2 0065 N3584
10	3	4	4,5	6,5	C2 1010 N3584
10	5	3,5	4	7,5	C2 1020 N3584
10	6	4,2	4,7	8	C2 1029 N3584
11	6	4	4,5	8,5	C2 1035 N3584
12	6	4	4,5	9	C2 1040 N3584
12	8	3	3,5	10	C2 1045 N3584
13	7	4	4,5	10	C2 1055 N3584
13,5	8	4	4,5	11	C2 1058 N3584
14	6	5,5	6	10	C2 1063 N3584
14	8	4	4,5	11	C2 1066 N3584
15	7	5,5	6	11	C2 1070 N3584
15,7	10	4	4,5	12,5	C2 1073 N3584
16	8	5,5	6	12	C2 1080 N3584
16	10	4	4,5	13	C2 1083 N3584
16	10	6	6,5	13	C2 1086 N3584
17,5	11,7	3	3,5	14,8	C2 1088 N3584
18	10	5,5	6	14	C2 1092 N3584
20	10	7	7,5	15	C2 2005 N3584
20	12	5,5	6	16	C2 2010 N3584
20	14	4,2	4,7	17	C2 2012 N3584
22	14	5,5	6	18	C2 2020 N3584
24	16	5,5	6	20	C2 2030 N3584
25	17	5,5	6	21	C2 2040 N3584
26	18	5,5	6	22	C2 2050 N3584
28	18	8	8,5	23	C2 2060 N3584
28	20	5,5	6	24	C2 2065 N3584
30	18	8	8,5	24	C2 3010 N3584
30	20	7	7,5	25	C2 3015 N3584
30	22	5,5	6	26	C2 3018 N3584
32	22	5	5,5	27	C2 3025 N3584
32	22	7	7,5	27	C2 3030 N3584
32	24	5,5	6	28	C2 3035 N3584
35	25	7	7,5	30	C2 3050 N3584
36	26	7	7,5	31	C2 3055 N3584

D	d	H	L	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
37	21	12	13	29	C2 3060 N3584
37	29	5,5	6	33	C2 3063 N3584
38	28	7	7,5	33	C2 3065 N3584
39,69	26,99	6,35	6,85	33,5	C2 3093 N3584
40	30	7	7,5	35	C2 4005 N3584
40	32	5,5	6	36	C2 4010 N3584
45	35	7	7,5	40	C2 4035 N3584
46	36	7	7,5	41	C2 4045 N3584
45	37	6	6,5	41	C2 4047 N3584
48	40	5,5	6	44	C2 4065 N3584
50	36	10	11	43	C2 5005 N3584
50	40	7	7,5	45	C2 5010 N3584
50	42	8	8,5	46	C2 5012 N3584
50,8	41,28	7,93	8,43	51	C2 5016 N3584
52	36	12	13	44	C2 5020 N3584
52	42	7	7,5	48	C2 5025 N3584
55	45	7	7,5	50	C2 5045 N3584
60	40	12	13	50	C2 6005 N3584
60	50	7	7,5	55	C2 6010 N3584
60	50	10	11	55	C2 6011 N3584
62	46	12	13	52	C2 6020 N3584
62	47	10	11	51,5	C2 6023 N3584
62	52	7	7,5	57	C2 6028 N3584
63	45	12	13	54	C2 6040 N3584
63	53	7	7,5	58	C2 6035 N3584
65	49	12	13	57	C2 6045 N3584
65	53	10	11	59	C2 6050 N3584
65	55	7	7,5	60	C2 6055 N3584
67	57	7	7,5	62	C2 6063 N3584
68	48	14	15	58	C2 6065 N3584
68	58	7	7,5	63	C2 6070 N3584
70	50	14	15	60	C2 7005 N3584
70	54	12	13	62	C2 7010 N3584
70	58	8,5	9,5	64	C2 7020 N3584
74	62	8,5	9,5	68	C2 7035 N3584
75	55	12	13	65	C2 7045 N3584
75	59	12	13	67	C2 7047 N3584
75	63	8,5	9,5	69	C2 7050 N3584
80	60	14	15	70	C2 8005 N3584
80	63	16	17	71,5	C2 8008 N3584
80	64	8	8,5	72	C2 8011 N3584
80	68	8,5	9,5	74	C2 8015 N3584

# Kolbendichtung Profil C2

## Piston Seal Profile C2



»e«  
siehe Kapitel A "Spaltmaße"  
see chapter A "Gap sizes"

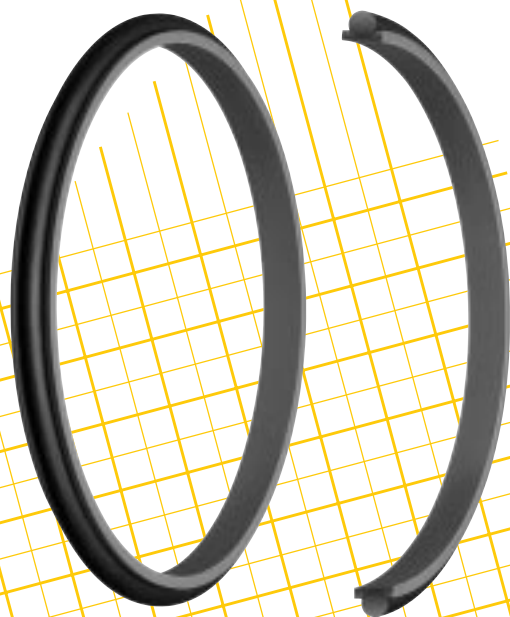
d<sub>1</sub> =  
kleinstmöglicher Haltebund  
minimum piston diameter  
on pressure side

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

D	d	H	L	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
85	73	8,5	9,5	79	C2 8045 N3584
90	70	12	13	80	C2 9015 N3584
90	78	8,5	9,5	84	C2 9025 N3584
98,43	85,73	9,52	10,32	92	C2 9085 N3584
100	80	15	16	90	C2 A010 N3584
100	85	9,5	10,5	92,5	C2 A014 N3584
100	85	12	13	92,5	C2 A015 N3584
100	88	8,5	9,5	94	C2 A020 N3584
100	90	7	7,5	95	C2 A025 N3584
105	85	15	16	95	C2 A040 N3584
110	95	10	11	102,5	C2 B010 N3584
115	95	14	15	105	C2 B015 N3584
120	100	15	16	110	C2 C015 N3584
120	105	10	11	112,5	C2 C017 N3584
125	105	16	17	115	C2 C024 N3584
125	110	10	11	117,5	C2 C025 N3584
130	115	10	11	122,5	C2 D010 N3584
135	115	14	15	125	C2 D020 N3584
136	116	14	15	126	C2 D025 N3584
140	115	18	19	127,5	C2 E010 N3584
140	120	14	15	130	C2 E015 N3584
140	125	10	11	132,5	C2 E020 N3584
145	130	10	11	137,5	C2 E040 N3584
150	135	10	11	142,5	C2 F015 N3584
155	130	18	19	142,5	C2 F025 N3584
160	130	25	26	145	C2 G011 N3584
160	140	14	15	150	C2 G015 N3584
160	145	10	11	152,5	C2 G020 N3584
175	145	18	19	160	C2 H010 N3584
175	155	14	15	165	C2 H020 N3584
180	150	25	26	165	C2 J012 N3584
180	160	14	15	170	C2 J015 N3584
190	170	14	15	180	C2 K015 N3584
200	170	25	26	185	C2 L009 N3584
200	180	14	15	190	C2 L015 N3584
220	200	14	15	210	C2 M015 N3584
225	200	17,5	18,5	212,5	C2 M025 N3584
240	220	14	15	230	C2 N015 N3584
250	230	14	15	240	C2 N030 N3584
260	240	14	15	250	C2 O015 N3584
280	260	14	15	270	C2 P015 N3584
300	280	15	16	290	C2 Q010 N3584

D	d	H	L	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
315	290	17	18	302,5	C2 Q020 N3584
350	320	21	22	335	C2 Q030 N3584

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Caveseal®-Kolbendichtsatz Profil CP, bestehend aus einem PTFE-Kolbendichtring und einem O-Ring, ist ein System zur Abdichtung von doppelt beaufschlagten Kolben. Der Dichtsatz CP ist konzipiert zur Verwendung anstelle eines dynamisch eingesetzten O-Ringes, wenn das Dichtverhalten verbessert und die Reibungsverhältnisse optimiert werden sollen.

**Vorteile:**

- Montage auf einteilige Kolben.
- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Kolbendichtendes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verwendung in vorhandenen O-Ring-Nuten möglich.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The Caveseal® piston sealing set profile CP consists of a PTFE piston sealing ring and an O-Ring. It is a system for sealing double acting pistons. Profile CP is appropriate for dynamic applications as an alternative to an O-ring in situations where sealing performance and friction have to be optimized.

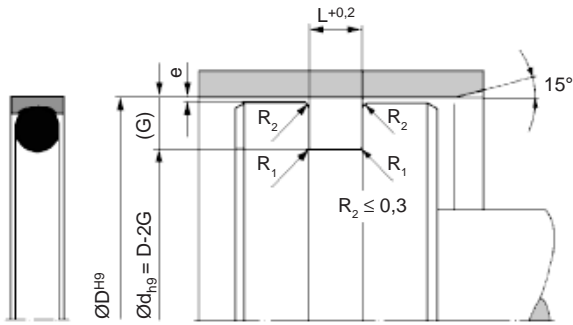
**Advantages:**

- Assembly on one-piece pistons.
- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Can be used in existing O-ring grooves.
- Available in diameters up to 2000 mm.



# Caveseal®-Kolbendichtsatz Profil CP (doppeltwirkend)

Caveseal®-Piston Sealing Set Profile CP (double acting)



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

## Maße der Einbauträume: / Housing dimensions:

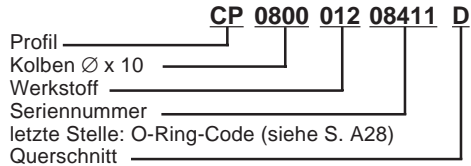
Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section	Empfohlener Kolben-Ø-Bereich Recommended piston Ø range		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. Gap max.	Radius max. Radius max.
			≥	<				
		[mm]	D [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten ohne Stützring / Housing dimensions for O-Ring grooves without back-up ring:</b>								
08400	A	1,78	8	14	2,4	1,45	0,15	0,5
08400	B	2,62	14	25	3,6	2,25	0,20	0,5
08400	C	3,53	25	45	4,8	3,10	0,20	0,5
08400	D	5,33	45	125	7,1	4,70	0,25	0,9
08400	E	6,99	125	400	9,5	6,10	0,30	0,9
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten mit 1 Stützring / Housing dimensions for O-Ring grooves with 1 back-up ring:</b>								
08410	A	1,78	8	14	3,8	1,45	0,15	0,5
08410	B	2,62	14	25	5,0	2,25	0,20	0,5
08410	C	3,53	25	45	6,2	3,10	0,20	0,5
08410	D	5,33	45	125	8,8	4,70	0,25	0,9
08410	E	6,99	125	400	12,0	6,10	0,30	0,9
<b>Einbauträume für O-Ring-Nuten mit 2 Stützringen / Housing dimensions for O-Ring grooves with 2 back-up rings:</b>								
08420	A	1,78	8	14	5,2	1,45	0,15	0,5
08420	B	2,62	14	25	6,4	2,25	0,20	0,5
08420	C	3,53	25	45	7,6	3,10	0,20	0,5
08420	D	5,33	45	125	10,5	4,70	0,25	0,9
08420	E	6,99	125	400	14,5	6,10	0,30	0,9

# Caveseal®-Kolbendichtsatz Profil CP (doppeltwirkend)

Caveseal®-Piston Sealing Set Profile CP (double acting)

## Bestellbeispiel:

Kolbendurchmesser: 80 mm  
Einbauraum mit 1 Stützring



## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 350 bar  
Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

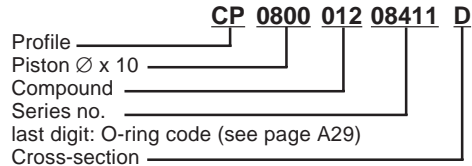
## Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 012, modifiziertes PTFE  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Ordering example:

Piston diameter: 80 mm  
Installation groove with 1 back-up ring



## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Range of Application

Working pressure: ≤ 350 bar  
Working temperature: -30 to +100 °C\*  
Surface speed: ≤ 4 m/s

\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

## Standard Compounds

Sealing rings: Polon® 012, modified PTFE  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# Caveseal®-Kolbendichtsatz Profil CP (doppeltwirkend)

Caveseal®-Piston Sealing Set Profile CP (double acting)

Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0080	8	5,1	2,8	2-008	1,78	4,47
			3,4			
			5,2			
0100	10	7,1	2,8	2-010	1,78	6,07
			3,4			
			5,2			
0120	12	9,1	2,8	2-011	1,78	7,65
			3,4			
			5,2			
0150	15	10,5	3,6	2-110	2,62	9,19
			5,0			
			6,4			
0160	16	11,5	3,6	2-111	2,62	10,77
			5,0			
			6,4			
0180	18	13,5	3,6	2-112	2,62	12,37
			5,0			
			6,4			
0200	20	15,5	3,6	2-114	2,62	15,54
			5,0			
			6,4			
0220	22	17,5	3,6	2-115	2,62	17,12
			5,0			
			6,4			
0240	24	19,5	3,6	2-116	2,62	18,72
			5,0			
			6,4			
0250	25	18,8	4,8	2-209	3,53	17,04
			6,2			
			7,6			
0254	25,4	19,2	4,8	2-210	3,53	18,64
			6,2			
			7,6			
0280	28	21,8	4,8	2-212	3,53	21,82
			6,2			
			7,6			
0300	30	23,8	4,8	2-213	3,53	23,39
			6,2			
			7,6			
0320	32	25,8	4,8	2-214	3,53	24,99
			6,2			
			7,6			
0350	35	28,8	4,8	2-216	3,53	28,17
			6,2			
			7,6			
0400	40	33,8	4,8	2-219	3,53	32,92
			6,2			
			7,6			
0420	42	35,8	4,8	2-220	3,53	34,52
			6,2			
			7,6			
0450	45	38,8	4,8	2-222	3,53	37,69
			6,2			
			7,6			

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0480	48	38,6	7,1	2-325	5,33	37,47
			8,8			
			10,5			
0500	50	40,6	7,1	2-326	5,33	40,64
			8,8			
			10,5			
0508	50,8	41,4	7,1	2-326	5,33	40,64
			8,8			
			10,5			
0520	52	42,6	7,1	2-326	5,33	40,64
			8,8			
			10,5			
0550	55	45,6	7,1	2-327	5,33	43,82
			8,8			
			10,5			
0600	60	50,6	7,1	2-329	5,33	50,17
			8,8			
			10,5			
0630	63	53,6	7,1	2-330	5,33	53,34
			8,8			
			10,5			
0650	65	55,6	7,1	2-330	5,33	53,34
			8,8			
			10,5			
0700	70	60,6	7,1	2-332	5,33	59,69
			8,8			
			10,5			
0750	75	65,6	7,1	2-333	5,33	62,87
			8,8			
			10,5			
0800	80	70,6	7,1	2-335	5,33	69,22
			8,8			
			10,5			
0850	85	75,6	7,1	2-337	5,33	75,57
			8,8			
			10,5			
0900	90	80,6	7,1	2-338	5,33	78,74
			8,8			
			10,5			
0950	95	85,6	7,1	2-340	5,33	85,09
			8,8			
			10,5			
1000	100	90,6	7,1	2-341	5,33	88,27
			8,8			
			10,5			
1050	105	95,6	7,1	2-343	5,33	94,62
			8,8			
			10,5			
1100	110	100,6	7,1	2-344	5,33	97,79
			8,8			
			10,5			
1150	115	105,6	7,1	2-346	5,33	104,14
			8,8			
			10,5			

# Caveseal®-Kolbendichtsatz Profil CP (doppeltwirkend)

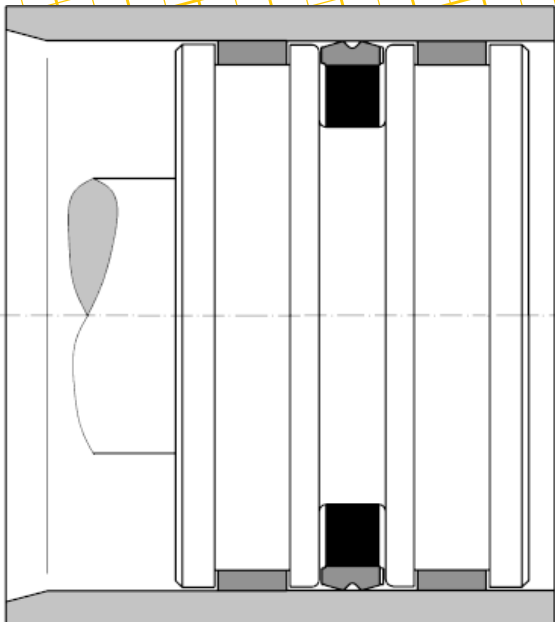
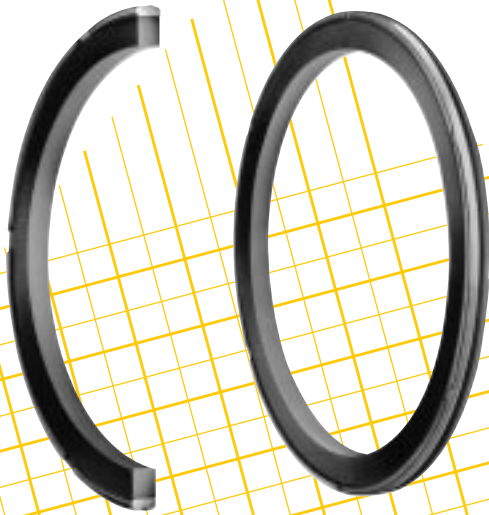
Caveseal®-Piston Sealing Set Profile CP (double acting)

Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1200	120	110,6	7,1	2-348	5,33	110,49
			8,8			
			10,5			
1250	125	112,8	9,5	2-425	6,99	113,67
			12,0			
			14,5			
1300	130	117,8	9,5	2-426	6,99	116,84
			12,0			
			14,5			
1350	135	122,8	9,5	2-427	6,99	120,02
			12,0			
			14,5			
1400	140	127,8	9,5	2-429	6,99	126,37
			12,0			
			14,5			
1450	145	132,8	9,5	2-430	6,99	129,54
			12,0			
			14,5			
1500	150	137,8	9,5	2-432	6,99	135,89
			12,0			
			14,5			
1550	155	142,8	9,5	2-433	6,99	133,97
			12,0			
			14,5			
1600	160	147,8	9,5	2-435	6,99	145,42
			12,0			
			14,5			
1650	165	152,8	9,5	2-437	6,99	151,77
			12,0			
			14,5			
1700	170	157,8	9,5	2-437	6,99	151,77
			12,0			
			14,5			
1750	175	162,8	9,5	2-438	6,99	158,12
			12,0			
			14,5			
1800	180	167,8	9,5	2-439	6,99	164,47
			12,0			
			14,5			
1900	190	177,8	9,5	2-441	6,99	177,17
			12,0			
			14,5			
2000	200	187,8	9,5	2-442	6,99	183,52
			12,0			
			14,5			
2100	210	197,8	9,5	2-444	6,99	196,22
			12,0			
			14,5			
2200	220	207,8	9,5	2-445	6,99	202,57
			12,0			
			14,5			
2300	230	217,8	9,5	2-446	6,99	215,27
			12,0			
			14,5			

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
2400	240	227,8	9,5	2-447	6,99	227,97
			12,0			
			14,5			
0250	250	237,8	9,5	2-447	6,99	227,97
			12,0			
			14,5			
0260	260	247,8	9,5	2-448	6,99	240,67
			12,0			
			14,5			
2700	270	257,8	9,5	2-449	6,99	253,37
			12,0			
			14,5			
2800	280	267,8	9,5	2-450	6,99	266,07
			12,0			
			14,5			
2900	290	277,8	9,5	2-450	6,99	266,07
			12,0			
			14,5			
3000	300	287,8	9,5	2-451	6,99	278,77
			12,0			
			14,5			
3100	310	297,8	9,5	2-452	6,99	291,47
			12,0			
			14,5			
3200	320	307,8	9,5	2-453	6,99	304,17
			12,0			
			14,5			
3300	330	317,8	9,5	2-454	6,99	316,87
			12,0			
			14,5			
3400	340	327,8	9,5	2-454	6,99	316,87
			12,0			
			14,5			
3500	350	337,8	9,5	2-455	6,99	329,57
			12,0			
			14,5			
3600	360	347,8	9,5	2-456	6,99	342,27
			12,0			
			14,5			
3700	370	357,8	9,5	2-457	6,99	354,97
			12,0			
			14,5			
3800	380	367,8	9,5	2-458	6,99	367,67
			12,0			
			14,5			
3900	390	377,8	9,5	2-458	6,99	367,67
			12,0			
			14,5			
4000	400	387,8	9,5	2-459	6,99	380,37
			12,0			
			14,5			

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KR ergänzt die Produktpalette der doppelwirkenden Kolbendichtungen (OE, OK) für Einbau Räume nach ISO 7425/1 um ein Produkt, welches vorzugsweise im Druckbereich bis max. 250 bar eingesetzt wird. Die Dichtung besteht aus einem Gleitring, der aus einem neuentwickelten Polyurethan mit verbesserten Gleiteigenschaften und besonders hohem Modul besteht, und einem Vorspannelement mit Rechteck-Querschnitt aus einem NBR-Elastomer.

**Die Vorteile dieses Dichtsatzes sind:**

- Außergewöhnlich hohe Dichtheit sowohl statisch als auch dynamisch.
- Kann auch einfach wirkend eingesetzt werden.
- Sehr guter Verschleißwiderstand.
- Über die Betriebsdauer gleichbleibend niedrige Laufreibung.
- Hohe Extrusionsfestigkeit.
- Einfache Schnappmontage auf einen einteiligen Kolben.
- Einbau Räume nach ISO 7425/1.
- Kurze axiale Baulänge.
- Anpassung an besondere Bedingungen bezügl. Temperatur oder Medium durch Auswahl entsprechender Werkstoffe.
- Schnelle Bemusterung nicht aufgeführter Abmessungen in gedrehter Ausführung möglich.

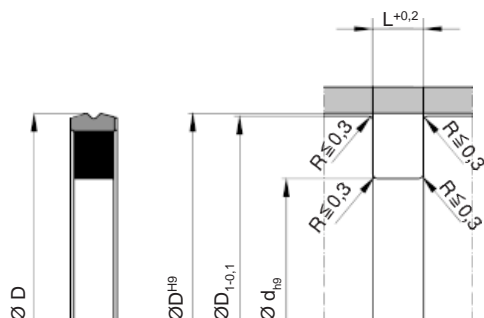
The Ultrathan® piston sealing set profile KR complements the product range of double-acting piston seals (OE, OK) for installation housings according to ISO 7425/1 by a product which is preferably used in the pressure range up to a maximum of 250 bar. The seal components are a slide ring consisting of a newly developed polyurethane with improved sliding qualities and an especially high module and a leader element with rectangular cross-section made of an NBR-elastomere.

**This seal has the following advantages:**

- Exceptionally high sealing performance, statically as well as dynamically.
- Can also be applied for single action.
- Excellent wear resistance.
- Constantly low running friction throughout the entire operating time.
- High extrusion resistance.
- Simple snapping installation on a solid piston.
- Installation housings according to ISO 7425/1.
- Short axial installation length.
- Adaptability to special conditions regarding temperature or medium by selection of respective compounds.
- Fast sampling of any non-standard size possible.

# Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KR

Ultrathan® Piston Sealing Set Profile KR



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 250$  bar  
Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+110$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Dieses Profil eignet sich für alle Standard-Industriezylinder sowie für Landmaschinen und leichte Baumaschinen und Mobilgeräte. Aufgrund der außergewöhnlich hohen dynamischen Dichtheit besonders für leakage-kritische Anwendungen wie z.B. Lenkzylinder geeignet.

## Werkstoffe:

Gleitring: P5062, modifiziertes Polyurethan mit einer Härte von ca. 60 Shore D.  
Vorspannelement: NB078, NBR-Elastomer mit einer Härte von ca. 80 Shore A.

## Einbauhinweise:

Die Einbauräume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Zylinderrohre müssen eine Einführschräge besitzen. Das Profil KR kann in geschlossene Nuten eingeschnappt werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure:  $\leq 250$  bar  
Working temperature:  $-35$  to  $+110$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

The KR profile is suitable for use in all standard industrial cylinders as well as in farming equipment, light construction machinery and mobile devices. Due to the exceptionally high dynamic sealing performance, it is particularly suited for leakage-critical applications such as steering cylinders.

## Compound:

Slide ring: P5062, modified polyurethane with a hardness of approximately 60 Shore D  
Expander ring: NB078, NBR-elastomer with a hardness of approximately 80 Shore A

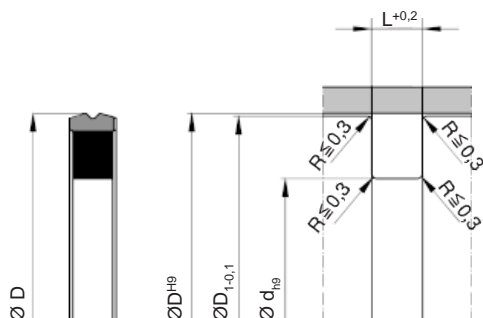
## Installation:

The installation groove must be carefully deburred and cleaned. The cylinder bore must have a leading edge chamfer. Profile KR can be snapped into closed grooves.

For special requirements (pressure, temperature, speed, use in water, HFA or HFB fluids, etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KR

Ultrathan® Piston Sealing Set Profile KR



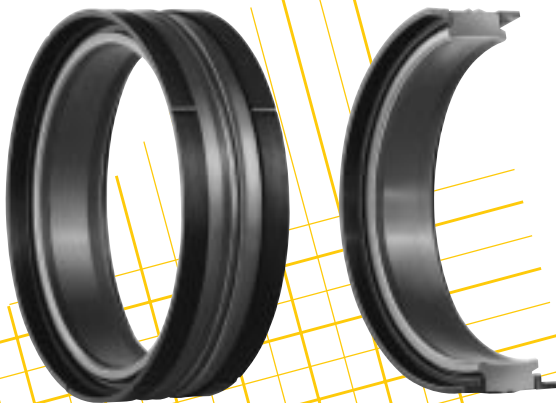
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

D	d	L	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
20	12,5	3,2	19,7	KR 0020 00701
25	17,5	3,2	24,7	KR 0025 00701
30	22,5	3,2	29,7	KR 0030 00701
32	24,5	3,2	31,7	KR 0032 00701
35	27,5	3,2	34,7	KR 0035 00701
40	29	4,2	39,7	KR 0040 00701
40	24,5	6,3	39,6	KR 1040 00701
40	27	6,3	39,6	KR 2040 00701
45	34	4,2	44,7	KR 0045 00701
45	32	6,3	44,6	KR 1045 00701
50	39	4,2	49,7	KR 0050 00701
50	34,5	6,3	49,6	KR 1050 00701
50	37	6,3	49,6	KR 2050 00701
55	44	4,2	54,7	KR 0055 00701
55	39,5	6,3	54,6	KR 1055 00701
58	45	6,3	57,6	KR 0058 00701
60	49	4,2	59,7	KR 0060 00701
60	44,5	6,3	59,6	KR 1060 00701
63	52	4,2	62,7	KR 0063 00701
63	53	5	62,7	KR 1063 00701
63	47,5	6,3	62,6	KR 2063 00701
63	50	6,3	62,6	KR 3063 00701
65	52	6,3	64,6	KR 0065 00701
65	54	6,3	64,6	KR 1065 00701
70	59	4,2	69,7	KR 0070 00701
70	54,5	6,3	69,6	KR 1070 00701
70	57	6,3	69,6	KR 2070 00701
75	59,5	6,3	74,6	KR 0075 00701
75	64	4,2	74,7	KR 1075 00701
75	62	6,3	74,6	KR 2075 00701
80	64,5	6,3	79,6	KR 0080 00701
80	66,5	6,3	79,6	KR 1080 00701
80	59	8,1	79,5	KR 2080 00701
80	59	10,5	79,5	KR 3080 00701
85	71,5	6,3	84,6	KR 0085 00701
90	74,5	6,3	89,6	KR 0090 00701
90	69	8,1	89,5	KR 1090 00701
90	69	10,5	89,5	KR 2090 00701
95	79,5	6,3	94,6	KR 0095 00701
100	84,5	6,3	99,6	KR 0100 00701
100	86,5	6,3	99,6	KR 1100 00701
100	79	8,1	99,5	KR 2100 00701

D	d	L	D <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
105	89,5	6,3	104,6	KR 0105 00701
110	94,5	6,3	109,6	KR 0110 00701
110	89	8,1	109,5	KR 1110 00701
110	89	10,5	109,5	KR 2110 00701
115	94	8,1	114,5	KR 0115 00701
120	104,5	6,3	119,6	KR 0120 00701
120	99	10,5	119,5	KR 1120 00701
125	109,5	6,3	124,6	KR 0125 00701
125	104	8,1	124,5	KR 1125 00701
125	104	10,5	124,5	KR 2125 00701
140	119	10,5	139,5	KR 0140 00701
140	119	12,5	139,5	KR 1140 00701
150	129	10,5	149,5	KR 0150 00701
160	139	8,1	159,4	KR 0160 00701
180	159	8,1	179,4	KR 0180 00701
200	179	8,1	199,4	KR 0200 00701
200	175	12,5	199,4	KR 1200 00701

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.





Der Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KU ist als doppel- und einfachwirkende Kolbendichtung einsetzbar. Er besteht aus einem Polyurethan-Dichtelement und zwei integrierten Winkelführungsringen, die gleichzeitig als Anti-Extrusionsringe wirken.

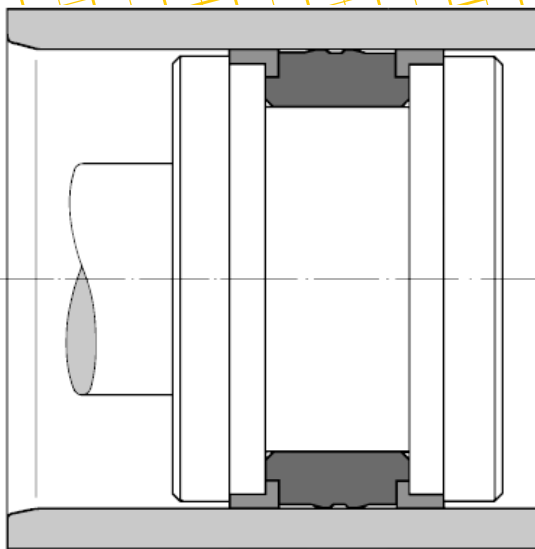
The profile KU Ultrathan® piston sealing set can be used as a double or single acting piston seal. It consists of a polyurethane sealing element and two integrated angular guide rings which simultaneously act as anti-extrusion rings.

**Vorteile der Profilgeometrie:**

- Wesentlich verbesserte Dichtfunktion gegenüber bisherigen Profilen dieser Bauart, daher auch Verwendung als einfachwirkende Kolbendichtung möglich.
- Der KU-Satz übernimmt Dicht- und Führungsfunktion.
- Geeignet für den Einsatz in Mineralölen bis max. 100 °C (HFA- und HFB-Flüssigkeiten bis max. 50 °C).
- Einfacher einteiliger Kolben.
- **Entwickelt für Einbau-räume nach ISO 6547/ leichte Reihe** (kann auf Anfrage auch für Einbau-räume, die dieser Norm nicht entsprechen, angefertigt werden).

**Advantages of the profile geometry:**

- Substantially improved sealing function by comparison with previous profiles of this type: can therefore also be used as a single acting seal.
- KU set provides sealing and guiding.
- Suitable for use in mineral oil up to 100 °C (max. 50 °C in HFA and HFB fluids).
- Simple one-piece piston.
- **Developed for housings in accordance with ISO 6547/Light Series** (on request can also be produced for housings not conforming to this standard).



**Vorteile der Werkstoffe:**

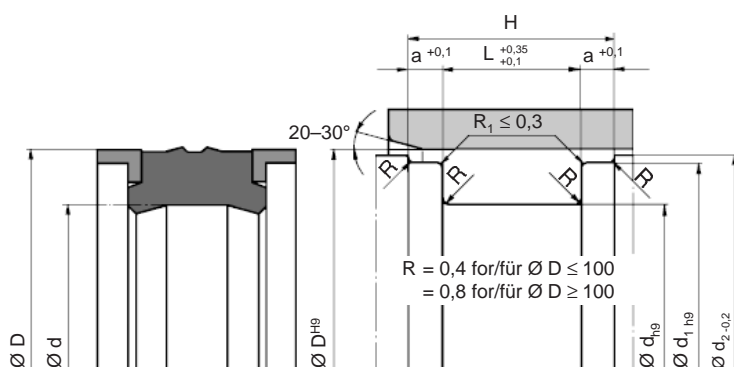
- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Unempfindlichkeit gegen schlagartige Belastungen, z. B. Seitenkräfte, Druckstöße.
- Hoher Extrusionswiderstand.
- Niedriger Druckverformungsrest.

**Advantages of the material:**

- Extraordinary high abrasion resistance.
- Unaffected by impact-type loads, e. g. lateral forces, pressure impacts.
- High resistance to extrusion.
- Low compression set.

# Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KU

Ultrathan® Piston Sealing Set Profile KU



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck: ≤ 400 bar  
Betriebstemperatur: - 30 bis + 100 °C (HFA- und HFB-  
Druckflüssigkeiten bis max. 50 °C)  
Gleitgeschwindigkeit: ≤ 0,5 m/s

Dichtsatz für doppelt- und einfachwirkende Kolben in Steuer-,  
Positionier- und Stützzyklindern für die Industrie und Mobilhydraulik.

## Werkstoffe:

Dichtelement: Parker-Polyurethan P5008 mit einer Härte von ca. 93  
Shore A.

P5008 zeichnet sich gegenüber handelsüblichen Polyurethan-Qualitäten  
besonders durch höhere Wärmebeständigkeit, besseres Hydrolyseverhalten  
und niedrigere Compression-Set-Werte aus.

Winkelführungsring: W5019, ein speziell gefülltes Polyamid.

## Einbauhinweise:

Scharfe Kanten und Grate im Montagebereich der Dichtung sind zu  
entfernen. Die Einbau Räume sind sorgfältig zu säubern.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung,  
Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere  
Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen  
Anwendungsfall abstimmen.

## Range of Application:

Working pressure: ≤ 400 bar  
Working temperature: - 30 to + 100 °C (HFA and HFB  
pressure fluids up to max. 50 °C)  
Surface speed: ≤ 0,5 m/s

Sealing set for double- and single-acting pistons in control, positioning  
and supporting cylinders for industrial and mobile hydraulics.

## Compounds:

Sealing element: Parker P5008 polyurethane with hardness of approx.  
93 Shore A.

By comparison with normal commercial polyurethanes, P5008 is distinguished  
by its higher heat resistance, better hydrolysis behavior and lower  
compression set.

Angular guide rings: W5019, special filled polyamide.

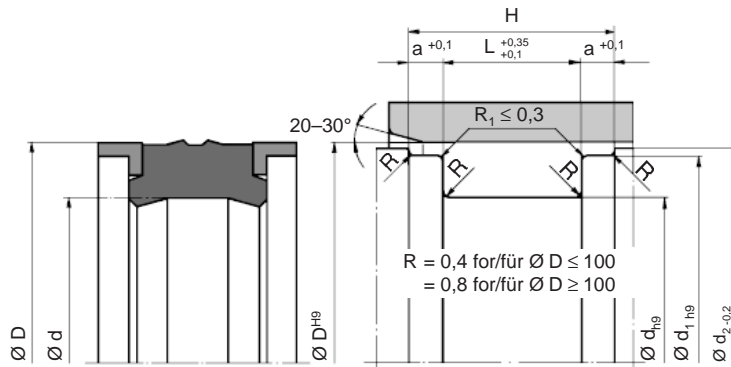
## Installation:

Remove all burrs and sharp edges within the seal fitting area and  
thoroughly clean housing.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.),  
please contact our Consultancy Service, so that suitable materials  
and/or designs can be recommended.

# Ultrathan®-Kolbendichtsatz Profil KU

## Ultrathan® Piston Sealing Set Profile KU



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

### Standardreihe für Einbauträume gemäß ISO 6547/leichte Reihe.

Standard series for housings according to ISO 6547/light series.

D	d	L	H	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	Bestell-Nr. Order code
25	17	10	18	22	24	4	KU 0025 00245
32	24	10	18	29	31	4	KU 0032 00245
40	32	10	18	37	39	4	KU 0040 00245
50	40	12,5	20,5	47	49	4	KU 0050 00245
63	53	12,5	20,5	60	62	4	KU 0063 00245
80	65	20	30	76	78,5	5	KU 0080 00245
100	85	20	30	96	98,5	5	KU 0100 00245
125	105	25	37,6	120	123	6,3	KU 0125 00245*
140	120	25	37,6	135	138	6,3	KU 0140 00245*
160	140	25	37,6	155	158	6,3	KU 0160 00245*

\* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.  
Moulds not available on the date of printing.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Profil KU - Einbauhinweise für die Serienmontage

Profil KU - Fitting instructions for installation in production



Bild 1: Montagekonus auf den Kolben stellen und die Dichtung ohne Winkelführungsringe auf den Konus aufsetzen. Konusoberfläche und Dichtungen einölen.

Bild 2: Dichtung über den Konus in die Nut pressen.

Bild 3: Dichtung sitzt in der Nut. Nun können die Winkelführungsringe eingeschneppelt werden.

Bild 4: Fertig montierter Dichtsatz.

Für nähere Informationen über die Ausführung der Montagevorrichtung können wir Ihnen eine technische Vorlage zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bitte hierzu an unsere Abteilung Anwendungstechnik.

Fig. 1: Position assembly cone on the piston and concentrically place the seal on it without the angular guide rings. Oil both the cone surface and the seal.

Fig. 2: Press the seal over the cone into the groove.

Fig. 3: Seal sits in the groove. The angular guide rings can now be snapped in.

Fig. 4: Final installed seal set.

If required, our Consultancy Service can provide a technical leaflet with more detailed information on the design of the fitting device.

# Profil KU - Einbauhinweise für die Einzelmontage

## Profil KU - Fitting instructions for individual installation

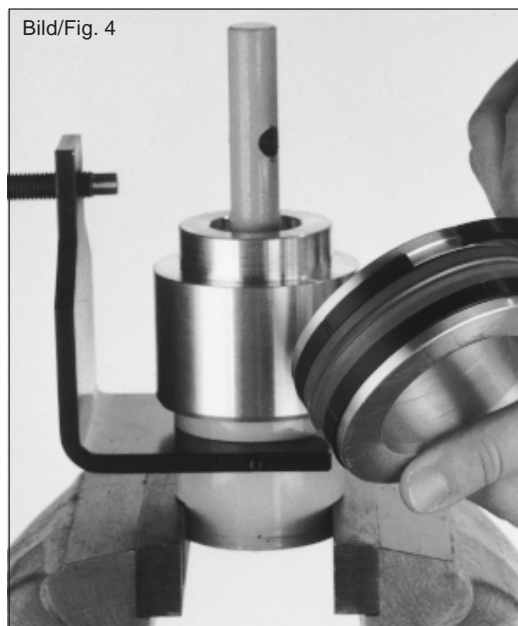
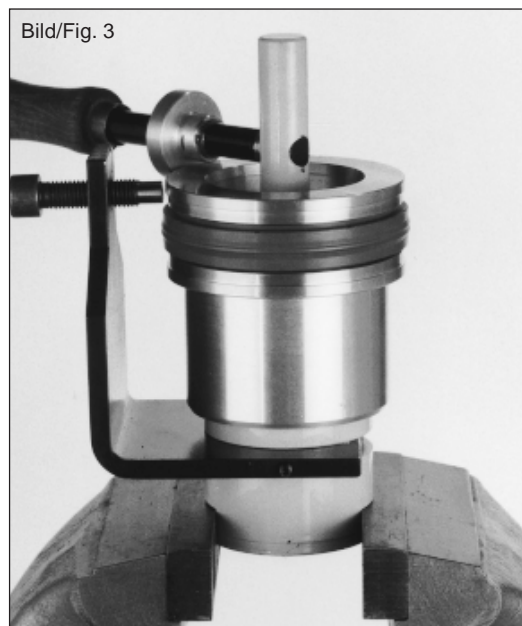
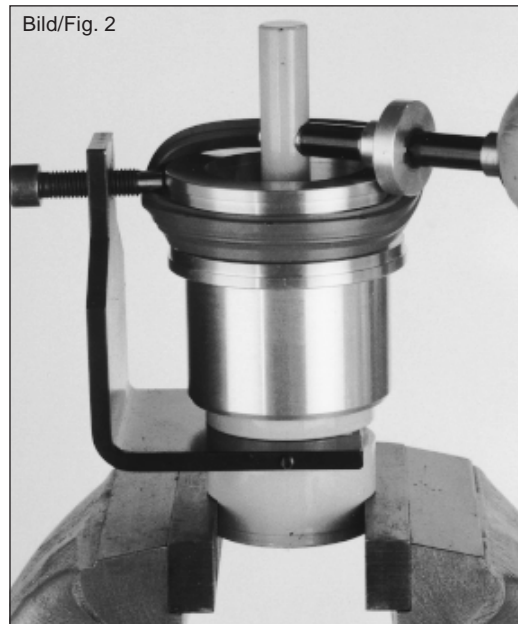
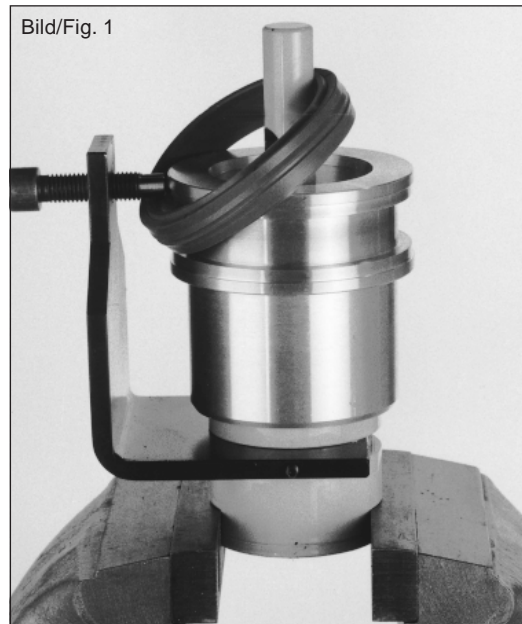


Bild 1: Kolben in die Vorrichtung einlegen und leicht geölte Dichtung ohne Winkelführungsringe wie gezeigt aufsetzen.

Bild 2: Dichtung einschnappen.

Bild 3: Dichtung sitzt in der Nut. Kolben aus der Vorrichtung nehmen.

Bild 4: Winkelführungsringe einschnappen. Fertig montierter Dichtsatz.

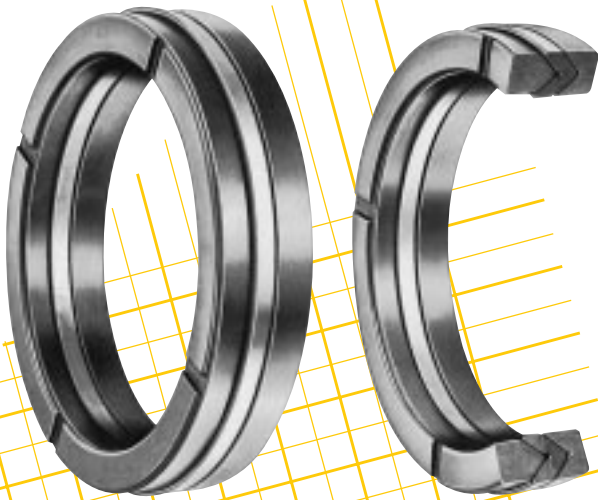
Fig. 1: Insert piston into the device. Introduce lightly oiled seal as shown, without angular guide rings.

Fig. 2: Snap the seal in.

Fig. 3: Seal sits in the groove. Remove piston from the device.

Fig. 4: Snap in the angular guide rings. Final installed seal set.

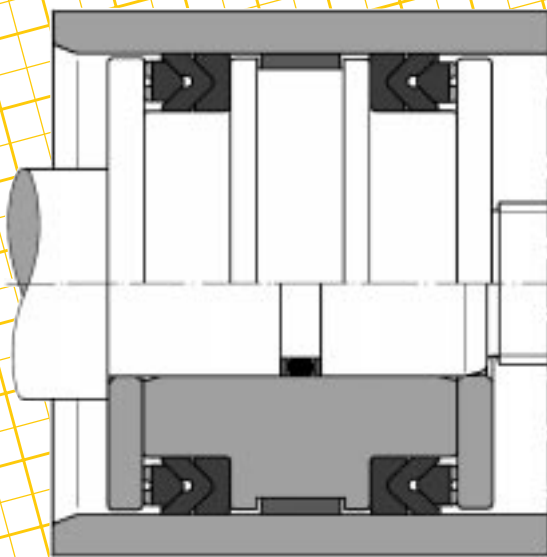




Der Kolbendichtsatz Profil M4 dichtet gegen Zylinder ab und besteht aus einer Dachform-Manschette, die zur einwandfreien Funktion stets einen Druck- und einen Stützring benötigt. Durch die Auswahl des Manschettenwerkstoffes kann dieser Dichtsatz verschiedenen Betriebsbedingungen angepaßt werden. Die Dachform-Manschette z. B. kann auch aus einem NBR-Werkstoff ohne Gewebeverstärkung geliefert und damit tiefen Temperaturen oder extremen Dichtheitsanforderungen gerecht werden.

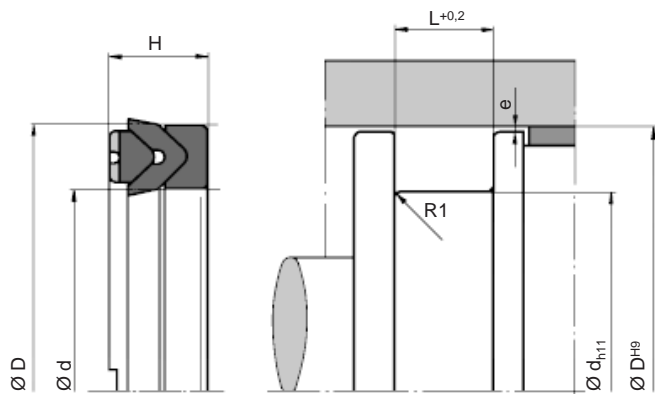
The profile M4 piston sealing set seals the piston against the cylinder.

This sealing set consists of a chevron with a header and a back-up ring. Through the proper choice of compound for the chevron seal this sealing set may be adjusted for a large variety of working conditions. For example: The chevron seal could be supplied with NBR material without fabric reinforcement, thus allowing use at low temperatures or in case of exceptionally severe sealing situations.



# Kolbendichtsatz Profil M4

## Piston Sealing Set Profile M4



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-40$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Bevorzugter Einsatz an doppelwirkenden Kolben für Zylinderabdichtung.

### Werkstoffe:

Druckring: Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022).  
Manschette: Gummigewebe auf NBR-Basis (Q5018/Q5019).  
Stützring: Polyacetal (POM-W5001) oder Hartgewebe auf NBR-Basis (Q5021/Q5022)

### Einbauhinweise:

Für den Einbau wird ein geteilter Kolben benötigt. Bitte achten Sie beim Einbau darauf, daß der Dichtsatz nicht über scharfe Kanten oder Gewinde gezogen wird. Der Kolben ist so auszuführen, daß der Dichtsatz nach Möglichkeit mit dem Rücken zuerst montiert werden kann, so daß eine geringe Einführschräge oder ein Radius am Kolbenmittelteil zur Montageerleichterung genügt.

Die Werte für »e« sind Grenzwerte bei vollkommen verschlissenen Führungselemente (siehe Kapitel A „Spaltmaße“)

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-40$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

Preferably for use with double-acting pistons for sealing cylinders.

### Compounds:

Back-up ring: NBR-based hard fabric compound (Q5021/Q5022).  
Chevron ring: NBR-based compound with fabric reinforcement (Q5018/Q5019).  
Header ring: Polyacetal (POM-W5001) or NBR-based hard fabric (Q5021/Q5022).

### Installation:

For the installation of these seals a two-piece piston is essential. Care should be taken that the sealing set is not drawn over sharp edges or threads during installation. The piston should be designed in such a way that the sealing set can be installed with the header ring rear surface first so that a slight inlet slope or a radius at the centerpiece of the piston will suffice to facilitate installation.

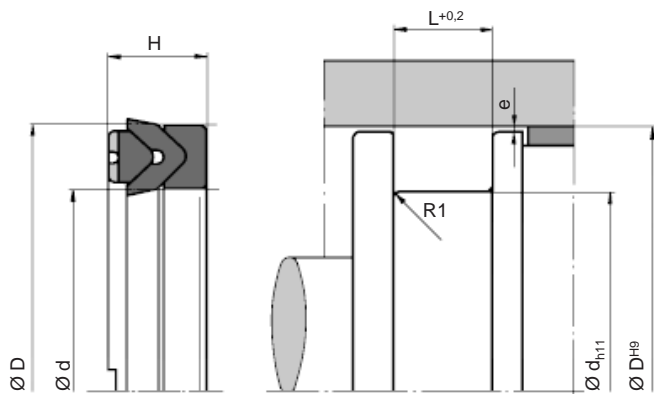
The values for »e« are maximum values with completely worn out wear rings (see chapter A „Gap sizes“).

