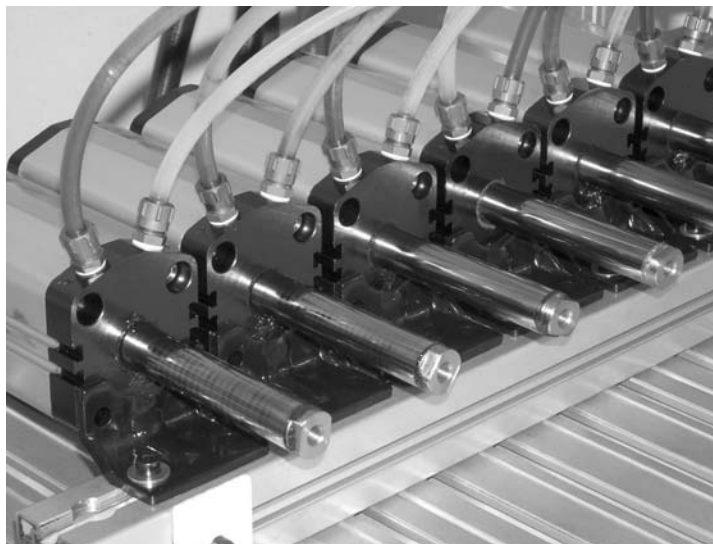


Präzisions-Dichtungen für die Pneumatik

Precision Seals
for Pneumatics



Moderne Fertigungstechnologie: vertikale Gummi-Spritzgießmaschinen
State-of-the-art manufacturing technology: vertical rubber-injection machines



Dauerlaufprüfstand für pneumatische Stangen- und Kolbendichtungen
Endurance test rig for pneumatic rod and piston seals

Präzisions-Dichtungen für die Pneumatik

Precision Seals for Pneumatics

Parker Pneumatik-Dichtungen sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung in der Werkstoff- und Profilentwicklung. Sie eröffnen dem Pneumatik-Konstrukteur neue Wege und Gestaltungstechniken, beispielsweise durch eine Dichtlippengeometrie mit schmierfilmhaltenden Eigenschaften und optimalen Reibungsverhältnissen.

Dem Anwender steht ein komplettes Programm an Dichtsystemen für Pneumatikzylinder zur Verfügung: Stangendichtungen und Abstreifer, einfach- und doppeltwirkende Kolbendichtungen, Komplettkolben mit und ohne mechanische Dämpfungspuffer, Dämpfungsringe sowie kombinierte Dicht-Abstreifringe für ISO- und Kurzhub-Zylinder. Auch für Sonderanwendungen bietet Parker ein breites Produktspektrum an, welches jedoch nur zum Teil in diesem Katalog abgebildet ist: Dichtabstreifelemente für verdrehgesicherte Zylinder, ovale doppeltwirkende Kolbendichtungen für Flachzylinder, Gummi-Vlies-Dichtungen für kolbenstangenlose Zylinder und Spezial-Dichtabstreifelemente für besonders starke Verschmutzungen.

Des Weiteren kann Parker auf jahrelange Erfahrung mit Ventil-Dichtsystemen - insbesondere bei Schieberventilen - zurückgreifen und ist somit in der Lage, die für das kundenspezifische Ventilsystem am besten geeignete Dichtung zu entwickeln.

Eine Reihe von Werkstoffen steht zur Verfügung, die speziell für die Anforderungen der Pneumatik entwickelt wurden. Sie zeichnen sich neben niedriger Reibung und geringem Verschleiß auch durch sehr hohe Betriebsdauer aus. Aus der breiten Palette kann der Konstrukteur für jede Anwendung und Anforderung das passende Material auswählen.

Die umfangreichen Serviceeinrichtungen der Parker Dichtungsgruppe - z.B. akkreditiertes Prüflabor, Gummi- und Polyurethan-Werkstoffentwicklung, Prüffeld und Finite-Elemente-Analyse - ermöglichen kundenspezifische Produktentwicklungen.

Für weitergehende Informationen und Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker.

Ergänzende Informationen zu allen Fragen der Dichtungstechnik bieten das Parker „Dichtungshandbuch“ sowie die Software „in-PHorm - Dichtungslösungen für hydraulische und pneumatische Anwendungen“.

Parker pneumatic seals are the result of many years of compound and profile development experience, allowing the pneumatics engineer to pursue new design options and techniques such as selecting a friction-optimised sealing lip geometry which preserves the lubricating film.

A comprehensive portfolio of sealing systems for pneumatic cylinders is available to the application engineer: rod seals and wipers, single- and double-acting piston seals, complete pistons with or without mechanical dampers, cushioning rings as well as combined seal/wiper rings for ISO and short-stroke cylinders.

For special application requirements, as well, Parker offers a wide product range (partially included in this catalogue): seal/wiper elements for non-rotating cylinders, oval double-acting piston seals for flat cylinders, fleece-rubber seals for rodless cylinders and special seal/wiper elements for particularly dirty operating conditions.

In addition, Parker draws on years of experience in the field of valve sealing systems - particularly spool valves - thus being able to design the seal best suiting the customer's specific valve system and associated requirements.

Special compounds are available for pneumatic sealing solutions, combining the benefits of low friction, minimum wear and long service life. The variety of our compound range offers the right choice of material for any application and engineering requirement.

The Parker Seal Group's extensive range of supporting facilities and expertise, including an accredited test lab, rubber and polyurethane compound development, physical lab and finite elements analysis, provides a solid base for customer-specific product developments.

For any requirements regarding the above, please contact our application engineers, who will be happy to assist you.

For supplementary information regarding any sealing technology question, please consult Parker's "Sealing Handbook" and "in-PHorm - Sealing Solutions for Hydraulic and Pneumatic Applications" software.



Wir "simulieren" den Ernstfall
Numerical simulation, or: what if?

Qualitäts-Systeme

Durch die Zertifizierungen nach ISO/TS 16949, ISO 9001 bzw. ISO 9002 (je nach Fertigungsbetrieb) sind die Betriebe zuverlässige Partner für den Automobilbau und andere Industriezweige mit hohen Qualitätsanforderungen.

Quality Systems

Certification in accordance with ISO/TS 16949, ISO 9001 resp. ISO 9002 (according to location) ensures that the manufacturing sites are reliable partners for the automobile and other areas of industry with exacting quality requirements.

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 wirkenden Betriebsparameter und deren Einwirkung auf Dichtungen macht eine Funktionsfreigabe unter Feldbedingungen durch den Gerätehersteller unverzichtbar.

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.

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

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.

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

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

| | | |
|---------------------------------------|--|----------|
| Service weltweit | Worldwide Service | |
| Dichtungsprogramm | Range of Seals | |
| Dichtsysteme | Sealing Systems | |
| Standard-Werkstoffe nach Anwendung | Standard Compounds According to Application | G |
| Werkstoffübersicht | Range of Compounds | |
| Einbauhinweise | Installation Guidelines | |
| <hr/> | | |
| Abstreifringe | Wipers | H |
| Führungselemente | Guiding Elements | |
| PDF-Ultrathan®-O-Ringe | PDF Ultrathan® O-Rings | |
| Dämpfungsringe | Cushioning Seals | |
| <hr/> | | |
| Stangendichtungen | Rod Seals | J |
| <hr/> | | |
| Kolbendichtungen | Piston Seals | K |
| <hr/> | | |

Allgemeine Information

General Information

Seite/Page

Service weltweit

Worldwide Service

G2

Dichtungsprogramm

Range of Seals

G4

Dichtsysteme

Sealing Systems

G8

Standard-Werkstoffe
nach Anwendung

Standard Compounds
According to Application

G10

Werkstoffübersicht

Range of Compounds

G14

Einbauhinweise

Installation Guidelines

G28

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
Parc Industriel Sud, Zone II
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
05276-977 Sao Paulo / SP
Telefon (+55) 11 - 39 17 - 10 99
Telefax (+55) 11 - 39 17 - 08 17

(ROC) China
Parker Hannifin Hong Kong Ltd.
Beijing Office
Suite B9-B11, 21/Fl., 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 200030
Telefon (+86) 21 - 64 45 93 39
Telefax (+86) 21 - 64 45 97 17

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

(D) Deutschland
Parker Hannifin GmbH
Prädifa - Packing Division
Postfach 1641
74306 Bietigheim-Bissingen
Telefon (+49) 7142 - 351-0
Telefax (+49) 7142 - 351-293

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

(F) Frankreich
Parker Hannifin SA
17 Rue des Buchillons
ZI du Mont-Blanc - BP.524
74112 Annemasse-Cédex
Telefon (+33) 4 - 50 87 80 80
Telefax (+33) 4 - 50 87 80 76

(GR) Griechenland
K Stamatiadis - E. Amplianitis S.A.
Serron Street 90
10441 Athen
Telefon (+30) 10 - 5 15 11 11
Telefax (+30) 10 - 5 15 11 12

KE.MH.S.S.A. Arvanitozissi &
Co.E.E.
M. Alexandrou Street 105
10435 Athen
Telefon (+30) 10 - 3 42 37 77
Telefax (+30) 10 - 3 42 37 77