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Kolbendichtsatz Profil M4

## Piston Sealing Set Profile M4



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

### Standardreihe: / Standard series:

D	d	H	L	Bestell-Nr. Order code
20	10	9	9,3	M4 0020 00001
22	12	9	9,3	M4 0022 00001
25	15	9	9,3	M4 0025 00001
30	20	9	9,3	M4 0030 00001
32	20	10,5	10,9	M4 0032 00001
35	23	10,5	10,9	M4 0035 00001
36	24	10,5	10,9	M4 0036 00001
40	25	11	11,5	M4 0040 00001
45	30	11	11,5	M4 0045 00001
50	35	11	11,5	M4 0050 00001
55	40	11	11,5	M4 0055 00001
60	45	11	11,5	M4 0060 00001
60	80	14,3	15	M4 0079 00001
63	48	12,5	13	M4 0063 00001
70	50	14,5	15,2	M4 0070 00001
80	60	14,5	15,2	M4 0080 00001
90	70	20,5	21,2	M4 0090 00001
100	80	20,3	21,2	M4 0100 00001
110	90	20,5	21,2	M4 0110 00001
115	95	20,5	21,2	M4 0115 00001
125	100	25,1	25,8	M4 0125 00001
140	115	25,1	25,8	M4 0140 00001
150	120	28	29	M4 0150 00001
160	130	28	29	M4 0160 00001
180	150	30,5	31,5	M4 0180 00001
200	170	32,5	33,5	M4 0200 00001
225	195	32,5	33,5	M4 0225 00001
250	220	32,5	33,5	M4 0250 00001
275	245	32,5	33,5	M4 0275 00001
300	270	32,5	33,5	M4 0300 00001

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Kolbendichtsatz

Piston Sealing Set

# Profil N0



Der Kolbendichtsatz Profil N0 ist zweiteilig und besteht aus einem Gummi-Gewebe-Nutring und einem Hartgewebe-Druckring. Der Nutring hat einen eingeformten Stützkörper. Damit entfällt der sonst bei normalen Nutringen erforderliche separate Stützring. Der Hartgewebe-Druckring verhindert die Beschädigung des Nutringes am Spalt zwischen Kolben und Zylinderwand.

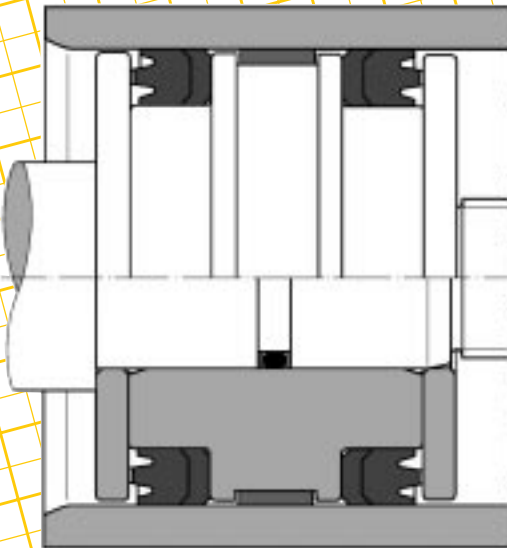
Der Dichtsatz hat speziell für den Einsatz in der Schwerhydraulik folgende Vorteile:

- Hohen Widerstand gegen Extrusion durch einen massiven, gewebeverstärkten Druckring.
- Kein dynamischer Druckaufbau zwischen den Dichtungen bei doppelwirkenden Zylindern infolge günstiger Profilgestaltung.
- Anpassung an unterschiedliche Betriebsmedien möglich durch die Wahl des geeigneten Dichtungswerkstoffes.
- Hohe Gleitgeschwindigkeit bei gleichzeitig ausgezeichneter Dichtwirkung auch bei hohen Drücken.
- Lange Betriebsdauer hält Wartungskosten niedrig.

The profile N0 cylinder sealing set is manufactured in two parts and consists of a fabric reinforced symmetrical lip ring and a back-up ring made of fabric reinforced hard rubber. The lip ring has an integral support thus obviating the necessity for a separate header rings as found in normal seal ring arrangements. The header ring prevents extrusion damage to the lip ring occurring in the clearance between the piston and the cylinder wall.

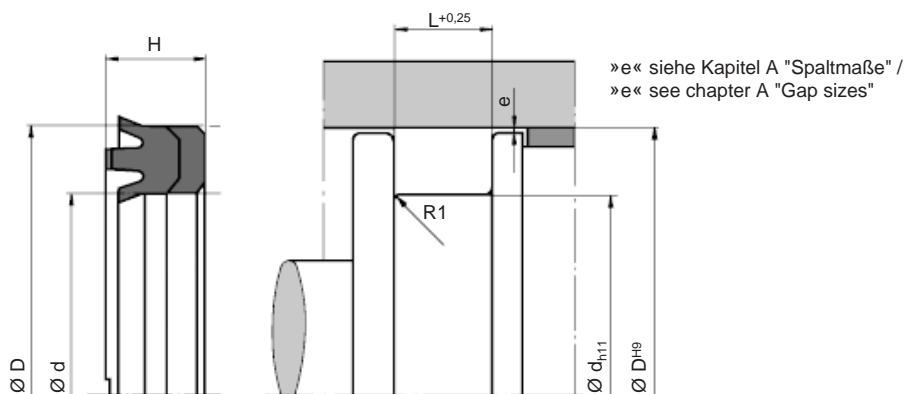
The sealing set offers the following advantages in heavy hydraulic equipment:

- High resistance to extrusion through a massive fabric reinforced header ring.
- Due to the favorable profile design there is no dynamic pressure build-up between the sealing elements in double-acting cylinders.
- Through the choice of suitable materials the seal is adapted for various working media.
- Excellent sealing function at high surface speeds or under high pressures.
- Long working life keeps maintenance costs down.



# Kolbendichtsatz Profil N0

## Piston Sealing Set Profile N0



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-40$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 1$  m/s

Bevorzugt für doppelwirkende Kolben in Hydraulik-zylindern.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-40$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 1$  m/s

Preferably for use with double-acting pistons in hydraulic cylinders.

### Werkstoffe:

Dichtring: Gummigewebe auf NBR-Basis  
(Q5015/Q5016).  
Druckring: Hartgewebe auf NBR-Basis  
(Q5021/Q5022).

### Compounds:

Sealing ring: NBR-based hard fabric reinforced rubber  
(Q5015/Q5016).  
Back-up ring: NBR-based hard fabric reinforced rubber  
(Q5021/Q5022).

### Einbauhinweise:

Die Maße der Einbauräume stimmen mit denen unserer Baureihe Profil NG überein. Es ist darauf zu achten, den Dichtsatz bei der Montage nicht über scharfe Kanten oder Gewinde zu ziehen, damit die Dichtlippen nicht beschädigt werden.  
Die Werte für »e« sind Grenzwerte bei vollkommen verschlissenen Führungselementen (siehe Kapitel A „Spaltmaße“).

### Installation:

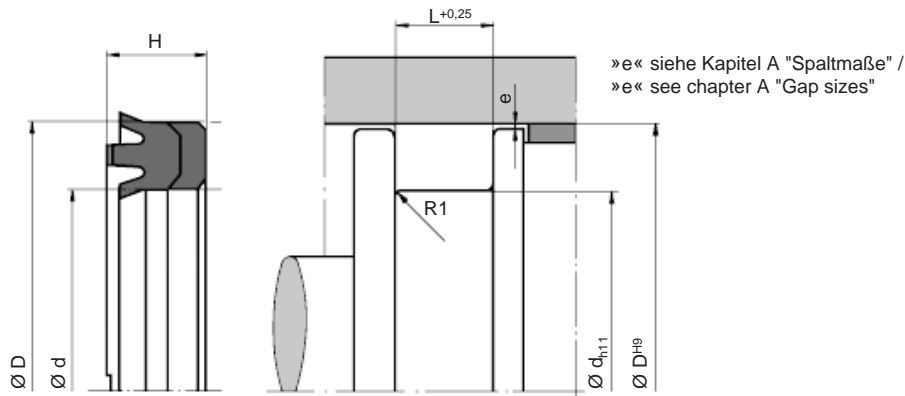
Groove dimensions agree with those for the profile NG series. It should be noted that the sealing set must not be drawn over sharp edges or threads during assembly. This avoids damage to the lips.  
The value for »e« are maximum values for completely worn out wear rings (see chapter A „Gap sizes“).

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtsatz Profil N0

## Piston Sealing Set Profile N0



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

D	d	H	Bestell-Nr. Order code
32	20	7,5	N0 0032 00361
32	22	6,5	N0 0033 00361
36	24	7,5	N0 0036 00361
40	25	9,5	N0 0040 00361
40	28	8,0	N0 0044 00361
45	30	9,5	N0 0045 00361
50	32	12	N0 0046 00361
50	35	9,5	N0 0050 00361
50	36	9,0	N0 0052 00361
55	40	9,5	N0 0055 00361
60	45	9,5	N0 0060 00361
63	45	9,7	N0 0061 00361
63	48	9,5	N0 0064 00361
70	50	12,5	N0 0070 00361
75	55	12,5	N0 0075 00361
80	60	12,5	N0 0080 00361
80	63	13,2	N0 0084 00361
90	70	12,5	N0 0090 00361
95	75	12,5	N0 0095 00361
100	80	12,5	N0 0100 00361
105	85	12,5	N0 0107 00361
110	90	12,5	N0 0110 00361
115	90	15,5	N0 0114 00361
115	95	12,5	N0 0115 00361
125	100	15,5	N0 0125 00361
125	105	13	N0 0132 00361
130	105	17	N0 0135 00361
140	110	20	N0 0136 00361
140	115	15,5	N0 0140 00361
140	120	15	N0 0145 00361

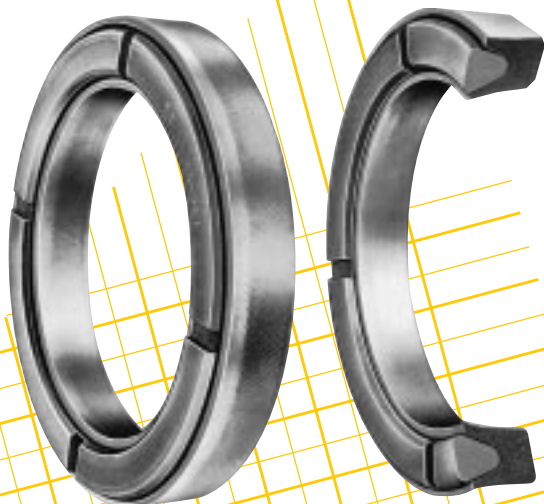
D	d	H	Bestell-Nr. Order code
140	120	15,5	N0 0146 00361
150	120	19	N0 0150 00361
160	130	19	N0 0160 00361
160	130	21,5	N0 0162 00361
160	135	16	N0 0164 00361
160	135	19	N0 0165 00361
170	140	20	N0 0172 00361
180	150	19	N0 0180 00361
190	160	20	N0 0190 00361
200	170	19	N0 0200 00361
220	190	19	N0 0220 00361
225	195	19	N0 0225 00361
240	210	19	N0 0240 00361
250	220	19	N0 0250 00361
260	230	19	N0 0260 00361
280	250	19	N0 0280 00361
300	270	19	N0 0300 00361

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Kolbendichtsatz

Piston Sealing Set

# Profil NG



Die Kolbendichtsätze Profil NG dieser Baureihe sind wegen ihrer geringen Höhe besonders zur Abdichtung beidseitig druckbeaufschlagter Kolben geeignet.

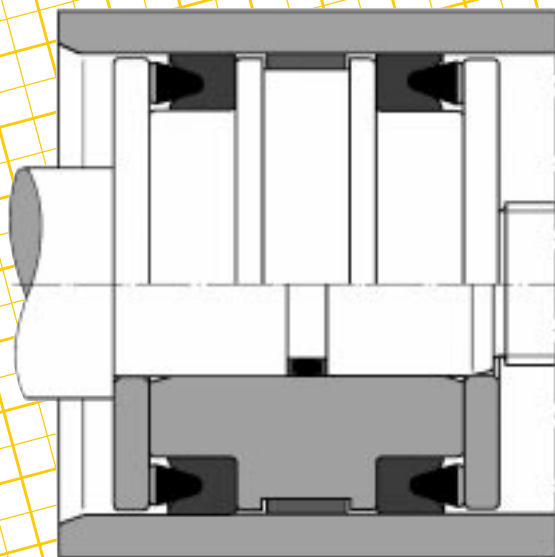
#### Vorteile dieser Dichtsätze sind:

- Einfache Montage auf geteilte Kolben.
- Abmessungen für Zylinderdurchmesser nach ISO 3320; nicht standardisierte Größen auf den folgenden Seiten.
- Geeignet für handelsübliche Mineralöle; für synthetische Medien, Emulsionen und Bremsflüssigkeiten stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Einsatz als Stangendichtung ist mit Gummistützring möglich.

The profile NG piston sealing set is particularly suitable for double-acting pistons because of its low height.

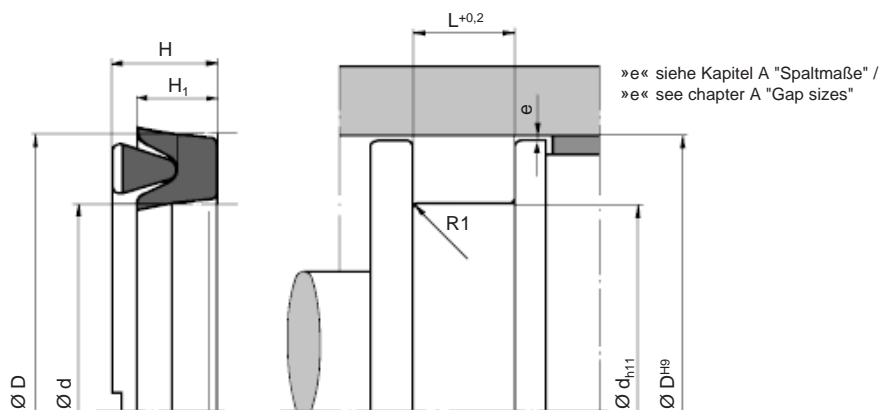
#### Advantages of these sealing sets are:

- Simple installation in split pistons.
- Cylinder diameter dimensions according to ISO 3320. Non-standard sizes are found on the following pages.
- Suitable for commercially available mineral oils; other compounds are also available for synthetic media, emulsions and brake fluids.
- With a rubber header use as a rod seal is also possible.



# Kolbendichtsatz Profil NG

## Piston Sealing Set Profile NG



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 250$  bar  
Betriebstemperatur:  $-40$  bis  $+100$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Bevorzugt für beidseitig beaufschlagte Kolben in Hydraulikzylindern.

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 250$  bar  
Working temperature:  $-40$  to  $+100$  °C  
Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

Preferably for use with double-acting pistons in hydraulic cylinders.

### Werkstoffe:

Nutring: Gummigewebe auf NBR-Basis (Q5011/Q5012).  
Stützring: NBR-Elastomer (N3578) oder Polyacetal (POM-W5001).

### Compounds:

„U“-cup: NBR-based fabric reinforced rubber (Q5011/Q5012).  
Header ring: NBR-elastomer (N3578) or polyacetal (POM-W5001).

### Einbauhinweise:

Der Kolbendichtsatz Profil NG wird in der Regel mit einem elastischen Stützring geliefert. Dieser Stützring wird lose als geschlossener NBR-Ring oder offen, auf maßhaltige Länge zugeschnitten, eingesetzt. Wir behalten uns vor, anstelle des Gummistützringes auch einen Stützring aus Kunststoff zu liefern. In Sonderfällen kann Rundschnur als Stützring eingebaut werden. Für den Einbau ist ein geteilter Kolben nötig.

Die Einbauräume sollen mit der Satzhöhe übereinstimmen, um ein Schwimmen der Dichtung zu vermeiden. Eine axiale Vorspannung, auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt, ist zulässig.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Installation:

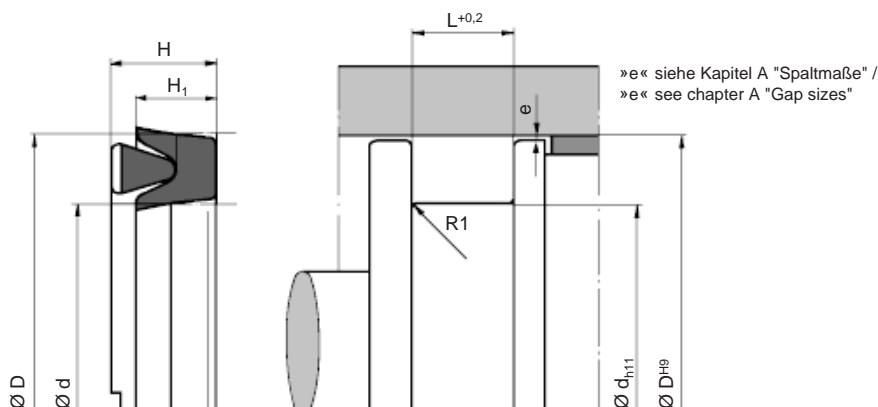
The profile NG piston sealing set is normally delivered with a flexible header ring. This header ring is fitted as a complete NBR-ring or open, cut to the required length. We reserve the right to supply plastic header rings instead of rubber. In special cases, round cord may be fitted instead of header rings. A split piston is necessary for the assembly.