(GB) Grossbritannien
Parker Hannifin plc
Seal Group
Parkway, Globe Park
Marlow, Bucks SL7 1YB
Telefon (+44) 16 28 - 40 40 88
Telefax (+44) 16 28 - 40 40 89

Ceetak Ltd.
1 Napier Road
Bedford MK41 0QR
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 India Private Ltd.
Plot EL-26, MIDC,
TTC Industrial Area
Mahape, Navi Mumbai 400 701
Telefon (+91) 22 - 55 90 70 81
Telefax (+91) 22 - 55 90 70 80

(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) 02 - 4 51 92 - 1
Telefax (+39) 02 - 4 47 93 40

Service weltweit / Niederlassungen und Vertretungen

Worldwide Service / Trading Subsidiaries and Distributors

- J Japan**
Parker Hannifin Japan Ltd.
Osaka Sales Office
No.2 Tani Bldg.
1-4-25, Nishi-Miyahara,
Yodogawa-Ku
Osaka 532-0004
Telefon (+81) 6 - 48 07 - 32 88
Telefax (+81) 6 - 48 07 - 32 99
- CDN Kanada**
Parker Hannifin Canada
#2005, 30 Elm Drive East
Mississauga, ON L5A 4C3
Telefon (+001) 905 279 6969
Telefax (+001) 905 897 6767
- ROK Korea**
Parker Korea Ltd.
777 Jung-Ri
Dongtan-Myeon, Hwaseong-City
Kyunggi-Do, 445-813, Korea
Telefon (+82) 31 - 37 92 33 5/7
Telefax (+82) 31 - 37 92 34 9
- 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. Profiltra
Techn. Handel en Industrie
Meerpaweg 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 Lillestrom
Telefon (+47) 6 - 3 89 08 00
Telefax (+47) 6 - 3 89 08 99
- A Österreich**
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
- PL Polen**
Parker Hannifin Sp. z o.o.
ul. Rownolegla 8
02-235 Warsaw
Telefon (+48) 22 57 32 400
Telefax (+48) 22 57 32 403
- P Portugal**
Parker Hannifin Portugal, LDA
Travessa da Bataria,
184-R/C Dto.e 1 Esq.
4450-625 Leca da Palmeira
Telefon (+351) 22 - 9 99 73 60
Telefax (+351) 22 - 9 96 15 27
- S Schweden**
Parker Hannifin Sweden AB
Box 8314
16308 Spanga
Telefon (+46) 8 - 59 79 50 00
Telefax (+46) 8 - 59 79 51 10

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 CZ
- E Spanien**
Parker Hannifin Espana S.A.
Parque Industrial Las Monjas
Calle de las Estaciones, 8
28850 Torrejon de Ardoz (Madrid)
Telefon (+34) 91 - 6 75 73 00
Telefax (+34) 91 - 6 75 77 11

Parker Hannifin Espana S.A.
C/Enginy 6, Nave 8
Poligono La Post
08850 Gava (Barcelona)
Telefon (+34) 93 - 6 35 51 73
Telefax (+34) 93 - 6 35 51 79
- ZA Südafrika**
Parker Hannifin Africa Pty Ltd.
Parker Place
10, Berne Avenue
Aeropot, Kempton Park
Telefon (+27) 11 - 3 92 72 80
Telefax (+27) 11 - 3 92 72 13
- TW Taiwan**
Parker Hannifin Taiwan Co. Ltd.
No. 40, Wu Chiuan 3rd Rd.
Wuku Industrial Park
Taipei County 248, Taiwan, R.O.C.
Telefon (+886) 2 - 22 98 89 87
Telefax (+886) 2 - 22 98 89 82
- CZ Tschechische Republik**
Parker Hannifin s.r.o.
SK Obchodni zastoupeni Praha
Prumyslova zona D8
25067 Klecany
Telefon (+420) 284 083 111
Telefax (+420) 284 083 112
- TR Türkei**
Hidroser Hidrolik - Pnömatik
Ekipmalan San. Ve Tic. A.S.
5. Bölge SB Bulvari No. 111
34900 Büyükcemece - 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

Dichtungsprogramm

Range of Seals

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Stangendichtungen Rod Seals

| | | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|--|-----|-----|----------|---|
| | 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 | ● | | | 160 | 0,5 | -35/+100 | |
| | C1 | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | C3 | ● | | | 160 | 0,5 | -35/+100 | ● |
| | CR | ● | | | 350 | 4,0 | -30/+100 | |
| | E5 (NBR) | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | E5 (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | E8 | | ● | | 16 | 1,0 | -20/+80 | |
| | E9 | | ● | | 16 | 1,0 | -10/+150 | |
| | EF | | ● | | 10 | 1 | -30/+80 | |
| | EL (NBR) | | ● | | 10 | 1,0 | -10/+80 | |
| | EL (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | EM | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogseiten des Dichtungsprofils.

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Stangendichtungen Rod Seals

| | | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|-----|-----|----------|--|
| | EP | ● | | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | ET | ● | | | 10 | 1 | -35/+80 | |
| | EU | ● | | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | EV | ● | | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | GC | ● | | | 400 | 0,5 | -35/+110 | |
| | 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 | ● | | | 600 | 4,0 | -30/+100 | |
| | ON | ● | | | 600 | 4,0 | -30/+100 | |
| | Q3 | ● | | | 250 | 0,5 | -30/+100 | |
| | R3 | ● | | | 315 | 0,5 | -30/+100 | |
| | Z9 | | ● | | 16 | 1,0 | -20/+80 | |
| | ZJ | | | ● | 500 | 0,1 | -20/+100 | |

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions. For more detailed information, please refer to the respective catalogue pages for the seal profile.

Dichtungsprogramm

Range of Seals

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Kolbendichtungen Piston Seals

| | | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|--|-----|-----|----------|---|
| | B7 | ● | | | 400 | 0,5 | -35/+110 | |
| | C2 | ● | | | 160 | 0,5 | -25/+100 | |
| | C2 | | ● | | 16 | 0,5 | -25/+80 | |
| | CP | ● | | | 350 | 4,0 | -30/+100 | |
| | D1 | ● | | | 500 | 0,5 | -40/+100 | ● |
| | DK (NBR) | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | DK (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | DL | | ● | | 10 | 1,0 | -35/+80 | |
| | DP | | ● | | 12 | 1,0 | -30/+80 | |
| | DE | | ● | | 12 | 1,0 | -30/+80 | |
| | E4 (NBR) | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | E4 (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | EK (NBR) | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | EK (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | GD | ● | | | 350 | 1,0 | -30/+80 | ● |
| | KR | ● | | | 300 | 0,5 | -35/+125 | |
| | KU | ● | | | 400 | 0,5 | -30/+100 | |

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogseiten des Dichtungsprofils.

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Kolbendichtungen Piston Seals

| | | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|------|-----|----------|--|
| | M4 | ● | | | 500 | 0,5 | -40/+100 | |
| | MK | | ● | | 12 | 1,0 | -30/+80 | |
| | NG | ● | | | 250 | 0,5 | -40/+100 | |
| | N0 | ● | | | 500 | 1,0 | -40/+100 | |
| | OA | | ● | | 16 | 4,0 | -30/+80 | |
| | OE | ● | | | 600 | 4,0 | -30/+100 | |
| | OG | ● | | | 600 | 4,0 | -30/+100 | |
| | OK | ● | | | 500 | 1,0 | -30/+110 | |
| | PZ | | ● | | 12 | 1,0 | -20/+80 | |
| | Z5 | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | Z7 | | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | Z8 (NBR) | | ● | | 16 | 1,0 | -20/+80 | |
| | Z8 (PUR) | | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |
| | ZC | | | ● | 500 | 0,1 | -20/+100 | |
| | ZP | | | ● | 500 | 0,1 | -20/+100 | |
| | ZQ | | | ● | 1500 | 0,1 | -20/+100 | |
| | ZS | ● | | | 315 | 0,5 | -30/+100 | |

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions. For more detailed information, please refer to the respective catalogue pages for the seal profile.

Dichtungsprogramm

Range of Seals

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Kolbendichtungen Piston Seals

| | | | | | | | | |
|--|----|---|--|--|-----|-----|----------|--|
| | ZW | ● | | | 400 | 0,5 | -35/+100 | |
| | ZX | ● | | | 400 | 0,5 | -30/+100 | |

Abstreifringe Wipers

| | | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|-----|----------|--|--|
| | A1 (NBR) | ● | ● | - | 2,0 | -35/+100 | | |
| | A1 (PUR) | ● | ● | - | 2,0 | -35/+110 | | |
| | A2 (NBR) | | ● | - | 2,0 | -30/+80 | | |
| | A2 (PUR) | | ● | - | 2,0 | -35/+80 | | |
| | A5 (NBR) | ● | ● | - | 2,0 | -35/+100 | | |
| | A5 (PUR) | ● | ● | - | 2,0 | -35/+95 | | |
| | A6 | ● | ● | - | 2,0 | -20/+100 | | |
| | AD | ● | | - | 2,0 | -30/+100 | | |
| | AF | ● | | - | 2,0 | -35/+100 | | |
| | AG | ● | | - | 2,0 | -35/+100 | | |
| | AM | ● | ● | - | 2,0 | -30/+100 | | |
| | AT | ● | | - | 2,0 | -30/+100 | | |
| | AY | ● | | | 2,0 | -35/+100 | | |

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Führungselemente Guiding Elements

| | | | | | | | | |
|--|----|---|---|--|---|-----|-----------|--|
| | F1 | ● | | | - | 5,0 | -40/+100 | |
| | F2 | | ● | | - | 5,0 | -100/+200 | |
| | F3 | ● | | | - | 5,0 | -100/+200 | |
| | FP | ● | | | - | 5,0 | -30/+120 | |
| | FR | ● | ● | | - | 0,5 | -50/+340 | |

PTFE-Stützringe PTFE Back-up-rings

| | | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|---|---|-----------|--|
| | XA | ● | ● | - | - | - | -150/+225 | |
| | XB | ● | ● | - | - | - | -150/+225 | |
| | XC | ● | ● | - | - | - | -150/+225 | |

PU-O-Ringe PU O-Rings

| | | | | | | | | |
|--|----|---|---|-----|-----|----------|--|--|
| | V1 | ● | ● | 600 | 0,5 | -35/+100 | | |
| | V1 | | ● | 600 | 0,5 | -35/+80 | | |

Flanschdichtungen Flange Seals

| | | | | | | | | |
|--|----|---|---|-----|---|----------|--|--|
| | V2 | ● | ● | 315 | - | -30/+100 | | |
| | OV | ● | | 600 | - | -35/+110 | | |

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogseiten des Dichtungsprofils.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions. For more detailed information, please refer to the respective catalogue pages for the seal profile.

Dichtungsprogramm

Range of Seals

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

| Profilschnitt/ Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Anwendungen Application | | | Einsatzgrenzen (mit Standard-WS) Working data (with standard comp.) | | | Nicht für Neukonstruktionen Not for new designs |
|--|--|----------------------------|-----------|----------------|--|---|--------------------|--|
| | | Hydraulik | Pneumatik | Bergbau/Mining | Betriebsdruck Working Pressure max. (bar) | Gleitgeschw. Surface speed max. (m/s) | Temperatur (°C) | |

Dämpfungsringe Cushioning Seals

| | | | | | | | |
|--|-------------|---|--|----|-----|---------|--|
| | V6 | ● | | 16 | 1,0 | -30/+80 | |
| | PP (NBR) | ● | | 16 | 1,0 | -20/+80 | |
| | PP (PUR) | ● | | 16 | 1,0 | -35/+80 | |

Flexiseals® – federunterstützte PTFE-Dichtungen Flexiseals® – Spring loaded PTFE Seals

| | | | | | | | | |
|--|----|---|--|--|-----|------|-----------|--|
| | JD | ● | | | 350 | 4,0 | -150/+225 | |
| | JR | ● | | | 350 | - | -150/+225 | |
| | JS | ● | | | 350 | 15,0 | -150/+225 | |
| | JK | ● | | | 350 | 15,0 | -150/+225 | |
| | JF | ● | | | 350 | - | -150/+225 | |
| | JG | ● | | | 350 | - | -150/+225 | |
| | JB | ● | | | 800 | - | -150/+225 | |
| | JC | ● | | | 800 | - | -150/+260 | |
| | JE | ● | | | 800 | - | -150/+260 | |
| | JH | ● | | | 800 | - | -150/+260 | |

Rotordichtungen Rotary Seals

| | | | | | | | |
|--|----|---|--|-----|-----|----------|--|
| | C1 | ● | | 20 | 0,2 | -35/+100 | |
| | C5 | ● | | 20 | 0,2 | -30/+100 | |
| | C9 | ● | | 40 | 0,2 | -30/+100 | |
| | KA | ● | | 400 | 0,2 | -30/+100 | |
| | OR | ● | | 300 | 1,0 | -30/+100 | |
| | RS | ● | | 500 | 0,5 | -35/+100 | |

Dichtsysteme für Trennkolben Sealing systems for Dual Media

| | | | | | | | |
|--|----|---|--|-----|-----|---------|--|
| | KS | ● | | 350 | 3,0 | -30/+80 | |
|--|----|---|--|-----|-----|---------|--|

Dichtsystem für Wasserpumpen Sealing System for Water Pumps

| | | | | | | | |
|--|-----------|---|--|-----|-----|--------|--|
| | W1 | ● | | 250 | 2,0 | 0/+80 | |
| | W2/ W3 | ● | | 80 | 2,0 | 0/+80 | |
| | W7 | ● | | - | 2,0 | 0/+100 | |

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogseiten des Dichtungsprofils.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions. For more detailed information, please refer to the respective catalogue pages for the seal profile.

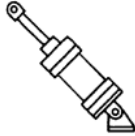
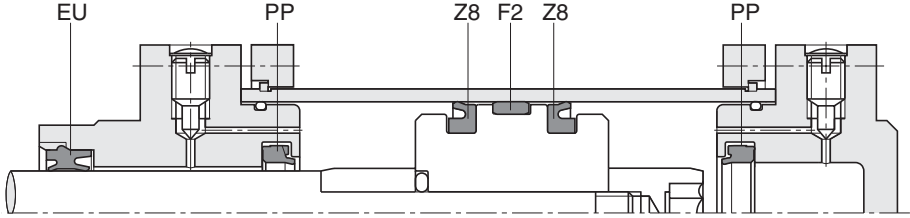

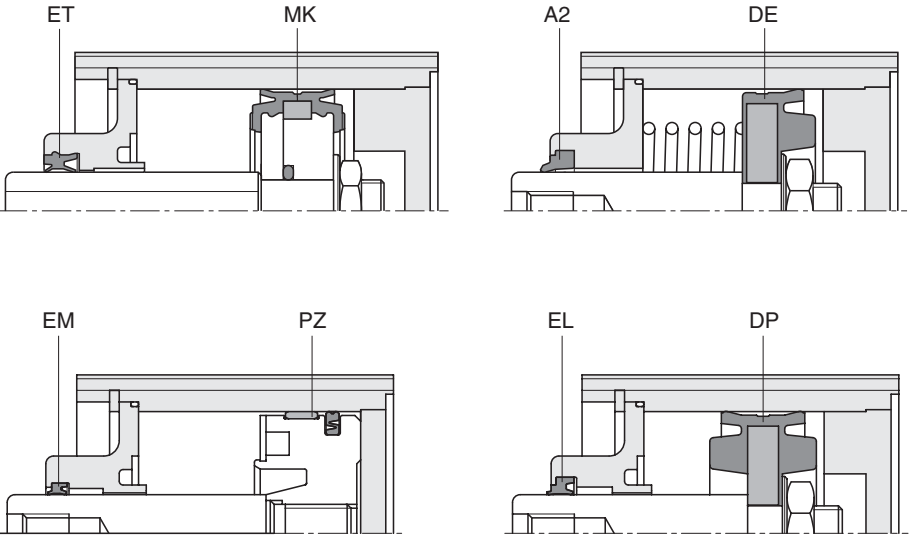
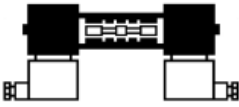
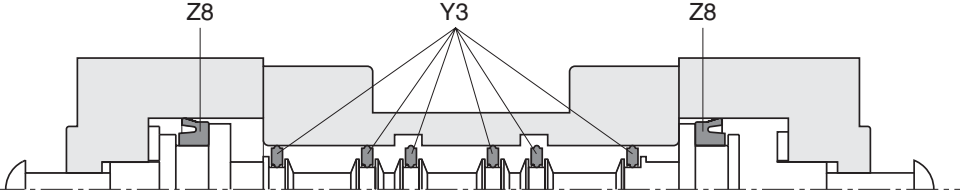

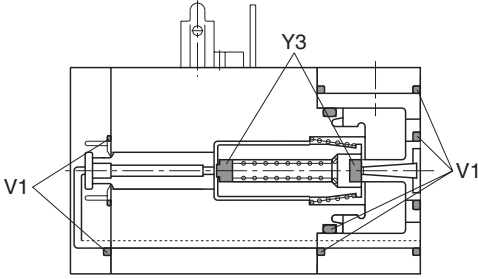
Dichtsysteme in der Anwendung

Sealing Systems in Typical Applications

Anwendungen
Application

Dichtsystem (Beispiel)
Sealing system (example)

Pneumatik / Pneumatics

| | |
|---|--|
| <p>Zylinder / Cylinder</p>  |  |
| <p>Kurzhubzylinder/ Short-stroke cylinder</p>  |  |
| <p>Schieberventil/ Spool valve</p>  |  |
| <p>Vorsteuerventil/ Pilot poppet valve</p>  |  |

Standard-Dichtungswerkstoffe nach Anwendung

| Medium | Gummiwerkstoffe | | | | | Thermopl. Elastomere | Thermoplaste | | | Duroplaste | PTFE |
|--------|-----------------|--|--|--|--|----------------------|--------------|--|--|------------|------|
|--------|-----------------|--|--|--|--|----------------------|--------------|--|--|------------|------|