To avoid free movement of the seal the groove length must correspond to the seal set's height. An axial preload suited to the particular application may be applied.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtsatz Profil NG

## Piston Sealing Set Profile NG



»e« siehe Kapitel A "Spaltmaße" /  
»e« see chapter A "Gap sizes"

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

### Standardreihe: / Standard series:

D	d	H/L	H <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
24	12	7,5	6	NG 0024 00360
26	14	7,5	6	NG 0026 00360
27	15	7,5	5	NG 0027 00360
20	8	7,5	6	NG 0020 00360
34	22	7,5	6	NG 0037 00360
36	24	8	6	NG 0511 00360
25	13	7,5	6	NG 0025 00360
42	27	9,5	7,5	NG 0043 00360
28	16	7,5	6	NG 0028 00360
38	28	7	5	NG 0674 00360
43	28	9,5	7,5	NG 0044 00360
30	18	7,5	6	NG 0030 00360
30	45	9,5	7,5	NG 0045 00360
32	20	7,5	6	NG 0032 00360
47	32	9,5	7,5	NG 0047 00360
35	23	7,5	6	NG 0035 00360
40	25	9,5	7,5	NG 0040 00360
65	40	15,5	12,5	NG 0707 00360
54	42	7,5	6	NG 0709 00360
57	42	9,5	7,5	NG 0056 00360
60	45	9,5	7,5	NG 0061 00360
65	45	12,5	10	NG 0062 00360
50	35	9,5	7,5	NG 0050 00360
55	40	9,5	7,5	NG 0055 00360
72	55	11,5	8,5	NG 0545 00360
56	41	9,5	7,5	NG 0058 00360
76	56	12,5	10	NG 0725 00360
63	48	9,5	7,5	NG 0063 00360
92	67	23,5	18,8	NG 0737 00360
70	50	12,5	10	NG 0070 00360
75	55	12,5	10	NG 0075 00360
95	75	12,5	10	NG 0567 00360
80	60	12,5	10	NG 0080 00360
100	80	12,5	10	NG 0101 00360
85	65	12,5	10	NG 0085 00360
105	85	12,5	10	NG 0093 00360
90	70	12,5	10	NG 0090 00360
100	80	12,5	10	NG 0100 00360

D	d	H/L	H <sub>1</sub>	Bestell-Nr. Order code
135	105	19	15	NG 0784 00360
110	90	12,5	10	NG 0110 00360
130	110	13	10	NG 0595 00360
132	112	12,5	10	NG 0786 00360
115	95	12,5	10	NG 0115 00360
120	100	12,5	10	NG 0104 00360
145	120	23,5	18,8	NG 0598 00360
125	100	15,5	12,5	NG 0125 00360
147	125	32	22	NG 0799 00360
165	135	19	15	NG 0165 00360
158	138	12,5	10	NG 0601 00360
140	115	15,5	12,5	NG 0140 00360
163	140	28	20	NG 0812 00360
150	120	19	15	NG 0150 00360
185	155	18	15	NG 0607 00360
160	130	19	15	NG 0160 00360
190	160	19	15	NG 0190 00360
170	140	19	15	NG 0170 00360
175	145	19	15	NG 0175 00360
180	150	19	15	NG 0180 00360
202	185	26	20	NG 0614 00360
200	170	19	15	NG 0200 00360
235	205	19	15	NG 0235 00360
230	210	27	20	NG 0850 00360
240	210	19	15	NG 0240 00360
233	211	27	22	NG 0852 00360
220	190	19	15	NG 0220 00360
225	195	19	15	NG 0225 00360
255	235	27	20	NG 0623 00360
275	245	19	15	NG 0275 00360
250	220	19	15	NG 0250 00360
280	250	19	15	NG 0280 00360
260	230	19	15	NG 0260 00360
300	270	19	15	NG 0300 00360
355	310	28,2	22,5	NG 0891 00360

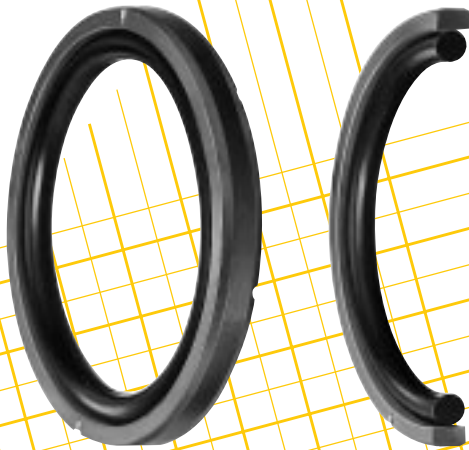
Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



# PTFE-Kolbendichtsatz

PTFE Piston Sealing Set

# Profil OE

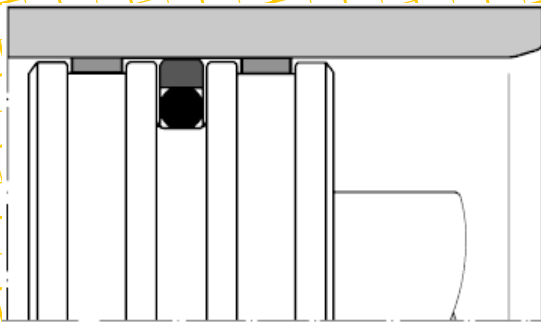


Der Kolbendichtsatz Profil OE, bestehend aus einem PTFE-Kolbendichtring und einem O-Ring, ist eine kombinierte Einheit zur Abdichtung von doppelt beaufschlagten Kolben in Hydraulikzylindern.

Profil OE eignet sich besonders für doppelseitig beaufschlagte Kolben in Steuerzylindern, servogesteuerten Anlagen, Werkzeugmaschinen, Schnellschließzylindern und Baumaschinen.

#### Vorteile:

- Montage auf einteilige Kolben.
- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Kolbendicht-ringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.



The piston sealing set profile OE consists of a PTFE piston sealing ring and an O-Ring. They are combined as a single unit and are appropriate for double-acting pistons in hydraulic cylinders.

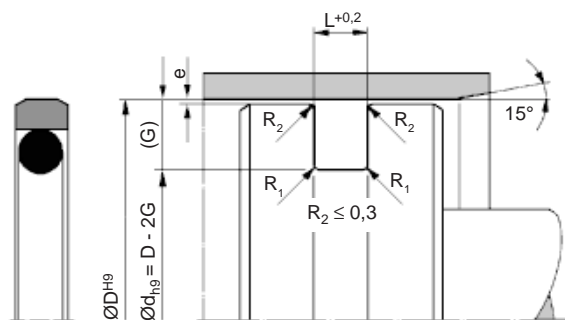
Profile OE is particularly suitable for double-acting pistons in control cylinders, in servo-controlled systems, machine tools, quick acting cylinders and in construction machinery.

#### Advantages:

- Assembly on one-piece pistons.
- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Available in diameters up to 2000 mm.

# PTFE-Kolbendichtsatz Profil OE (doppeltwirkend)

PTFE Piston Sealing Set Profile OE (double acting)



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:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø	Empfohlener Kolben-Ø-Bereich		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. 0–200 bar	Spalt max. 200–400 bar	Radius max. Radius max.
		O-ring cross-section	Recommended piston Ø range				Gap max. 0–200 bar	Gap max. 200–400 bar	
		[mm]	D [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
			≥	<					
00210	A	1,78	8	15	2,2	2,45	0,6–0,4	0,4–0,2	0,5
00210	B	2,62	15	40	3,2	3,75	0,8–0,5	0,5–0,3	0,5
00210	C	3,53	40	80	4,2	5,50	0,8–0,5	0,5–0,3	0,5
00210	D	5,33	80	133	6,3	7,75	1,0–0,6	0,6–0,4	0,9
00210	E	6,99	133	330	8,1	10,50	1,0–0,6	0,6–0,4	0,9
00210	F	6,99	330	670	8,1	12,25	1,2–0,7	0,7–0,5	0,9
00210	G	8,40	670	1000	9,5	14,00	1,4–0,8	0,8–0,6	0,9

## Bestellbeispiel:

Kolbendurchmesser: 80 mm

Profil OE 0800 052 00211 D  
 Kolben Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

## Ordering example:

Piston diameter: 80 mm

Profile OE 0800 052 00211 D  
 Piston Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

## Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

## Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 400 bar\*  
 Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 600 bar.  
 \*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

## Range of Application

Working pressure: ≤ 400 bar\*  
 Working temperature: -30 to +100 °C\*\*  
 Surface speed: ≤ 4 m/s

\* In case of reduced extrusion gap (H7/f7) up to 600 bar.  
 \*\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

# PTFE-Kolbendichtsatz Profil OE (doppeltwirkend)

PTFE Piston Sealing Set Profile OE (double acting)

## Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring:			ISO 7425/1
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)	
0080	8	3,1	2,2	2-006	1,78	2,90	
0100	10	5,1	2,2	2-008	1,78	4,47	
0120	12	7,1	2,2	2-010	1,78	6,07	
0150	15	7,5	3,2	2-109	2,62	7,59	
0160	16	8,5	3,2	2-109	2,62	7,59	x
0180	18	10,5	3,2	2-110	2,62	9,19	
0200	20	12,5	3,2	2-111	2,62	10,77	x
0220	22	14,5	3,2	2-113	2,62	13,94	
0240	24	16,5	3,2	2-114	2,62	15,54	
0250	25	17,5	3,2	2-115	2,62	17,12	x
0280	28	20,5	3,2	2-116	2,62	18,72	
0300	30	22,5	3,2	2-118	2,62	21,89	
0320	32	24,5	3,2	2-119	2,62	23,47	x
0350	35	27,5	3,2	2-121	2,62	26,64	
0390	39	31,5	3,2	2-124	2,62	31,42	
0400	40	29,0	4,2	2-216	3,53	28,17	x
0420	42	31,0	4,2	2-217	3,53	29,74	
0450	45	34,0	4,2	2-219	3,53	32,92	
0480	48	37,0	4,2	2-221	3,53	36,09	
0500	50	39,0	4,2	2-222	3,53	37,69	x
0520	52	41,0	4,2	2-223	3,53	40,87	
0550	55	44,0	4,2	2-224	3,53	44,04	
0600	60	49,0	4,2	2-225	3,53	47,22	
0630	63	52,0	4,2	2-226	3,53	50,39	x
0650	65	54,0	4,2	2-227	3,53	53,57	
0700	70	59,0	4,2	2-228	3,53	56,74	
0790	79	68,0	4,2	2-231	3,53	66,27	
0800	80	64,5	6,3	2-333	5,33	62,87	x
0850	85	69,5	6,3	2-335	5,33	69,22	
0900	90	74,5	6,3	2-336	5,33	72,39	
0950	95	79,5	6,3	2-338	5,33	78,74	
1000	100	84,5	6,3	2-339	5,33	81,92	x
1050	105	89,5	6,3	2-341	5,33	88,27	
1100	110	94,5	6,3	2-343	5,33	94,62	
1150	115	99,5	6,3	2-344	5,33	97,79	
1200	120	104,5	6,3	2-346	5,33	104,14	
1250	125	109,5	6,3	2-347	5,33	107,32	x
1300	130	114,5	6,3	2-349	5,33	113,67	
1350	135	114,0	8,1	2-425	6,99	113,67	
1400	140	119,0	8,1	2-426	6,99	116,84	
1450	145	124,0	8,1	2-428	6,99	123,19	
1500	150	129,0	8,1	2-429	6,99	126,37	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Einbauraum / Groove				O-Ring:			ISO 7425/1
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)	
1550	155	134,0	8,1	2-431	6,99	132,72	
1600	160	139,0	8,1	2-433	6,99	139,07	x
1650	165	144,0	8,1	2-434	6,99	142,24	
1700	170	149,0	8,1	2-436	6,99	148,59	
1750	175	154,0	8,1	2-437	6,99	151,77	
1800	180	159,0	8,1	2-438	6,99	158,12	
1850	185	164,0	8,1	2-439	6,99	164,47	
1900	190	169,0	8,1	2-439	6,99	164,47	
1950	195	174,0	8,1	2-440	6,99	170,82	
2000	200	179,0	8,1	2-441	6,99	177,17	
2050	205	184,0	8,1	2-442	6,99	183,52	
2100	210	189,0	8,1	2-442	6,99	183,52	
2200	220	199,0	8,1	2-444	6,99	196,22	
2250	225	204,0	8,1	2-445	6,99	202,57	
2300	230	209,0	8,1	2-445	6,99	202,57	
2400	240	219,0	8,1	2-446	6,99	215,27	
2500	250	229,0	8,1	2-447	6,99	227,97	
2600	260	239,0	8,1	2-447	6,99	227,97	
2700	270	249,0	8,1	2-448	6,99	240,67	
2800	280	259,0	8,1	2-449	6,99	253,37	
2900	290	269,0	8,1	2-450	6,99	266,07	
3000	300	279,0	8,1	2-451	6,99	278,77	
3100	310	289,0	8,1	2-451	6,99	278,77	
3200	320	299,0	8,1	2-452	6,99	291,47	
3300	330	305,5	8,1	2-453	6,99	304,17	
3400	340	315,5	8,1	2-453	6,99	304,17	
3500	350	325,5	8,1	2-454	6,99	316,87	
3600	360	335,5	8,1	2-455	6,99	329,57	
3700	370	345,5	8,1	2-456	6,99	342,27	
3800	380	355,5	8,1	2-457	6,99	354,97	
3900	390	365,5	8,1	2-457	6,99	354,97	
4000	400	375,5	8,1	2-458	6,99	367,67	
4100	410	385,5	8,1	2-459	6,99	380,37	
4200	420	395,5	8,1	2-460	6,99	393,07	
4300	430	405,5	8,1	2-461	6,99	405,26	
4400	440	415,5	8,1	2-461	6,99	405,26	
4500	450	425,5	8,1	2-462	6,99	417,96	
4600	460	435,5	8,1	2-463	6,99	430,66	
4700	470	445,5	8,1	2-464	6,99	443,36	
4800	480	455,5	8,1	2-465	6,99	456,06	
4900	490	465,5	8,1	2-465	6,99	456,06	
5000	500	475,5	8,1	2-466	6,99	468,76	

Further sizes on request.

## Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 052, modifiziertes PTFE + 40 % Bronze  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Standard Compounds

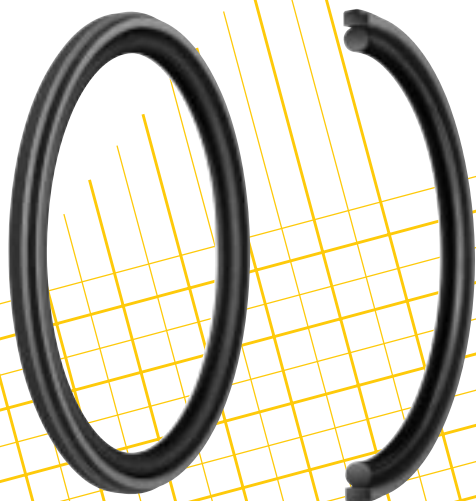
Sealing rings: Polon® 052, modified PTFE + 40 % bronze  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.

# PTFE-Kolbendichtsatz

PTFE Piston Sealing Set

# Profil OG



Der Kolbendichtsatz Profil OG, bestehend aus einem PTFE-Kolbendichtring und einem O-Ring, ist eine kombinierte Einheit zur Abdichtung von doppelt beaufschlagten Kolben in Hydraulikzylindern (2 Dichtsätze OG je Kolben).

Profil OG eignet sich besonders für doppelseitig beaufschlagte Kolben in Steuerzylindern, servogesteuerten Anlagen, Werkzeugmaschinen, Schnellschließzylindern und Baumaschinen.

#### Vorteile:

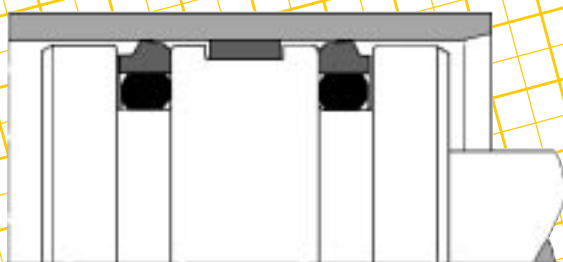
- Montage auf einteilige Kolben.
- Kurze Einbaulänge.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Geringer Abrieb.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Anpassungsmöglichkeit an fast alle Medien infolge hoher chemischer Beständigkeit des Kolbendichtringes und großer Werkstoffauswahl für die O-Ringe.
- Verfügbar bis 2000 mm Durchmesser.

The piston sealing set profile OG consists of a PTFE piston sealing ring and an O-Ring. They are combined as a single unit and are appropriate for double-acting pistons in hydraulic cylinders (2 OG sealing sets for each piston).

Profile OG is particularly suitable for double-acting pistons in control cylinders, in servo-controlled systems, machine tools, quick acting cylinders and in construction machinery.