Ölhydraulik

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|----------------------------|----------------|-------|-------|-----------|------|----------------|-------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|-----------|
| Mineralöl | N8605 N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5008 P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Synthetische Ester (HEES) | * | * | * | n.rel.*** | - | P5001 | * | W5001 | W5035* | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Native Ester (Rapsöl HETG) | N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035* | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Polyalcynglycole (HEPG) | * | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | * | * | * | - | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Polyalphaolefine (PAO) | N8605 N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |

Schwer entflammare Medien und Wasserhydraulik

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--------------|-------|-------|-------|-----------|-------|----------------|-------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|-----------|
| 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 | N3578 | N3573 | V8620 | n.rel.*** | E3676 | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®033 |

Pneumatik

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|---|-------------------------|-------|-------|-----------|------|----------------------------------|-------------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------|
| Ölfreie Luft, Initialfettung mit: mineralölbasischen Zusätzen | N3571 N3578 N3580 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5007 P5070 P5010 P5008 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| synthetischen Zusätzen | * | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5070* | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| anderen Funktionszusätzen | * | * | * | n.rel.*** | * | * | * | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Chemieanlagen

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------|
| Starke Säuren | - | - | * | V3819 | * | P5500 | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Starke Laugen | - | - | - | V3862 | E3676 | P5500 | * | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Ether / Ester | - | - | - | V3819 | * | - | W5019* W5059* | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Ketone | - | - | - | V3819 | E3676 | * | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Polare Lösungsmittel | - | - | - | V3819 | E3676 | P5500 | - | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Unpolare Lösungsmittel | - | - | * | V3819 | - | P5008 | W5019 W5059* | * | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Heißwasser / Dampf | N3578 | N3573 | V8620 | V3819 | E3676 | P5000 P5500 | - | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Amine | - | - | - | V3862 | * | P5500 | * | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Starke Oxidantien | - | - | * | V3862 | * | - | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |

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 Werkstoff kommt in der entsprechenden Anwendung üblicherweise nicht zum Einsatz.

Standard Sealing Compounds According to Application

| Medium | Rubber compounds | | | | | Thermopl. elastomers | Thermoplastics | | | Duroplastics | | PTFE |
|--------|------------------|--|--|--|--|----------------------|----------------|--|--|--------------|--|------|
|--------|------------------|--|--|--|--|----------------------|----------------|--|--|--------------|--|------|

Oil hydraulics

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|-------------------------------------|----------------|-------|-------|-----------|------|----------------|-------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|-----------|
| Mineral oil | N8605 N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5008 P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Synthetic esters (HEES) | * | * | * | n.rel.*** | - | P5001 | * | W5001 | W5035* | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Native esters (rape seed oils HETG) | N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035* | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Polyalcyleneglycoles (HEPG) | * | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | * | * | * | - | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |
| Polyalfaolefines (PAO) | N8605 N3578 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®052 |

Fire resistant pressure fluids and water hydraulics

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|----------------|-------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|-----------|
| 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 |
| Water | N3578 | N3573 | V8620 | n.rel.*** | E3676 | P5001 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | Q5029 | Q5037 | Polon®033 |

Pneumatics

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--|-------------------------|-------|-------|-----------|------|----------------------------------|-------------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------|
| Oilfree air, initial lubrication with: mineral oil based additives | N3571 N3578 N3580 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5007 P5070 P5010 P5008 | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| synthetic additives | * | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5070* | W5019 W5059 W5007 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| other functional additives | * | * | * | n.rel.*** | * | * | * | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Chemical plants

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------|
| Strong acids | - | - | * | V3819 | * | P5500 | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Strong lyes | - | - | - | V3862 | E3676 | P5500 | * | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Ethers / esters | - | - | - | V3819 | * | - | W5019* W5059* | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Ketones | - | - | - | V3819 | E3676 | * | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Polar solving agents | - | - | - | V3819 | E3676 | P5500 | - | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Non-polar solving agents | - | - | * | V3819 | - | P5008 | W5019 W5059* | * | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Hot water / vapour | N3578 | N3573 | V8620 | V3819 | E3676 | P5000 P5500 | - | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Amines | - | - | - | V3862 | * | P5500 | * | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| Strong oxydants | - | - | * | V3862 | * | - | - | - | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |

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 compound is not normally used in the respective application.

Standard-Dichtungswerkstoffe nach Anwendung

| Medium | Gummiwerkstoffe | | | | | | Thermopl. Elastomere | Thermoplaste | | | Duroplaste | PTFE |
|--------|-----------------|--|--|--|--|--|----------------------|--------------|--|--|------------|------|
|--------|-----------------|--|--|--|--|--|----------------------|--------------|--|--|------------|------|

Nahrungsmittelanlagen (Bedarfsmittelgegenstände)

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--------------|--------|------|--------|------|-------|---------|-----------|-----|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| FDA | N0508* | * | V3880* | - | * | P5500** | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| BGA | - | - | - | - | - | P5500* | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| KTW-Freigabe | N3854 | - | - | - | E3676 | P5500** | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| NFS-Freigabe | * | - | - | - | - | - | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| WRC-Freigabe | - | - | - | - | * | - | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |

Zentralhydraulikflüssigkeiten

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------|-------|-------|----------------|-------|-----|----------------|-----------------|-----------|
| auf Mineralölbasis | N8605 N3578* | N8557 N3573* | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| auf Bremsflüssigkeitsbasis (DOT 4) | - | - | - | n.rel.*** | E3676 | - | W5019 W5059 | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| auf Silikonölbasis (DOT 5) | * | * | - | n.rel.*** | * | * | W5019 W5059 | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Kraftstoffsysteme

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--|-------|-------|-------|-----------|------|------------------|-----------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| Otto-Kraftstoff nach EN228 | N3570 | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5008* | W5019 W5059 | W5001 | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Flex Fuels (M15-M85) | * | * | - | n.rel.*** | - | - | W5019* W5059 | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Diesel-Kraftstoff nach EN560 | N3570 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5008* | W5019 W5059 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Diesel-Kraftstoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe | * | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5000* P5001* | * | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Klimaanlagen

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|----------------|-------|-------|-----|-----------|------|-----|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| R134a (im Kfz) | N3578 | N3573 | * | n.rel.*** | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| H-FCKW22 | * | * | - | n.rel.*** | - | * | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

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 Werkstoff kommt in der entsprechenden Anwendung üblicherweise nicht zum Einsatz.

Standard Sealing Compounds According to Application

| Medium | Rubber compounds | Thermopl. elastomers | Thermoplastics | Duroplastics | PTFE |
|--------|------------------|----------------------|----------------|--------------|------|
|--------|------------------|----------------------|----------------|--------------|------|

Nutritional equipment

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|--------------|--------|------|--------|------|-------|---------|-----------|-----|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| FDA | N0508* | * | V3880* | - | * | P5500** | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®001 |
| BGA | - | - | - | - | - | P5500* | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| KTW approval | N3854 | - | - | - | E3676 | P5500** | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| NFS approval | * | - | - | - | - | - | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |
| WRC approval | - | - | - | - | * | - | n.rel.*** | - | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | - |

Central hydraulic system

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------|-------|-------|----------------|-------|-----|----------------|-----------------|-----------|
| on mineral oil base | N8605 N3578* | N8557 N3573* | V3681 | n.rel.*** | - | P5001 | W5019 W5059 | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| on brake fluid base (DOT 4) | - | - | - | n.rel.*** | E3676 | - | W5019 W5059 | * | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| on silicon oil base (DOT 5) | * | * | - | n.rel.*** | * | * | W5019 W5059 | W5001 | - | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Fuel systems

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|---|-------|-------|-------|-----------|------|------------------|-----------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| Internal combustion fuels (acc. to EN228) | N3570 | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5008* | W5019 W5059 | W5001 | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Flex Fuels (M15-M85) | * | * | - | n.rel.*** | - | - | W5019* W5059 | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Diesel fuels acc. to EN560 | N3570 | N3573 | V3681 | n.rel.*** | - | P5008* | W5019 W5059 | W5001 | W5035 | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| Diesel fuels based on sustainable raw materials | * | * | V3681 | n.rel.*** | - | P5000* P5001* | * | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

Air conditioning equipment

| | NBR | HNBR | FKM | FFKM | EPDM | PUR | PA | POM | PEE | Phenolic resin | Polyester resin | PTFE |
|------------------------|-------|-------|-----|-----------|------|-----|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| R134a (in automobiles) | N3578 | N3573 | * | n.rel.*** | * | * | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |
| H-FCKW22 | * | * | - | n.rel.*** | - | * | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | n.rel.*** | Polon®033 |

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 compound is not normally used in the respective application.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Elastomerbasis | Bez. | Shore Härte A ¹⁾ | Farbe | Temperaturbereich (°C) ²⁾ - + ³⁾ kurz ⁵⁾ | | | Bemerkungen | Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete |
|----------------|------|-----------------------------|-------|--|--|--|-------------|--|
|----------------|------|-----------------------------|-------|--|--|--|-------------|--|

Gummiwerkstoffe – NICHT mineralölbeständig

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|------|---------|----|-----|-------------|---|---|
| Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPDM) | E8608 | 60±5 | schwarz | 50 | 130 | 150 | | 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. NICHT beständig gegen aliphatische, aromatische (z.B. Mineralöle und Fette) und chlorierte Kohlenwasserstoffe. |
| | E8536 | 70±5 | schwarz | 50 | 150 | 170 | | |
| | E3676 | 75±5 | schwarz | 50 | 150 | 200 (Dampf) | Trinkwasser. Entspricht KTW-Empfehlung. | |

Gummiwerkstoffe – mineralölbeständig (1)

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------|---------|----|-----|-----|--|---|
| Fluorkautschuk (FKM) | V8609 | 60±5 | grün | 25 | 200 | 230 | Gutes Tieftemperaturverhalten | Mineralöle, auch geschwefelte. Wasserfreie, schwer entflammare HFD-Druckflüssigkeiten (Basis Phosphatester und chlorierte Kohlenwasserstoffe), aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe. Flammwidrig, ausgezeichnete Witterungs- und Ozonbeständigkeit. NICHT beständig gegen Skydrol®, wasserfreien Ammoniak, Natron-, Kalilaugen, Ketone, niedermolekulare Ester, Ether, Dioxan, bestimmte Amine, organische und Chlorsulfon-Säure, wasserfreie Fluss-Säure. |
| | V3656 | 70±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V8606 | 70±5 | grün | 25 | 200 | 230 | Gutes Tieftemperaturverhalten | |
| | V0747 | 75±5 | schwarz | 20 | 200 | 230 | O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich für Gleitring-Dichtsätze) | |
| | V3832 | 75±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Bei schwierigen Dichtungsgeometrien | |
| | V8550 | 80±5 | grün | 25 | 200 | 230 | Gutes Tieftemperaturverhalten | |
| | V3638 | 80±5 | schwarz | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V3681 | 80±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V3841 | 80±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Für Verbundteile (Gummi/Metall, etc.) | |
| | V3664 | 85±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V8620 | 85±5 | schwarz | 20 | 200 | 230 | Heißwasser, hoch legierte Öle (Stoßdämpferöle) | |
| | V3839 | 90±5 | grün | 20 | 200 | 230 | Für Verbundteile (Gummi/Metall, etc.) | |
| Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR) | Generell gilt: Mineralöle, Wasser bis max. 100 °C. Druckluft bis max. 80 °C. Werkstoffe aus NBR sind nicht beständig 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. | | | | | | | |
| | N3560 | 60±5 | schwarz | 40 | 100 | 120 | | |
| | N3567 | 70±5 | schwarz | 20 | 100 | 120 | Geeignet zur Abdichtung von Kunststoffteilen. | Mineralöle, weichmacherfrei |
| | N0674 | 70±5 | schwarz | 30 | 100 | 120 | O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich bei Gleitring-Dichtsätzen). DVGW Gas-Anwendungen DIN 3535/1, DIN EN 279. | |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 Plusstemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- Abhängig von Anwendung und Dichtungsprofil.
- Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Elastomer-base | Code | Shore hardn. A ¹⁾ | Colour | Temperature range (°C) ²⁾ - + ³⁾ short ⁵⁾ | | | Remarks | Compatibility / Application |
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|

Rubber compounds – NOT resistant to mineral oil

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|------|-------|----|-----|--------------|---|--|
| Ethylene propylene rubber (EPDM) | E8608 | 60±5 | black | 50 | 130 | 150 | | 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. NOT resistant to aliphatic, aromatic (e.g. mineral oils and greases) and chlorinated hydrocarbons. |
| | E8536 | 70±5 | black | 50 | 150 | 170 | | |
| | E3676 | 75±5 | black | 50 | 150 | 200 (vapour) | Drinking water. Corresponds to KTW recommendations. | |

Rubber compounds – resistant to mineral oil (1)

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------|-------|----|-----|-----|--|---|
| Fluoro-carbon rubber (FKM) | V8609 | 60±5 | green | 25 | 200 | 230 | Good low temperature behaviour | 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. NOT resistant to Skydrol®, anhydrous ammonia, solutions of sodium and potassium, ketones, low molecular esters, ethers, dioxane, certain amines, organic acids, chlorosulphonic acid and anhydrous hydrofluoric acid. |
| | V3656 | 70±5 | green | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V8606 | 70±5 | green | 25 | 200 | 230 | Good low temperature behaviour | |
| | V0747 | 75±5 | black | 20 | 200 | 230 | O-Ring compound (mainly for gliding sealing sets) | |
| | V3832 | 75±5 | green | 20 | 200 | 230 | For difficult seal geometries | |
| | V8550 | 80±5 | green | 25 | 200 | 230 | Low-temperature properties | |
| | V3638 | 80±5 | black | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V3681 | 80±5 | green | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V3841 | 80±5 | green | 20 | 200 | 230 | For rubber/metal bondings | |
| | V3664 | 85±5 | green | 20 | 200 | 230 | Standard | |
| | V8620 | 85±5 | black | 20 | 200 | 230 | Hot water, highly compounded oils (shock absorber oils) | |
| | V3839 | 90±5 | green | 20 | 200 | 230 | For rubber/metal bondings | |
| Nitrile butadiene rubber (NBR) | <p>General: Mineral oils, water up to max. 100 °C. Compressed air up to max. 80 °C.</p> <p>Nitrile butadiene rubber compounds are not resistant to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p> | | | | | | | |
| | N3560 | 60±5 | black | 40 | 100 | 120 | | |
| | N3567 | 70±5 | black | 20 | 100 | 120 | Suitable for sealing plastic parts | Mineral oils, free from plasticizers. |
| | N0674 | 70±5 | black | 30 | 100 | 120 | O-ring compound (mainly for gliding sealing sets). DVGW Gas Applications DIN 3535/1, DIN EN 279. | |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Elastomerbasis | Bez. | Shore Härte A ¹⁾ | Farbe | Temperaturbereich (°C) ²⁾ | | | Bemerkungen | Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete |
|----------------|------|-----------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|--|
| | | | | - | + ³⁾ | kurz ⁵⁾ | | |

Gummiwerkstoffe – mineralölbeständig (2)

| | | | | | | | | |
|---|-------|-----------|------------|-----|-----|-----------------------|--|---|
| Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR) | N3571 | 70±5 | schwarz | 35 | 100 | 120 | | Mineralöle, Wasser bis max. 100 °C. Druckluft bis max. 80 °C. |
| | N3570 | 70±5 | schwarz | 25 | 100 | 120 | | Benzin, Heiz-, Walz-, Stoßdämpferöle, Dieselkraftstoff |
| | N8612 | 70±5 | schwarz | 35 | 100 | 120 | | Mineralöle, HETG, HEES. NICHT geeignet für Einsatz in HFC- und HFA-Flüssigkeiten. |
| | N3854 | 70±5 | schwarz | 30 | 100 | 120 | Trinkwasser, entspricht KTW-Empfehlung | Wasser, Mineralöle, weichmacherfrei |
| | N8602 | 70±5 | schwarz | 50 | 80 | 100 | Druckluftbremsen | Bedingt ozonbeständig gemäß ISO 1431-1, Verfahren B. Gute Kältebeständigkeit. |
| | N8604 | 70±5 | schwarz | 30 | 100 | 120 | DVGW-Freigabe (Gas). DIN 3535/3, 1986. | Bedingt ozonbeständig, gemäß DIN 53509/1 |
| | N3566 | 75±5 | gelb-braun | 20 | 100 | 120 | | Druckluft bis max. 80 °C |
| | N3578 | 75±5 | schwarz | 30 | 100 | 120 | | Mineralöle, Wasser bis max. 100 °C. Druckluft bis max. 80 °C. |
| | N8605 | 75±5 | schwarz | 30 | 100 | 120 | | Mineralöle, HETG, HEES. NICHT geeignet für Einsatz in HFC- und HFA-Flüssigkeiten. |
| | N3771 | 80±5 | schwarz | 15 | 100 | 120 | | Benzin- und Heizöle, Dieselkraftstoff |
| | N3580 | 80±5 | braun | 25 | 80 | 100 | | Druckluft bis max. 80 °C, Mineralöle |
| | N8603 | 80±5 | schwarz | 25 | 100 | 120 | | Mineralöle, HETG, HEES. NICHT geeignet für Einsatz in HFC- und HFA-Flüssigkeiten. |
| | N8613 | 80±5 | schwarz | 50 | 80 | 100 | Druckluftbremsen | Bedingt ozonbeständig gemäß ISO 1431-1, Verfahren B. Gute Kältebeständigkeit. |
| | N3584 | 85±5 | schwarz | 25 | 100 | 120 | | Mineralöle. |
| | N8614 | 85±5 | schwarz | 25 | 100 | 120 | | Mineralöle, HETG, HEES. NICHT geeignet für Einsatz in HFC- und HFA-Flüssigkeiten. |
| | N3582 | 85±5 | braun | 10 | 80 | 120 | | 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. | |
| Carboxylierter Nitril-Butadien-Kautschuk (XNBR) | N4274 | 80±5 | schwarz | 15 | 100 | 120 | Hervorragende Abriebbeständigkeit | Mineralöle, Druckluft |
| Hochgesättigter NBR (HNBR/ NBM) | N8615 | 70±5 | schwarz | 25 | 130 | 150 | Pneumatik | Druckluft, Mineralöle, Wasser bis max. 150 °C, Kältemittel R134A. Druckluft bis max. 135°C. Gute Beständigkeit gegen trockene Hitze, Ozon und viele Additive. |
| | N3573 | 75±5 | schwarz | 20 | 150 | 170 | | |
| | N3510 | 85±5 | schwarz | 20 | 150 | 170 | | |
| | N3512 | 90±5 | schwarz | 20 | 150 | 170 | | |
| | N8526 | 90±5 | schwarz | 20 | 150 | 170 | Hervorragende Abriebbeständigkeit | |
| N8557 | 75±5 | schwarz | 35 | 130 | 150 | Tieftemperatureinsatz | Zentralhydraulik-Flüssigkeiten | |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- 1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 von Anwendung und Dichtungsprofil.
- 4) Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- 5) Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Elastomer-base | Code | Shore hardn. A ¹⁾ | Colour | Temperature range (°C) ²⁾ - + ³⁾ short ⁵⁾ | | | Remarks | Compatibility / Application |
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|