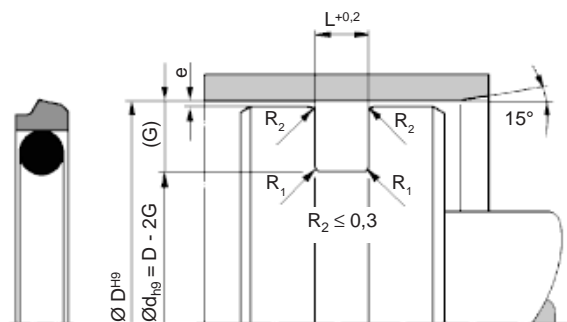
#### Advantages:

- Assembly on one-piece pistons.
- Short assembled length.
- Minimal break-out and dynamic slide friction. Therefore no stick-slip. Steady movement is guaranteed even at low velocities.
- Low wear.
- High extrusion resistance.
- High temperature resistance.
- Compatibility with nearly all media due to the high chemical resistance of the rod sealing ring, and a wide selection of O-ring compounds.
- Available in diameters up to 2000 mm.



# PTFE-Kolbendichtsatz Profil OG

## PTFE Piston Sealing Set Profile OG



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:

Seriennummer Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø	Empfohlener Kolben-Ø-Bereich		Nutbreite Groove width	Nuttiefe Groove depth	Spalt max. 0–200 bar	Spalt max. 200–400 bar	Radius max. Radius max.
		O-ring cross-section	Recommended piston Ø range				Gap max. 0–200 bar	Gap max. 200–400 bar	
		[mm]	D [mm]		L [mm]	G [mm]	e [mm]	e [mm]	R <sub>1</sub> [mm]
			≥	<					
00270	A	1,78	8	17	2,2	2,45	0,6–0,4	0,4–0,2	0,5
00270	B	2,62	17	27	3,2	3,65	0,8–0,5	0,5–0,3	0,5
00270	C	3,53	27	60	4,2	5,35	0,8–0,5	0,5–0,3	0,5
00270	D	5,33	60	200	6,3	7,55	1,0–0,6	0,6–0,4	0,9
00270	E	6,99	200	256	8,1	10,25	1,0–0,6	0,6–0,4	0,9
00270	F	6,99	256	670	8,1	12,00	1,2–0,7	0,7–0,5	0,9
00270	G	8,40	670	1000	9,5	13,65	1,4–0,8	0,8–0,6	0,9

### Bestellbeispiel:

Kolbendurchmesser: 80 mm

Profil OG 0800 052 00271 D  
 Kolben Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Werkstoff \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 letzte Stelle: O-Ring-Code (siehe S. A28)  
 Querschnitt \_\_\_\_\_

### Ordering example:

Piston diameter: 80 mm

Profile OG 0800 052 00271 D  
 Piston Ø x 10 \_\_\_\_\_  
 Compound \_\_\_\_\_  
 Series no. \_\_\_\_\_  
 last digit: O-ring code (see page A29)  
 Cross-section \_\_\_\_\_

### Bitte beachten Sie:

Für bestimmte Anwendungen ist es empfehlenswert, einen vom Standard abweichenden Dichtungsquerschnitt – reduziert oder verstärkt – einzusetzen. Ersetzen Sie in diesen Fällen den Standard- (im Beispiel: "D") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "C" oder "E").

### Please note:

For certain applications, it might be convenient to use a non-standard cross-section – reduced or heavier. In these cases, please replace the standard cross-section code (in above example: "D") by the one you require (for example "C" or "E").

### Anwendungsbereich

Betriebsdruck: ≤ 400 bar\*  
 Betriebstemperatur: -30 bis +100 °C\*\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 4 m/s

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 600 bar.  
\*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F3) ein.

### Range of Application

Working pressure: ≤ 400 bar\*  
 Working temperature: -30 to +100 °C\*\*  
 Surface speed: ≤ 4 m/s

\* In case of reduced extrusion gap (H7/f7) up to 600 bar.  
\*\* With deviation from standard temperature range, please contact our Consultancy Service for adequate O-ring compound.

Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. F3).

# PTFE-Kolbendichtsatz Profil OG

## PTFE Piston Sealing Set Profile OG

### Standardabmessungen: / Standard range:

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
0080	8	3,1	2,2	2-006	1,78	2,90
0100	10	5,1	2,2	2-009	1,78	5,28
0120	12	7,1	2,2	2-011	1,78	7,65
0140	14	9,1	2,2	2-012	1,78	9,25
0150	15	10,1	2,2	2-012	1,78	9,25
0160	16	11,1	2,2	2-013	1,78	10,82
0180	18	10,7	3,2	2-111	2,62	10,77
0200	20	12,7	3,2	2-112	2,62	12,37
0220	22	14,7	3,2	2-113	2,62	13,94
0250	25	17,7	3,2	2-115	2,62	17,12
0260	26	18,7	3,2	2-116	2,62	18,72
0280	28	17,3	4,2	2-209	3,53	17,04
0300	30	19,3	4,2	2-210	3,53	18,64
0320	32	21,3	4,2	2-211	3,53	20,22
0350	35	24,3	4,2	2-213	3,53	23,39
0380	38	27,3	4,2	2-215	3,53	26,57
0400	40	29,3	4,2	2-216	3,53	28,17
0420	42	31,3	4,2	2-217	3,53	29,74
0450	45	34,3	4,2	2-219	3,53	32,92
0480	48	37,3	4,2	2-221	3,53	36,09
0500	50	39,3	4,2	2-222	3,53	37,69
0520	52	41,3	4,2	2-223	3,53	40,87
0550	55	44,3	4,2	2-224	3,53	44,04
0600	60	44,9	6,3	2-327	5,33	43,82
0630	63	47,9	6,3	2-328	5,33	46,99
0650	65	49,9	6,3	2-328	5,33	46,99
0700	70	54,9	6,3	2-330	5,33	53,34
0720	72	56,9	6,3	2-331	5,33	56,52
0750	75	59,9	6,3	2-332	5,33	59,69
0800	80	64,9	6,3	2-333	5,33	62,87
0850	85	69,9	6,3	2-335	5,33	69,22
0890	89	73,9	6,3	2-336	5,33	72,39
0900	90	74,9	6,3	2-336	5,33	72,39
1000	100	84,9	6,3	2-340	5,33	85,09
1050	105	89,9	6,3	2-341	5,33	88,27
1100	110	94,9	6,3	2-343	5,33	94,62
1150	115	99,9	6,3	2-344	5,33	97,79
1180	118	102,9	6,3	2-346	5,33	104,14
1200	120	104,9	6,3	2-346	5,33	104,14
1250	125	109,9	6,3	2-347	5,33	107,32
1270	127	111,9	6,3	2-348	5,33	110,49
1300	130	114,9	6,3	2-349	5,33	113,67
1400	140	124,9	6,3	2-352	5,33	123,19
1450	145	129,9	6,3	2-353	5,33	126,37

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

### Standard-Werkstoffe

Dichtringe: Polon® 052, modifiziertes PTFE + 40 % Bronze  
O-Ringe: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A

Bei besonderen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

Einbauraum / Groove				O-Ring		
Abm. Size	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	Nr. No.	SchnurØ/CS (mm)	ID (mm)
1500	150	134,9	6,3	2-355	5,33	132,72
1550	155	139,9	6,3	2-356	5,33	135,89
1580	158	142,9	6,3	2-358	5,33	142,24
1600	160	144,9	6,3	2-358	5,33	142,24
1650	165	149,9	6,3	2-360	5,33	148,59
1700	170	154,9	6,3	2-361	5,33	151,77
1750	175	159,9	6,3	2-362	5,33	158,12
1800	180	164,9	6,3	2-363	5,33	164,47
1850	185	169,9	6,3	2-364	5,33	170,82
1900	190	174,9	6,3	2-364	5,33	170,82
1950	195	179,9	6,3	2-365	5,33	177,17
2000	200	179,5	8,1	2-441	6,99	177,17
2050	205	184,5	8,1	2-442	6,99	183,52
2100	210	189,5	8,1	2-443	6,99	189,87
2200	220	199,5	8,1	2-444	6,99	196,22
2250	225	204,5	8,1	2-445	6,99	202,57
2300	230	209,5	8,1	2-445	6,99	202,57
2350	235	214,5	8,1	2-446	6,99	215,27
2400	240	219,5	8,1	2-446	6,99	215,27
2500	250	229,5	8,1	2-447	6,99	227,97
2550	255	234,9	8,1	2-447	6,99	227,97
2600	260	236,0	8,1	2-447	6,99	227,97
2700	270	246,0	8,1	2-448	6,99	240,67
2800	280	256,0	8,1	2-449	6,99	253,37
2900	290	266,0	8,1	2-449	6,99	253,37
3000	300	276,0	8,1	2-451	6,99	278,77
3100	310	286,0	8,1	2-451	6,99	278,77
3200	320	296,0	8,1	2-452	6,99	291,47
3300	330	306,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3400	340	316,0	8,1	2-453	6,99	304,17
3500	350	326,0	8,1	2-454	6,99	316,87
3600	360	336,0	8,1	2-455	6,99	329,57
3700	370	346,0	8,1	2-456	6,99	342,27
3800	380	356,0	8,1	2-457	6,99	354,97
3900	390	366,0	8,1	2-457	6,99	354,97
4000	400	376,0	8,1	2-458	6,99	367,67
4100	410	386,0	8,1	2-459	6,99	380,37
4200	420	396,0	8,1	2-460	6,99	393,07
4300	430	406,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4400	440	416,0	8,1	2-461	6,99	405,26
4500	450	426,0	8,1	2-462	6,99	417,96
4600	460	436,0	8,1	2-463	6,99	430,66
4700	470	446,0	8,1	2-464	6,99	443,36
4800	480	456,0	8,1	2-464	6,99	443,36

Further sizes on request.

### Standard Compounds

Sealing rings: Polon® 052, modified PTFE + 40 % bronze  
O-rings: N0674, NBR elastomer with approx. 70 Shore A

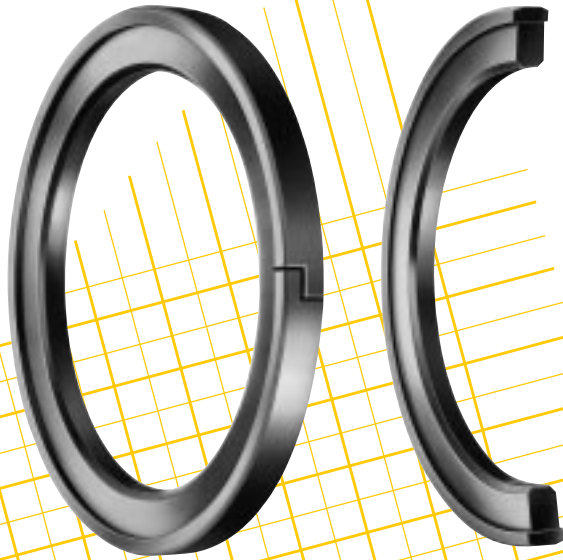
For special requirements (pressure, temperature, speed, etc.), please contact our Consultancy Service for recommendation of suitable compounds and/or designs.



# Kolbendichtsatz

Piston Sealing Set

# Profil OK



Der Kolbendichtsatz Profil OK wurde in erster Linie für die Schwerhydraulik entwickelt und wird vorzugsweise in doppeltwirkenden Zylindern eingesetzt. Der Dichtsatz ist für Drücke bis 500 bar, unter bestimmten Betriebsbedingungen auch darüber, einsetzbar.

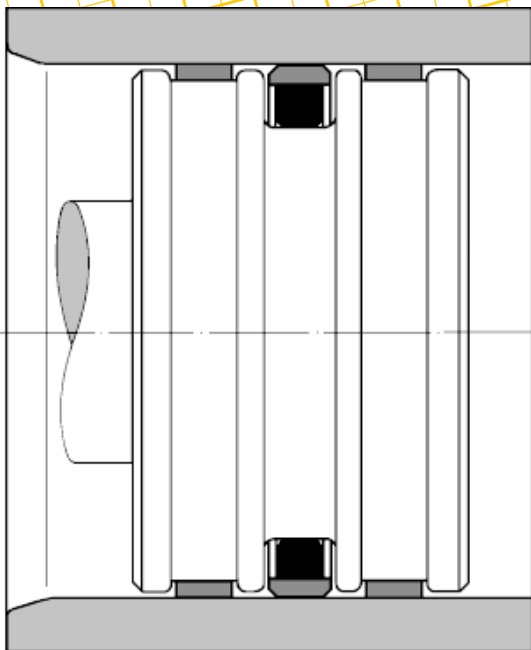
#### Seine Vorteile sind:

- Kurze Bauweise.
- Unempfindlichkeit gegen Druckstöße.
- Niedrige Losbrech- und Gleitreibung, selbst nach längerem Stillstand unter hohem Druck.
- Einfache Montage ohne Hilfswerkzeug auf einteilige Kolben durch geteilte Ausführung des Gleitringes.
- Außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit.
- Hohe Extrusionssicherheit bei hohen Drücken und großen Spalten durch besondere Werkstoffeigenschaft des Gleitringes.
- Exzellente statische und dynamische Dichtheit.
- Passend für Einbauträume nach ISO 7425-1.

The profile OK piston sealing set is primarily designed for heavy hydraulic applications and is preferably fitted in double-acting pistons. The sealing set is suitable for working pressures up to 500 bar which, under certain conditions, may even be exceeded.

#### Its advantages are:

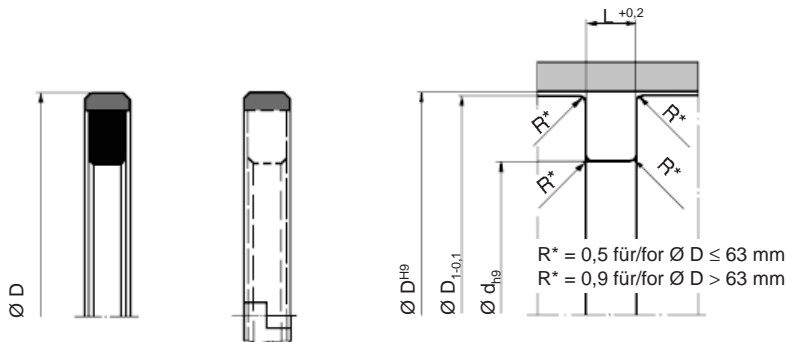
- Small profile.
- Resistant against shock loads.
- Low break-out and running friction even after extended standstill under high pressures.
- Simple installation on solid piston without the necessity of auxiliary tools due to the split design of the cylinder sealing ring.
- High abrasion resistance.
- High extrusion resistance at high pressures and large gaps due to the special compound properties of the cylinder sealing ring.
- Perfect static and dynamic sealing function.
- Suitable for housings according to ISO 7425-2.





# Kolbendichtsatz Profil OK

## Piston Sealing Set Profile OK



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:  $\leq 500$  bar  
Betriebstemperatur:  $-30$  bis  $+110$  °C  
Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 1$  m/s

### Range of Application:

Working pressure:  $\leq 500$  bar  
Working temperature:  $-30$  to  $+110$  °C  
Surface speed:  $\leq 1$  m/s

### Werkstoffe:

Gleitring: gefüllter modifizierter Thermoplast (W5019).  
Vorspannelement: Elastomer auf NBR-Basis mit ca. 70 Shore A (N3571).

### Compound:

Cylinder sealing ring: filled modified thermoplastics (W5019).  
Expander ring: NBR-based elastomer with approx. 70 Shore A (N3571).

### Einbauhinweise:

Die Einbauträume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Zylinderrohre müssen eine Einführschräge besitzen. Das Profil OK kann in geschlossene Nuten eingeschnappt werden.