Rubber compounds – resistant to mineral oil (2)

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|--------------|----|-----|-----|--|--|
| | N3571 | 70±5 | black | 35 | 100 | 120 | | Mineral oils, water up to max. 100 °C, compressed air up to max. 80 °C. |
| | N3570 | 70±5 | black | 25 | 100 | 120 | | Gasoline and fuel oils, milling or shock absorber oils, diesel oils. |
| | N8612 | 70±5 | black | 35 | 100 | 120 | | Mineral oils, HETG, HEES. NOT suitable for use in HFC and HFA fluids. |
| | N3854 | 70±5 | black | 30 | 100 | 120 | Drinking water, corresponds to KTW recommendations | Water, Mineral oils, free from plasticizers. |
| | N8602 | 70±5 | black | 50 | 80 | 100 | Air brakes | Limited ozone resistance acc. to ISO 1431-1, procedure B. Good cold resistance. |
| | N8604 | 70±5 | black | 30 | 100 | 120 | DVGW approval (gas). DIN 335/3,1986. | Limited ozone resistance, acc. to DIN 53509/1. |
| | 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. |
| | N8605 | 75±5 | black | 30 | 100 | 120 | | Mineral oils, HETG, HEES. NOT suitable for use in HFC and HFA fluids. |
| | N3771 | 80±5 | black | 15 | 100 | 120 | | Gasoline and heating fuels, diesel oil. |
| | N3580 | 80±5 | brown | 25 | 80 | 100 | | Compressed air max. 80 °C, mineral oils. |
| | N8603 | 80±5 | black | 25 | 100 | 120 | | Mineral oils, HETG, HEES. NOT suitable for use in HFC and HFA fluids. |
| | N8613 | 80±5 | black | 50 | 80 | 100 | Air brakes | Limited ozone resistance acc. to ISO 1431-1, procedure B. Good cold resistance. |
| | N3584 | 85±5 | black | 25 | 100 | 120 | | Mineral oils. |
| | N8614 | 85±5 | black | 25 | 100 | 120 | | Mineral oils, HETG, HEES. NOT suitable for use in HFC and HFA fluids. |
| | N3582 | 85±5 | brown | 10 | 80 | 120 | | 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. |
| Carboxy-lated nitrile butadiene rubber (XNBR) | N4274 | 80±5 | black | 15 | 100 | 120 | Excellent wear resistance | Mineral oils, compressed air. |
| Highly saturated NBR (HNBR/ NBM) | N8615 | 70±5 | black | 25 | 130 | 150 | Pneumatics | Compressed air, mineral oils, water up to max. 150 °C, refrigerant R134 A. Compressed air up to 135 °C max. Good resistance to dry heat, ozone and many additives. |
| | N3573 | 75±5 | black | 20 | 150 | 170 | | |
| | N3510 | 85±5 | black | 20 | 150 | 170 | | |
| | N3512 | 90±5 | black | 20 | 150 | 170 | | |
| | N8526 | 90±5 | black | 20 | 150 | 170 | Excellent wear resistance | |
| | N8557 | 75±5 | black | 35 | 130 | 150 | Low temperature properties | Central hydraulic fluids |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Elastomerbasis | Bez. | Shore Härte A ¹⁾ | Farbe | Temperaturbereich (°C) ²⁾ - + ³⁾ kurz ⁵⁾ | | | Bemerkungen | Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete |
|----------------|------|-----------------------------|-------|--|--|--|-------------|--|
|----------------|------|-----------------------------|-------|--|--|--|-------------|--|

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

| | | | | | | | | |
|---|-------|--|---------|----|-----|--|---|--|
| Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR) | Q5009 | | | 40 | 120 | | Dichtungen für Hochdruckreiniger, bis 500 bar und 90 °C in Wasser | Mineralöle, HFA-, HFB-, HFC-Flüssigkeiten. NICHT beständig gegen aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, HFD-Flüssigkeiten, Ester, Ketone. |
| | Q5018 | | schwarz | 40 | 120 | | Dichtungen für Hochdruckreiniger, bis 70 °C in Wasser. Nutringe, Manschetten. | |
| | Q5019 | | schwarz | 40 | 120 | | Nutringe, Manschetten | |
| | Q5021 | | schwarz | 40 | 120 | | Druckringe, Stützringe | |
| | Q5022 | | schwarz | 40 | 120 | | Druckringe, Stützringe | |
| | Q5023 | | braun | 40 | 120 | | Dichtungen für Hochdruckreiniger, bis 80 °C in Wasser | |
| | Q5024 | | braun | 40 | 120 | | Dichtungen für Hochdruckreiniger, bis 80 °C in Wasser | |
| Fluorkautschuk (FKM) | Q5007 | | grün | 40 | 150 | | | Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten auf Basis von chlorierten Kohlenwasserstoffen und Phosphorsäureestern, Aromate, Chemikalien, Mineralöle. NICHT beständig gegen Skydrol®, Ketone, niedermolekulare Ester, wasserfreies Ammoniak, Natron- und Kalilaugen. |
| Hydrierter Nitril-Butadien-Kautschuk (HNBR) | Q5050 | | schwarz | 40 | 135 | | Dichtungen für Heißwasser-Hochdruckpumpen | Mineralöle, HFA-, HFB-, HFC-Flüssigkeiten. NICHT beständig gegen aromatische, HFD-Flüssigkeiten, Ketone. |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 von Anwendung und Dichtungsprofil.
- Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Elastomer-base | Code | Shore hardn. A ¹⁾ | Colour | Temperature range (°C) ²⁾ - + ³⁾ short ⁵⁾ | | | Remarks | Compatibility / Application |
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|
|----------------|------|------------------------------|--------|---|--|--|---------|-----------------------------|

Diagram-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

| | | | | | | | | |
|--|-------|--|-----------|----|-----|--|---|--|
| Nitrile butadiene rubber (NBR) | Q5009 | | dark grey | 40 | 120 | | Seals for pressure cleaners, up to 500 bar and 90 °C in water | Mineral oils, HFA, HFB, HFC fluids. NOT resistant to aromatic and chlorinated hydrocarbons, HFD fluids, esters, ketones. |
| | Q5018 | | black | 40 | 120 | | Seals for pressure cleaners, up to 70 °C in water. U-cups, chevrons. | |
| | Q5019 | | black | 40 | 120 | | U-cups, chevrons | |
| | Q5021 | | black | 40 | 120 | | Back-up rings, header rings | |
| | Q5022 | | black | 40 | 120 | | Back-up rings, header rings | |
| | Q5023 | | brown | 40 | 120 | | Seals for pressure cleaners, up to 80 °C in water. | |
| | Q5024 | | brown | 40 | 120 | | Seals for pressure cleaners, up to 80 °C in water. | |
| Fluoro carbon rubber (FKM) | Q5007 | | green | 40 | 150 | | | Fire resistant hydraulic fluids based on chlorinated hydrocarbons and phosphoric esters, aromates, chemicals, mineral oils. NOT resistant to Skydrol®, ketones, low molecular esters, anhydrous ammonia, sodium and potassium lyes. |
| Hydrogenated nitrile butadiene rubber (HNBR) | Q5050 | | black | 40 | 135 | | Seals for hot water high pressure pumps | Mineral oils, HFA, HFB, HFC fluids. NOT resistant to aromatic, HFD fluids, ketones. |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Elastomerbasis | Bez. | Shore Härte A/D ¹⁾ | Farbe | Temperaturbereich (°C) ²⁾ - + ³⁾ kurz ⁵⁾ | | | Bemerkungen | Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete |
|----------------|------|-------------------------------|-------|---|-----------------|--------------------|-------------|--|
| | | | | - | + ³⁾ | kurz ⁵⁾ | | |

Polyurethan-Werkstoffe

| | | | | | | | | |
|-------------------|---------------|-------|------------------|----|-----|-----|---|---|
| Polyurethan (PUR) | P5075 | 80A±5 | ocker | 45 | 80 | 100 | Pneumatik, speziell Membranen | Hervorragendes Tieftemperatur- und dynamisches Verhalten |
| | P5007 | 82A±5 | grün, ransparent | 35 | 80 | 110 | Standardmaterial für Pneumatik-Lippendichtungen | Beständig gegen fast alle Pneumatik-Fette |
| | P5070 | 83A±5 | grün | 35 | 85 | 110 | Pneumatikwerkstoff mit sehr gutem Hydrolyseverhalten | Geeignet auch für Öle und Fette mit kritischen Additiven. Einsatz in Wasser bis 80 °C. |
| | P5011 | 88A±5 | braun | 36 | 85 | 110 | Automobil, Pneumatik | Sehr gute Hydrolysebeständigkeit, Schmierfettbeständigkeit. Reibungsoptimiert. Sehr gute Abriebbeständigkeit. |
| | P5080 | 88A±5 | hellgrün | 40 | 85 | 110 | Automobil, Niederdruckhydraulik | Optimiert in Bezug auf stick-slip-freies Gleiten. Beständig gegen Zentralhydraulikmedien. |
| | P5010 | 90A±5 | dunkelrot | 30 | 100 | 120 | Pneumatik, Niederdruckhydraulik | Mineralölbasische Medien. |
| | P5012 | 90A±5 | rot | 38 | 100 | 120 | Automobil, Pneumatik, Niederdruckhydraulik. Bälge, Membranen. | Sehr gute Hydrolysebeständigkeit. Sehr gute Beständigkeit gegen Zentralhydraulikflüssigkeiten, Schmierfette, biologisch abbaubare Medien. |
| | P4300 | 92A±5 | gelb | 30 | 110 | 145 | Hochtemperaturanwendungen | Ausgezeichnetes Hochtemperatur- und dynamisches Verhalten, extreme Verschleißfestigkeit. |
| | P5500 (P5501) | 92A±5 | braun (weiß) | 20 | 80 | 100 | Chemie, Nahrungsmittel, Trinkwasser | Hervorragende Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, polare Lösemittel und Nahrungsmittelmanen. Beste Hydrolysebeständigkeit. Entspricht BGA- und KTW-Richtlinien. |
| | P5004 | 93A±5 | schwarz | 30 | 80 | 100 | Standard für Hydraulik (eingeschränktes Anforderungsprofil) | Mineralölbasische Hydraulikmedien |
| | 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. Übertrifft die VDMA-Richtlinie 24568 für Hochleistungs-hydrauliköle der Wassergefährdungsklasse 0. | HEES (synthetische Ester), HETG (Rapsöl), Zentralhydraulikmedien. Sehr gute Hydrolysebeständigkeit bei ausgezeichnetem Tieftemperaturverhalten. |
| | P5008 | 94A±5 | grün | 35 | 100 | 120 | Standardwerkstoff für Hydraulik und Pneumatik | Mineralölbasische Hydraulikmedien |
| | P5009 | 94A±5 | grau | 45 | 95 | 115 | Mobilhydraulik | Mineralölbasische Hydraulikmedien. Ausgezeichnetes Kälteverhalten. |
| | P5062 | 55D±5 | schwarz | 25 | 110 | 130 | Hydraulik | Sehr gute Extrusionsbeständigkeit, niedrige Reibung, gute Hydrolysebeständigkeit |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- 1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 Plusstemperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- 3) Abhängig von Anwendung und Dichtungsprofil.
- 4) Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- 5) Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Elastomer-base | Code | Shore hardn. A/D ¹⁾ | Colour | Temperature range | | | Remarks | Compatibility / Application |
|----------------|------|--------------------------------|--------|-------------------|---------------------------------------|---------------------|---------|-----------------------------|
| | | | | - | (°C) ²⁾ + ³⁾ | short ⁵⁾ | | |

Polyurethane compounds

| | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|-------|--------------------|----|-----|-----|---|--|
| Polyurethane (PUR) | P5075 | 80A±5 | ochre | 45 | 80 | 100 | Pneumatics, especially diaphragms | Excellent low temperature and dynamic behaviour |
| | P5007 | 82A±5 | green, transparent | 35 | 80 | 110 | Standard material for pneumatic lip seals | Compatible with most pneumatic greases |
| | P5070 | 83A±5 | green | 35 | 85 | 110 | Pneumatic compound with very good hydrolysis behaviour | Suitable also for oils and greases with critical additives. Water up to 80 °C. |
| | P5011 | 88A±5 | brown | 36 | 85 | 110 | Automotive, Pneumatics | Very good hydrolysis resistance and lubricant compatibility. Optimized with regard to friction. Very good wear resistance. |
| | P5080 | 88A±5 | light green | 40 | 85 | 110 | Automotive, low pressure hydraulics | Optimized with regard to low stick-slip. Compatible with central hydraulic media. |
| | P5010 | 90A±5 | dark red | 30 | 100 | 120 | Pneumatics, low pressure hydraulics | Mineral oil based media |
| | P5012 | 90A±5 | red | 38 | 100 | 120 | Automotive, pneumatics, low pressure hydraulics. Bellows, diaphragms. | Very good hydrolysis resistance and compatibility with central hydraulic media, lubricants, biologically degradable media. |
| | P4300 | 92A±5 | yellow | 30 | 110 | 145 | High temperature applications | Excellent high temperature and dynamic behaviour, extreme wear resistance. |
| | P5500 (P5501) | 92A±5 | brown (white) | 20 | 80 | 100 | Chemical, food and potable water applications | Excellent resistance to acids, lyes, polar solvents and food media. Best hydrolysis resistance. Corresponding to BGA and KTW guidelines. |
| | P5004 | 93A±5 | black | 30 | 80 | 100 | Standard for hydraulics (reduced requirements) | Mineral oil based hydraulic media |
| | 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. Exceeds VDMA policy 24568 for high performance hydraulic fluids of water hazard category 0. | HEES (synthetic esters) and HETG (rape seed oil) fluids, media for central hydraulic systems. Very good resistance to hydrolysis, excellent low temperature behaviour. |
| | P5008 | 94A±5 | green | 35 | 100 | 120 | Standard compound for hydraulics and pneumatics | Mineral oil based hydraulic media |
| | P5009 | 94A±5 | grey | 45 | 95 | 115 | Mobile hydraulics | Mineral oil based hydraulic media. Excellent cold behaviour. |
| | P5062 | 55D±5 | black | 25 | 110 | 130 | Hydraulics | Very good extrusion resistance, low friction, good hydrolysis resistance. |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Elastomerbasis | Bez. | Shore Härte A/D ¹⁾ | Farbe | Temperaturbereich (°C) ²⁾ | | | Bemerkungen | Medienverträglichkeit / Einsatzgebiete |
|----------------|------|-------------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|--|
| | | | | - | + ³⁾ | kurz ⁵⁾ | | |

Kunststoffe

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-----|--------------|----|-----|-----|---|--|
| Polyester-Elastomer (PEE) | W5005 | 40D | natur | 40 | 100 | 120 | Backringe. Pneumatik, teilweise Hydraulik. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Test erforderlich). |
| | W5035 | 55D | grau | 40 | 100 | 120 | Backringe. Pneumatik, teilweise Hydraulik. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Test erforderlich). |
| Polyacetal (POM) | W5001 | | natur | 40 | 100 | 120 | Führungs- und Backringe. Pneumatik und Hydraulik. | Mineralölbasische Medien. Einsatz in der Bergbauhydraulik (HFA-, HFB-Medien. Für HFC- und HFD-Medien Test erforderlich.). |
| Polyamid (PA 6.6) | W5019 | | schwarz | 40 | 120 | 140 | Führungs-, Back- und Gleitringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik. Glasfaserverstärkt. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Test erforderlich). |
| | W5059 | | schwarz | 40 | 140 | 160 | Führungs-, Back- und Gleitringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Test erforderlich). |
| | W5007 | | natur | 40 | 110 | 130 | Führungs- und Backringe. Mobil-, Kfz- und Industriehydraulik. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Test erforderlich). |
| Polyetherimid (PEI) | W5029 | | natur | 50 | 170 | 190 | Führungs- und Backringe bei hohen Temperaturen. Hydraulik. Glasfaserverstärkt. | Mineralölbasische Medien. |
| Polyketon | W5071 | | grün (natur) | 40 | 100 | 120 | Drehdurchführungen. Mobilhydraulik, Automotive. | Mineralölbasische Medien. Biologisch abbaubare Medien (Basis HEES und HETG), Polyglykole, Wasser. Sehr gute Kraftstoffbeständigkeit. |