### Installation:

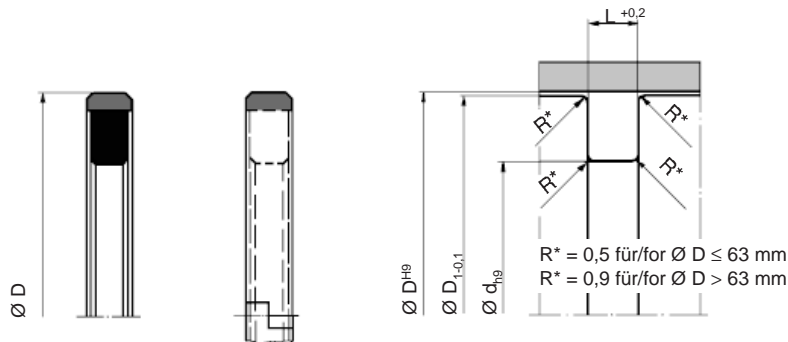
The installation groove must be carefully deburred and cleaned. The cylinder bore must have a leading edge chamfer. Profile OK can be snapped into closed grooves.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtsatz Profil OK

## Piston Sealing Set Profile OK



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

D	d	L	D <sub>1</sub>	ISO 7425-1	Bestell-Nr. Order code
25	16	4,2	24,3	x	OK 0025 00704
32	21	4,2	31,3	x	OK 0032 00704
40	26,3	5,8	39,2		OK 0040 00701
40	29	4,2	39,3	x	OK 0040 00704
50	34,5	6,3	49	x	OK 0049 00701
50	36,3	5,8	49,2		OK 0050 00701
50	39	4,2	49,3		OK 0050 00704
60	41,7	7	59,2		OK 0060 00701
60	49	4,2	59,3		OK 0060 00704
63	44,7	7	62,2		OK 0063 00701
63	47,5	6,3	62	x	OK 0062 00701
70	51,7	7	69,2		OK 0070 00701
70	59	4,2	69,3		OK 0070 00704
75	54	8	74,2		OK 0075 00701
75	59,5	6,3	74		OK 0076 00701
80	59	8	79		OK 0080 00701
80	64,5	6,3	79	x	OK 0083 00701
85	64	8	84		OK 0085 00701
90	69	8	89		OK 0090 00701
90	74,5	6,3	89		OK 0091 00701
95	74	8	94		OK 0095 00701
100	79	8	99		OK 0100 00701
100	84,5	6,3	99	x	OK 0101 00701
105	84	8	103,8		OK 0105 00701
110	89	8	108,8		OK 0110 00701
110	94,5	6,3	109		OK 0111 00701
115	94	8	113,8		OK 0115 00701
120	99	8	118,8		OK 0120 00701
125	104	8	123,8		OK 0125 00701
125	109,5	6,3	124	x	OK 0124 00701
130	109	8	128,8		OK 0130 00701
130	114,5	6,3	129		OK 0131 00701
140	119	8	138,8		OK 0140 00701
145	124	8	143,8		OK 0145 00701
150	129	8	148,8		OK 0150 00701
160	139	8	158,8	x	OK 0160 00701
160	144,5	6,3	159	x	OK 0156 00701*
170	149	8	168,8		OK 0170 00701

D	d	L	D <sub>1</sub>	ISO 7425-1	Bestell-Nr. Order code
180	159	8	178,8		OK 0180 00701
190	169	8	188,8		OK 0190 00701
200	179	8	198,8	x	OK 0200 00701
210	189	8	208,4		OK 0210 00701
220	199	8	218,4		OK 0220 00701
250	229	8	248,4	x	OK 0250 00701
280	255,5	8	278,4		OK 0280 00701
300	272	9,5	297,8		OK 0300 00701
320	292	9,5	317,8		OK 0320 00701
330	302	9,5	327,8		OK 0330 00701
350	322	9,5	347,8		OK 0350 00701
370	342	9,5	367,8		OK 0370 00701
420	392	9,5	417,8		OK 0420 00701

\* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.  
Moulds on the date of printing not available.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Kolbendichtsatz

Piston Sealing Set

# Profil ZS



Der Kolbendichtsatz Profil ZS ist eine doppelwirkende Kolbendichtung und besteht aus einem dichtenden Gummi-Element, zwei Anti-Extrusionsringen sowie zwei Winkelführungsringsen.

#### Vorteile:

- Führen und Dichten wird auf kleinstem Raum von der Dichtung selbst übernommen.
- Geeignet für den Einsatz in Mineralölen, HFA-, HFB- und HFC-Druckflüssigkeiten (bis max. 60 °C.)
- Leichte Montage ohne kostspielige Montagehilfe.
- Einfacher, einteiliger Kolben.

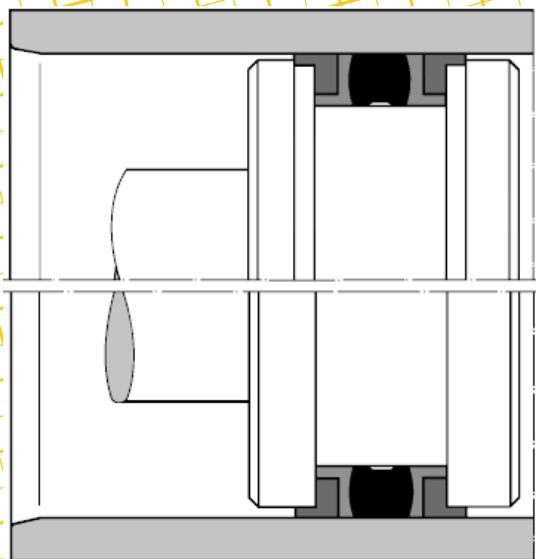
Die Einsatzgrenzen des Kolbendichtsatzes werden von den jeweiligen Betriebsbedingungen entscheidend beeinflusst. Bei erschweren Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, die auf der nächsten Seite angegebenen Tabellenwerte nicht voll auszunutzen. Umgekehrt können die Werte bei niedrigen Temperaturen überschritten werden.

The profile ZS piston sealing set profile ZS is a double-acting piston seal. It consists of the sealing rubber element, two anti-extrusion rings and two angular guide rings.

#### Advantages of these sealing sets:

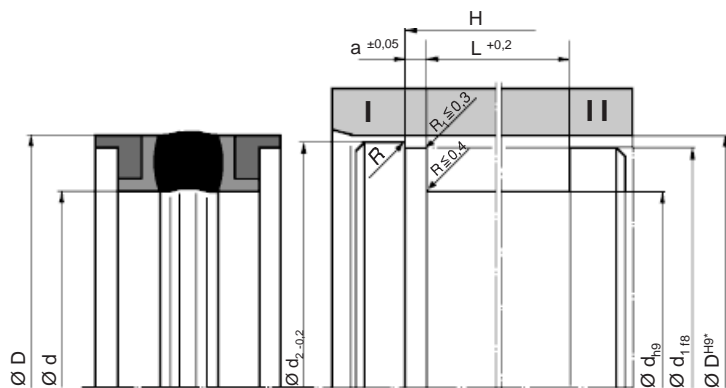
- Guiding and sealing is performed by the seal itself with very little space requirement.
- Suitable for use in mineral oils, HFA-, HFB- and HFC-fluids (max. + 60 °C).
- Easy installation without expensive auxiliaries.
- Simple one-part piston design.

The application of the cylinder sealing sets is decisively limited by the working conditions. For severe working conditions it is not recommended to make full use of the parameters stated in the table (next page). On the other hand it may be possible to exceed these values for lower temperature applications.



# Kolbendichtsatz Profil ZS

## Piston Sealing Set Profile ZS



- \* Größere Toleranzen, z. B. H11, sind möglich, wenn Drücke und Temperaturen entsprechend reduziert werden.
- \* Wider tolerances are allowed for correspondingly lower pressures and temperatures (for example up to H 11).

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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:	max. zul. Druck	
Temperatur	Ausführung „I“	Ausführung „II“
60 °C	315 bar	250 bar
80 °C	250 bar	200 bar
100 °C	160 bar	160 bar
Betriebstemperatur:	– 30 bis + 100 °C	
HFA-, HFB- und HFC-Druckflüssigkeiten	bis max. 60 °C.	
Gleitgeschwindigkeit:	≤ 0,5 m/s	

Diese Werte gelten unter der Bedingung, daß die Zylinder unter mechanischer Beanspruchung (Aufbauchen, Ovalität) die Bearbeitungsmaße inkl. Toleranzen nicht wesentlich überschreiten.  
Dichtsatz für doppelwirkende Kolben in Pressen, Steuerzylindern, Stütz- und Stellzylindern für Industrie- und Mobilhydraulik.

### Werkstoffe:

Gummitteil: NBR-Werkstoff mit einer Härte von ca. 80 Shore A.  
Anti-Extrusionsringe: Polyester-Elastomer (W5035).  
Winkelführungsringe: gefülltes Polyamid (W5016).

### Einbauhinweise:

Scharfe Kanten und Grate im Montagebereich der Dichtung sind zu entfernen. Die Montage erfolgt in der Reihenfolge der einzelnen Elemente, beginnend mit einem der beiden Winkelführungsringe. Dabei ist darauf zu achten, daß die Stoßstellen (Spalte) der Winkelführungs- und Anti-Extrusionsringe versetzt zueinander angeordnet werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Range of Application:

Working pressure:	max. perm. pressure	
Temperature	Version „I“	Version „II“
60 °C	315 bar	250 bar
80 °C	250 bar	200 bar
100 °C	160 bar	160 bar
Working temperature:	– 30 bis + 100 °C	
HFA-, HFB- and HFC-fluids	up to max. 60 °C	
Surface speed:	≤ 0,5 m/s	

These parameters are valid provided that the manufacturing dimensions (including tolerances) in these cylinders are observed as closely as possible during mechanical stress (eccentricity and bellying). Sealing set for double-acting pistons in presses, control cylinders, supporting and operating cylinders for industrial and mobile hydraulics.

### Compounds:

Rubber part: NBR-compound with a hardness of approx. 80 Shore A.  
Anti-extrusion rings: Polyester elastomer (W5035).  
Angular guide rings: Filled polyamide (W5016).

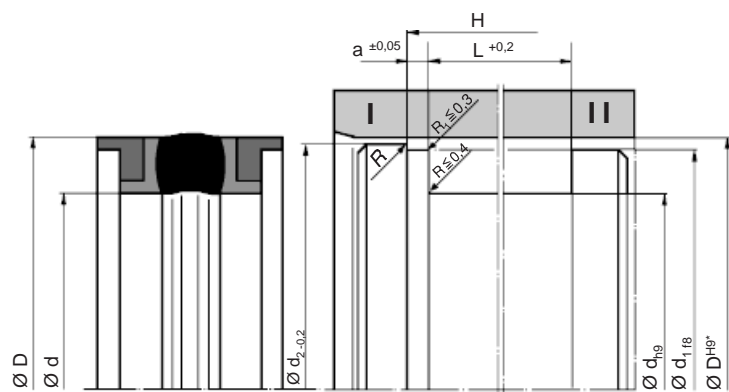
### Installation:

Sharp edges and burrs within the installation area of the seal must be removed. When mounting the seals, please adhere to the normal order of the individual elements: Start assembly with one of the angular guide rings. Ensure that the contact points (gaps) of the guide rings and the anti-extrusion rings are not directly in line but mounted in a staggered order.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtsatz Profil ZS

## Piston Sealing Set Profile ZS



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

\* Größere Toleranzen, z. B. H11, sind möglich, wenn Drücke und Temperaturen entsprechend reduziert werden.

\* Wider tolerances are allowed for correspondingly lower pressures and temperatures (for example up to H 11).

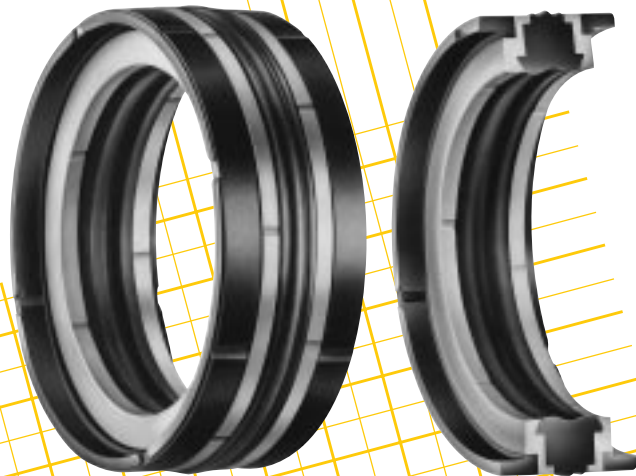
D	d	L	H	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	Bestell-Nr. Order code
35	25	15,5	20	31	34	2,6	ZS 0035 00260
40	26	15,5	20	36	39	2,6	ZS 0040 00260
50	34	20,5	26	46	49	3,1	ZS 0050 00260
60	44	20,5	26	56	59	3,1	ZS 0060 00260
63	47	20,5	26	59	62	3,1	ZS 0063 00260
65	49	20,5	26	61	64	3,1	ZS 0065 00260
70	54	20,5	26	66	69	3,1	ZS 0070 00260
80	62	22,5	29	76	79	3,6	ZS 0080 00260
100	82	22,5	29	96	99	3,6	ZS 0100 00260

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

# Kolbendichtsatz

Piston Sealing Set

# Profil ZW



Der doppelwirkende Kolbendichtsatz Profil ZW besteht aus einem Elastomer-Dichtteil, zwei Anti-Extrusions- und zwei Winkelführungsringen.

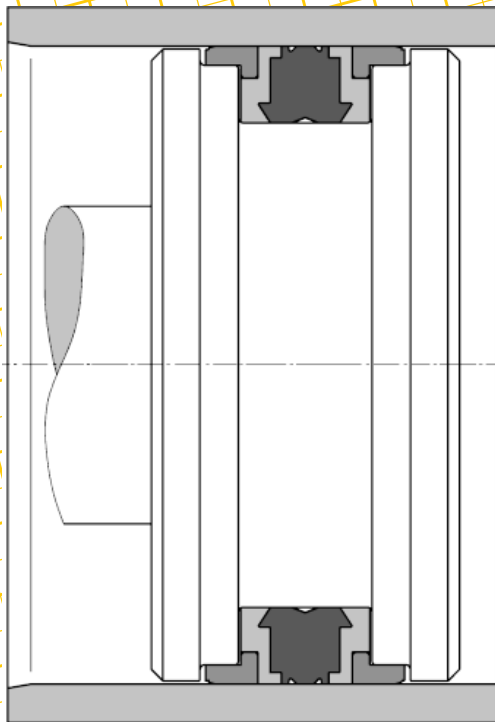
The profile ZW double-acting piston sealing set consists of an elastomer sealing component, two anti-extrusion and two angular guide rings.

#### Vorteile:

- Führen und Dichten wird auf kleinstem Raum von der Dichtung selbst übernommen.
- Geeignet für den Einsatz in Mineralölen, HFA-, HFB- und HFC-Druckflüssigkeiten (bis max. 60 °C).
- Einfache Schnappmontage der Dichtung.
- Einfacher, kurzbauender, einteiliger Kolben.
- Spezielle Geometrie des NBR-Dichtelements verhindert ein Verdrehen im Einbauraum bei der Montage.

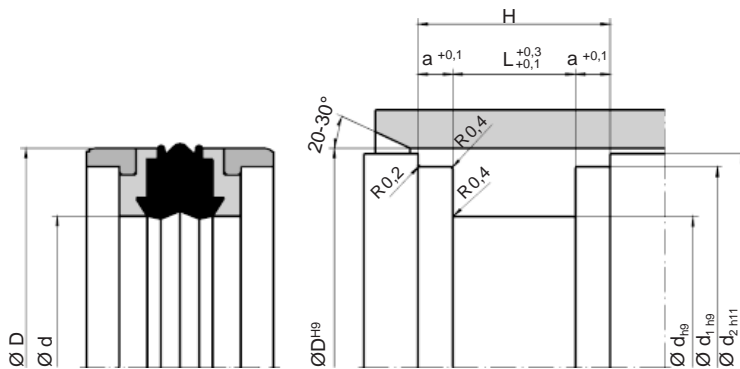
#### Advantages:

- Guiding and sealing functions are performed by the seal itself within an extremely small space.
- Suitable for application in mineral oils, HFA-, HFB-, and HFC-pressure fluids (up to max. 60 °C).
- Simple snap installation of the seal.
- Simple, short-fitting, one-part piston.
- Special geometry of the NBR-sealing element prevents distortion inside the groove during installation.



# Kolbendichtsatz Profil ZW

## Piston Sealing Set Profile ZW



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

### Anwendungsbereich:

Betriebsdruck :  $\leq 400$  bar  
 Betriebstemperatur:  $-35$  bis  $+100$  °C  
 HFA-, HFB- und HFC-Flüssigkeiten bis max.  $60$  °C  
 Gleitgeschwindigkeit:  $\leq 0,5$  m/s

Diese Werte gelten unter der Bedingung, daß die die Zylinder unter mechanischer Beanspruchung (Aufbauchen, Ovalität) die Bearbeitungsmaße incl. Toleranzen nicht wesentlich überschreiten.

Dichtsatz für doppelwirkende Kolben in Pressen, Steuerzylindern, Stütz- und Stellzylindern für Industrie- und Mobilhydraulik.

### Werkstoffe:

Gummiteil: Hochverschleißfester NBR-Werkstoff NB078 mit einer Härte von 80 Shore A.  
 Anti-Extrusionsringe: Hochfestes, verschleißoptimiertes Polyesterelastomer (W5035).  
 Winkelführungsringe: Thermoplast für hohe Druckfestigkeit auch bei erhöhter Temperatur (W5301).

### Einbauhinweise:

Scharfe Kanten und Grate im Montagebereich der Dichtung sind zu entfernen. Die Montage erfolgt in der Reihenfolge "Gummidichtung – Antiextrusionsringe – Winkelführungsringe". Dabei ist darauf zu achten, daß die Stoßstellen (Spalte) der Winkelführungs- und Anti-Extrusionsringe versetzt zueinander angeordnet werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

### Field of application:

Working pressure:  $\leq 400$  bar  
 Working temperature:  $-35$  to  $+100$  °C  
 HFA-, HFB- and HFC-fluids up to max.  $60$  °C  
 Surface speed:  $\leq 0,5$  m/s

These values are applicable provided that the cylinders, under mechanical stress (bellying, ovality), do not significantly exceed the tooling dimensions, including tolerances.

Sealing set for double-acting pistons in presses, drive cylinders, back-up and operating cylinders for industrial and mobile hydraulics.

### Compounds:

Rubber component: Highly wear-resistant NBR-compound NB078 with a hardness of 80 Shore A.  
 Anti-extrusion rings: High-strength, wear-optimized polyester elastomer (W5035).  
 Angular guide rings: Thermoplast for high pressure resistance even with increased temperatures (W5301).

### Installation:

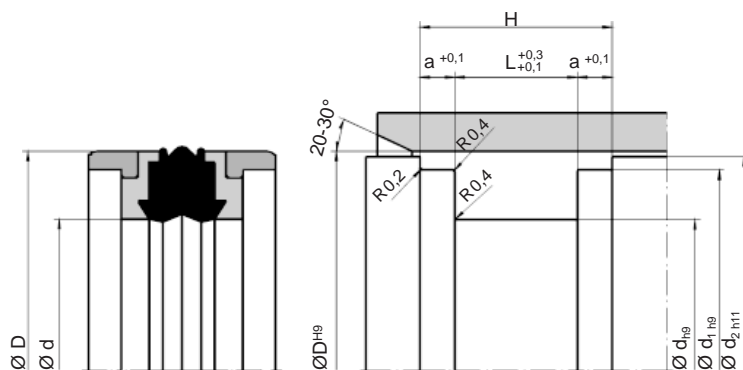
Sharp edges and burrs in the assembly area of the seal must be removed. Assembly is performed in the following sequence: "rubber seal – anti-extrusion rings – angular guide rings". Ensure that the contact points (gaps) of the angular guide and anti-extrusion rings are arranged in staggering positions.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.



# Kolbendichtsatz Profil ZW

## Piston Sealing Set Profile ZW

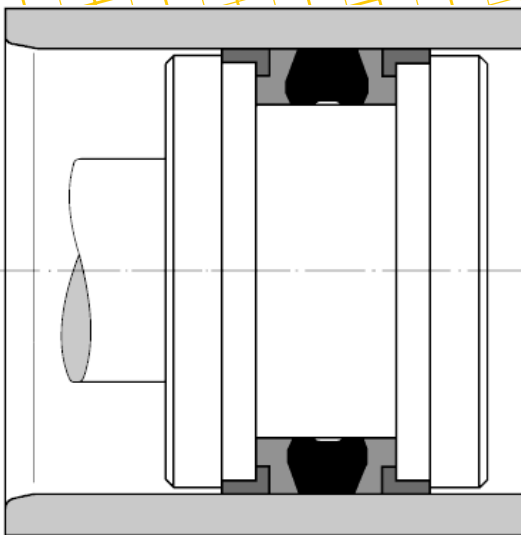
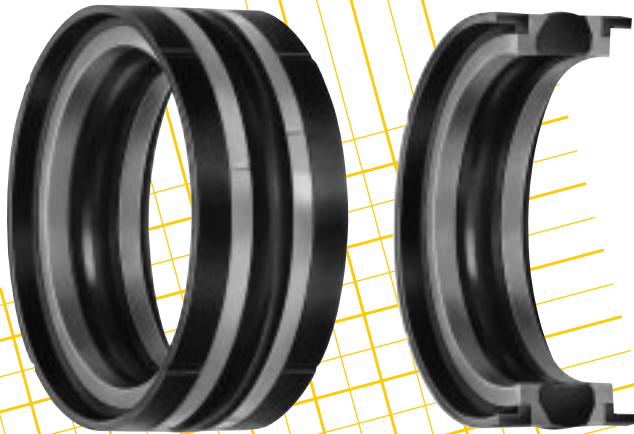


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

D	d	L	H	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	Bestell-Nr. Order code
30	21	13,5	17,7	27	29	2,1	ZW 0030 00260
32	22	15,5	20,7	28	31	2,6	ZW 0032 00260
40	24	18,4	31,1	35,4	38,5	6,35	ZW 0040 00260
40	26	15,5	20,7	36	39	2,6	ZW 1040 00260
40	30	16,4	29,1	35,4	38,5	6,35	ZW 2040 00260
45	35	16,4	29,1	40,4	43,5	6,35	ZW 2045 00260
50	34	18,4	31,1	45,4	48,5	6,35	ZW 0050 00260
50	38	20,5	26,7	46	49	3,1	ZW 1050 00260
50	34	20,5	28,9	46	48,5	4,2	ZW 2050 00260
55	39	18,4	31,1	50,36	53,5	6,35	ZW 0055 00260
60	44	18,4	31,1	55,4	58,5	6,35	ZW 0060 00260
60	44	20,5	26,7	56	59	3,1	ZW 1060 00260
60	48	20,5	28,9	56	58,5	4,2	ZW 2060 00260
63	47	18,4	31,1	58,4	61,5	6,35	ZW 0063 00260
63	47	19,4	32,1	58,4	61,5	6,35	ZW 1063 00260
63	47	20,5	26,7	59	62	3,1	ZW 2063 00260
63	51	20,5	28,9	59	61,5	4,2	ZW 3063 00260
65	49	20,5	26,7	61	64	3,1	ZW 0065 00260
65	50	18,4	31,1	60,4	63,5	6,35	ZW 1065 00260
70	50	22,4	35,1	64,2	68,3	6,35	ZW 0070 00260
70	54	20,5	26,7	66	69	3,1	ZW 1070 00260
70	58	20,5	28,9	66	68,5	4,2	ZW 2070 00260
75	55	22,4	35,1	69,2	73,3	6,35	ZW 0075 00260
80	60	22,4	35,1	74,15	78,3	6,35	ZW 0080 00260
80	62	22,5	29,7	76	79	3,6	ZW 1080 00260
80	66	22,5	32,9	76	78,5	5,2	ZW 2080 00260
90	70	22,4	35,1	84,15	88,3	6,35	ZW 0090 00260
90	72	22,5	29,7	86	89	3,6	ZW 1090 00260
100	75	22,4	35,1	93,15	98	6,35	ZW 0100 00260
100	82	22,5	29,7	96	99	3,6	ZW 1100 00260
100	86	22,5	32,9	96	98,5	5,2	ZW 2100 00260
105	80	22,4	35,4	98,1	103	6,5	ZW 0105 00260
110	85	22,4	35,1	103,1	108	6,35	ZW 0110 00260
110	92	22,5	29,7	106	109	3,6	ZW 1110 00260
110	96	22,5	32,9	106	109,4	5,2	ZW 2110 00260
115	90	22,4	35,1	108,1	113	6,35	ZW 0115 00260
115	97	22,5	29,7	111	114	3,6	ZW 1115 00260
120	95	22,4	35,1	113,1	118	6,35	ZW 0120 00260
125	100	25,4	38,1	118,1	123	6,35	ZW 0125 00260
125	108	26,5	40,9	121	124,4	7,2	ZW 2125 00260

D	d	L	H	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	Bestell-Nr. Order code
140	115	25,4	44,4	132,6	137,5	9,5	ZW 0140 00260
140	115	25,4	38,1	133	138	6,35	ZW 1140 00260
140	118	26,5	36,7	136	139	5,1	ZW 2140 00260
150	125	25,4	44,4	142,6	147,5	9,5	ZW 0150 00260
150	125	25,4	38,1	143	148	6,35	ZW 1150 00260
160	135	25,4	44,4	152,6	157,5	9,5	ZW 0160 00260
170	145	25,4	50,8	161,7	167,1	12,7	ZW 0170 00260
180	150	35,4	48,1	172,95	177,87	6,35	ZW 0180 00260
180	155	25,4	50,8	171,7	177,1	12,7	ZW 1180 00260
200	175	25,4	50,8	191,6	197	12,7	ZW 0200 00260
220	190	35,4	48,1	212,7	217,9	6,35	ZW 0220 00260
250	220	35,4	48,1	242,9	247,85	6,35	ZW 0250 00260
250	225	25,4	50,8	241,6	247	12,7	ZW 1250 00260

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.



Der Kolbendichtsatz Profil ZX ist eine doppelwirkende Kolbendichtung und besteht aus einem dichtenden Gummi-Element, zwei Anti-Extrusionsringen sowie zwei Winkelführungsringen.

**Vorteile:**

- Führen und Dichten wird auf kleinstem Raum von der Dichtung selbst übernommen.
- Geeignet für den Einsatz in Mineralölen, HFA-, HFB- und HFC-Druckflüssigkeiten (bis max. 60 °C).
- Leichte Montage ohne kostspielige Montagehilfe.
- Einfacher, einteiliger Kolben.
- **Entwickelt für Einbau-räume nach ISO 6547.**
- Vorteilhafte Anpassung an die Betriebsbedingungen und optimale Ausnutzung der Zylinderwerkstoffe durch Ausweichmöglichkeit auf leichte oder schwere Reihe.

Die Einsatzgrenzen des Kolbendichtsatzes werden von den jeweiligen Betriebsbedingungen entscheidend beeinflusst. Bei erschwerten Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, die auf der nächsten Seite angegebenen Tabellenwerte nicht voll auszunutzen. Umgekehrt können die Werte bei niedrigen Temperaturen überschritten werden.

The profile ZX piston sealing set is a double-acting piston seal. It consists of the sealing rubber element, two anti-extrusion rings and two angular guide rings.

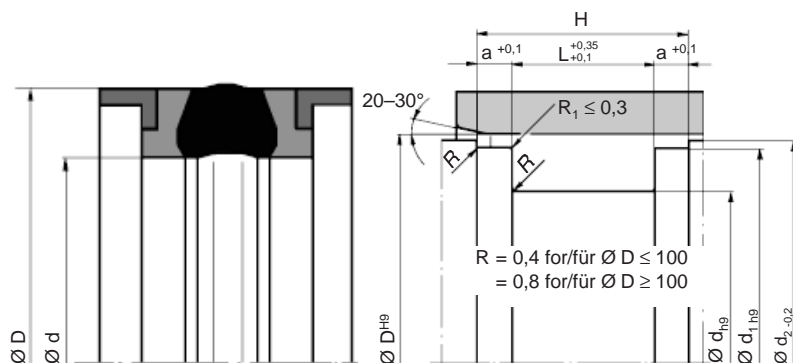
**Advantages:**

- Guiding and sealing is performed by the seal itself with very little space requirement.
- Suitable for use in mineral oils, HFA-, HFB- and HFC-fluids (max. + 60 °C).
- Easy installation without expensive auxiliaries.
- Simple one-part piston design.
- **Designed for housings in accordance with ISO 6547.**
- Adaptation to the working conditions and full utilization of the cylinder compounds due to the possibility of switching to lighter or heavier profile series.

The application of the cylinder sealing sets is decisively limited by the working conditions. For severe working conditions it is not recommended to make full use of the parameters stated in the table (next page). On the other hand, it may be possible to exceed these values for lower temperature applications.

# Kolbendichtsatz Profil ZX (für Einbauträume gemäß ISO 6547)

Piston Sealing Set Profile ZX (for housings according to ISO 6547)



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

## Anwendungsbereich:

Betriebsdruck:

Temperatur

60 °C

80 °C

100 °C

Betriebstemperatur:

HFA-, HFB- und HFC-Druckflüssigkeiten

Gleitgeschwindigkeit:

max. zul. Druck

400 bar

315 bar

250 bar

- 30 bis + 100 °C

bis max. 60 °C.

≤ 0,5 m/s

## Range of Application:

Working pressure:

Temperature

60 °C

80 °C

100 °C

Working temperature:

HFA-, HFB- and HFC-fluids

Surface speed:

max. perm. pressure

400 bar

315 bar

250 bar

- 30 bis + 100 °C

up to max. 60 °C

≤ 0,5 m/s

Diese Werte gelten unter der Bedingung, daß die Zylinder unter mechanischer Beanspruchung (Aufbauchen, Ovalität) die Bearbeitungsmaße inkl. Toleranzen nicht wesentlich überschreiten.

Dichtsatz für doppeltwirkende Kolben in Pressen, Steuerzylindern, Stütz- und Stellzylindern für Industrie- und Mobilhydraulik.

These parameters are valid provided that the manufacturing dimensions (including tolerances) in these cylinders are observed as closely as possible during mechanical stress (eccentricity and bellying). Sealing set for double-acting pistons in presses, control cylinders, supporting and operating cylinders for industrial and mobile hydraulics.

## Werkstoffe:

Gummitteil:

NBR-Werkstoff mit einer Härte von ca. 80 Shore A.

Anti-Extrusionsringe: Polyesterelastomer (W5035).

Winkelführungsringe: Polyamid mit speziellen Füllstoffen (W5019/W5020).

## Compounds:

Rubber part:

NBR-compound with a Shore hardness of approx. 80 A.

Anti-extrusion rings: Polyester elastomer (W5035).

Angular guide rings: Filled polyamide (W5019/W5020).

## Einbauhinweise:

Scharfe Kanten und Grate im Montagebereich der Dichtung sind zu entfernen. Die Montage erfolgt in der Reihenfolge der einzelnen Elemente, beginnend mit einem der beiden Winkelführungsringe. Dabei ist darauf zu achten, daß die Stoßstellen (Spalte) der Winkelführungs- und Anti-Extrusionsringe versetzt zueinander angeordnet werden.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

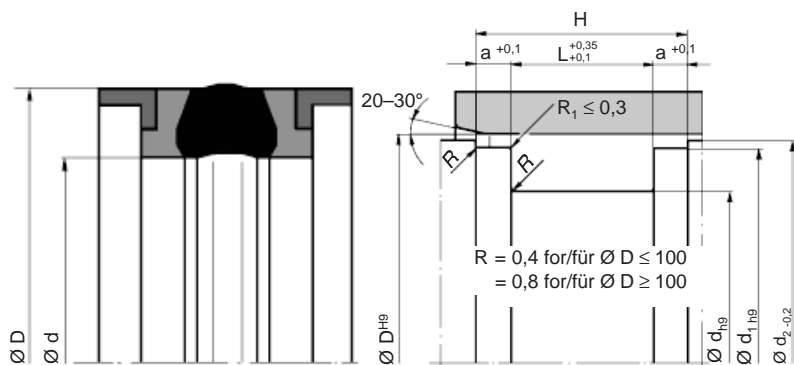
## Installation:

Sharp edges and burrs within the installation area of the seal must be removed. When mounting the seals, please adhere to the normal sequence of the individual elements: Start assembly with one of the angular guide rings. Ensure that the contact points (gaps) of the guide rings and the anti-extrusion rings are not directly in line, but that these are mounted in a staggered order.

For special requirements (pressure, temperature, speed etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

# Kolbendichtsatz Profil ZX (für Einbauträume gemäß ISO 6547)

Piston Sealing Set Profile ZX (for housings according to ISO 6547)



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

D	d	L	H	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	Bestell-Nr. Order code
25	15	12,5	20,5	22	24	4	ZX 0025 00661
25	17	10	18	22	24	4	ZX 0025 00660
32	22	12,5	20,5	29	31	4	ZX 0032 00661
32	24	10	18	29	31	4	ZX 0032 00660
40	30	12,5	20,5	37	39	4	ZX 0040 00661
40	32	10	18	37	39	4	ZX 0040 00660
50	35	20	30	46	48,5	5	ZX 0050 00661
50	40	12,5	20,5	47	49	4	ZX 0050 00660
63	48	20	30	59	61,5	5	ZX 0063 00661
63	53	12,5	20,5	60	62	4	ZX 0063 00660
80	60	25	37,6	75	78	6,3	ZX 0080 00661
80	65	20	30	76	78,5	5	ZX 0080 00660
100	80	25	37,6	95	98	6,3	ZX 0100 00661
100	85	20	30	96	98,5	5	ZX 0100 00660
125	100	32	52	119	123	10	ZX 0125 00661
125	105	25	37,6	120	123	6,3	ZX 0125 00660
140	115	32	52	134	138	10	ZX 0140 00661
140	120	25	37,6	135	138	6,3	ZX 0140 00660*
160	135	32	52	154	158	10	ZX 0160 00661
160	140	25	37,6	155	158	6,3	ZX 0160 00660
180	150	36	61	172	177	12,5	ZX 0180 00661
200	170	36	61	192	197	12,5	ZX 0200 00661
250	220	36	61	242	247	12,5	ZX 0250 00661*
320	290	36	61	312	317	12,5	ZX 0320 00661

\* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.  
Moulds on the date of printing not available.

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

***Seal Group Europe  
Packing Division***

---



**Parker Hannifin GmbH**  
Prädifa - Packing Division  
Postfach 1641  
D-74306 Bietigheim-Bissingen  
Telefon (0 71 42) 3 51-0  
Telefax (0 71 42) 3 51-2 93

Katalog 3350 D/E, 03/99