O-Ring-Werkstoffe für PTFE-Gleitringdichtungen

| O-Ring-Code | Werkstoffbasis | Parker Compound | Härte (Shore A) | Temperaturbereich (°C) ²⁾ | |
|-------------|--|-----------------|-----------------|--------------------------------------|-----|
| | | | | - | + |
| 0 | No O-ring. Code used for the PTFE component of the seal. | | | | |
| 1 | NBR | N0674 | 70±5 | 30 | 110 |
| 2 | FKM | V0747 | 75±5 | 25 | 200 |
| 3 | NBR | N0304 | 75±5 | 50 | 110 |
| 4 | EPDM | E0540 | 80±5 | 40 | 150 |
| 5 | NBR | N3578 | 75±5 | 30 | 110 |
| 6 | NBR | N3588 | 90±5 | 20 | 110 |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- 1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 von Anwendung und Dichtungsprofil.
- 4) Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- 5) Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Elastomer-base | Code | Shore hardn. A/D ¹⁾ | Colour | Temperature range (°C) ²⁾ | | | Remarks | Compatibility / Application |
|----------------|------|--------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---------|-----------------------------|
| | | | | - | + ³⁾ | short ⁵⁾ | | |

Plastic materials

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-----|-----------------|----|-----|-----|---|--|
| Polyester elastomere (PEE) | W5005 | 40D | natural | 40 | 100 | 120 | Back-up rings. Pneumatics, partially Hydraulics. | Mineral oil based media. Biologically degradable media (test required). |
| | W5035 | 55D | grey | 40 | 100 | 120 | Back-up rings. Pneumatics, partially Hydraulics. | Mineral oil based media. Biologically degradable media (test required). |
| Polyacetal (POM) | W5001 | | natural | 40 | 100 | 120 | Guidance and back-up rings. Hydraulics, Pneumatics. | Mineral oil based media. Mining hydraulics (HFA and HFB media. For HFC and HFD media test required.) |
| Polyamide (PA 6.6) | W5019 | | black | 40 | 120 | 140 | Guidance, back-up and glide rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics. Fiberglass filled. | Mineral oil based media. Biologically degradable media (test required). |
| | W5059 | | black | 40 | 140 | 160 | Guidance, back-up and glide rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics. | Mineral oil based media. Biologically degradable media (test required). |
| | W5007 | | natural | 40 | 110 | 130 | Guidance and back-up rings. Mobile, automotive and industrial hydraulics. | Mineral oil based media. Biologically degradable media (test required). |
| Polyetherimide (PEI) | W5029 | | natural | 50 | 170 | 190 | Guidance and back-up rings at high temperatures. Hydraulics. Fiberglass filled. | Mineral oil based media. |
| Polyketone | W5071 | | green (natural) | 40 | 100 | 120 | Rotary transmissions. Mobile hydraulics, Automotive. | Mineral oil based media, biologically degradable media (HEES and HETG based), polyglycole, water. Very good fuel resistance. |

O-ring compounds for PTFE gliding seals

| O-Ring-code | Compound base | Parker compound | Hardness (Shore A) | Temperature range (°C) ²⁾ | |
|-------------|--|-----------------|--------------------|--------------------------------------|-----|
| | | | | - | + |
| 0 | No O-ring. Code used for the PTFE component of the seal. | | | | |
| 1 | NBR | N0674 | 70±5 | 30 | 110 |
| 2 | FKM | V0747 | 75±5 | 25 | 200 |
| 3 | NBR | N0304 | 75±5 | 50 | 110 |
| 4 | EPDM | E0540 | 80±5 | 40 | 150 |
| 5 | NBR | N3578 | 75±5 | 30 | 110 |
| 6 | NBR | N3588 | 90±5 | 20 | 110 |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

| Bezeichnung | Werkstoffaufbau | Farbe | Temp. (°C) ²⁾ min. max. ³⁾ | Anwendung | Eigenschaften | Produkte |
|-------------|-----------------|-------|---|-----------|---------------|----------|
|-------------|-----------------|-------|---|-----------|---------------|----------|

Polon®-Werkstoffe

| PTFE | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|-----------------|------|------|--|--|
| 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® |
| Plastic materials | | | | | | |
| 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 |

Für spezielle Anforderungen sind Sonderwerkstoffe erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechniker.

- 1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD) 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 Plus temperaturen können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt. Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern.
- 3) Abhängig von Anwendung und Dichtungsprofil.
- 4) Elastomerbasis nach ISO 1629 bzw. ASTM D1418.
- 5) Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

Compounds for Fluid Technology

| Reference | Compound | Colour | Temp. (°C) ²⁾ min. max. ³⁾ | | Application | Characteristics | Products |
|-----------|----------|--------|---|--|-------------|-----------------|----------|
|-----------|----------|--------|---|--|-------------|-----------------|----------|

Polon® compounds

| PTFE | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------|------|------|--|---|--|
| 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® |
| 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 |

For specific requirements, special compounds are available. Please contact our Consultancy Service.

- 1) Hardness values are average values measured on a standard specimen of 6 mm thickness acc. to DIN 53505. With finished parts, only micro hardness (IRHD) can be measured 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 this shortens operating life commensurately. If aggressive media are used, the stated temperature resistance can be reduced considerably.
- 3) Depending on application and seal profile.
- 4) Elastomer base according to ISO 1629 resp. ASTM D1418.
- 5) Life time can be reduced significantly as this temperature exceeds the maximum allowable working temperature of this compound.

Werkstoffe für die Fluidtechnik

Standard-Referenz-Elastomere (SRE) / Testelastomere

| Parker Comp.-Nr. | Härte Shore A | SRE-Bezeichnung | Elastomerbasis ⁴⁾ | Prüfplatten-größe | Bestell-Nr. | Norm | Bemerkungen |
|------------------|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------|-------------|----------------------|--|
| A3802 | 50 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3802 | | Vamac, NS87 NB/58 D7292-19A, von Du Pont empfohlen |
| A3859 * | 70 | ACM | ACM | 170x150x2 | Y3H012A3859 | DIN 53538 T.7 | |
| A3878 | 70 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3878 | | Vamac, D 8948/200, von Du Pont empfohlen |
| A3884 | 80 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3884 | | Vamac, D 8948/112, von Du Pont empfohlen |
| A8610 | 55 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A8610 | | Vamac, VW-VAMAC-Test |
| A8611 | 60 | | ACM | 170x150x2 | Y3H012A8611 | | ACM, VW-ACM-Test |
| C3779 | 50 | | CR | 170x150x2 | Y3H012C3779 | | Neoprene 1,2,3,4 - SCC 5125-1, VW-TL-738 |
| E3793 | 70 | EPDM-1 | EPDM | 170x150x2 | Y3H012E3793 | ISO/DIS 6072:2000(E) | |
| H3803 | 65 | | CSM | 170x150x2 | Y3H012H3803 | | Hypalon, weichmacherhaltig, 18A/181, von Du Pont empfohlen |
| L0806 | 80 | | FVMQ | 170x150x2 | Y3H012L0806 | | Fluorsilikonwerkstoff, von Parker empfohlen |
| N3521 | 80 | NBR-1 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3521 | ISO/DIS 6072:2000(E) | 28%-ACN-Gehalt, Peroxidvernetzung |
| N3875 | 75 | HNBR-19 | HNBR/NBM | 170x150x2 | Y3H012N3875 | DIN 53538 T.6 | Sättigungsgrad Doppelbindungen >99% |
| N3876 * | 80 | NBR-34 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3876 | DIN 53538 T.3 | 34%-ACN-Gehalt, Schwefelvernetzung |
| N3877 * | 80 | NBR-28 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3877 | DIN 53538 T.3 | 28%-ACN-Gehalt, Schwefelvernetzung |
| N3892 * | 80 | NBR-1 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3892 | DIN 53538 T.1 | 28%-ACN-Gehalt, Peroxidvernetzung |
| S3784 | 65 | MVQ | VMQ | 170x150x2 | Y3H012S3784 | DIN 53538 T.4 | Silikonwerkstoff, VMQ E151 |
| V3778 | 70 | AK-6 | FKM | 150x150x2 | Y3F022V3778 | | AK-6, CO-Polymer, Automobilindustrie, Prüfzertifikat für jede Prüfplatte |
| V3778 | 70 | AK-6 | FKM | 150x150x2 | Y3F014V3778 | | AK-6, preisgünstigere Ausführung |
| V3789 | 70 | | FKM | 170x150x2 | Y3H012V3789 | | IGL-16, Automobilindustrie Frankreich |
| V3862 | 75 | | FFKM | 125x80x2 | Y3C551V3862 | | Perfluorelastomer, von Parker empfohlen |
| V8621 * | 70 | FKM-2 | FKM | 170x150x2 | Y3H012V8621 | ISO/FDIS6072:2000(E) | FKM-Werkstoff, bisphenolvernetzt |
| P5022 | 94 | TPE | TPE-U | 125x90x2 | Y3C040P5022 | | Desmopan 192 (Bayer) |

Prüfplatten von weiteren Testelastomeren bzw. Standardreferenzelastomeren (SRE) können auf Anfrage hergestellt werden.

* Mischungsherstellung, Vulkanisation und Prüfung der physikalischen Eigenschaften sind akkreditiert.

SRE-Elastomere und Testelastomere werden eingesetzt, um chemische und physikalische Einwirkung von Medien (Druckflüssigkeiten, Gase, Dämpfe) auf das Basiselastomer beschreiben zu können. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf Eignung des Basiselastomers zu. Unter einem SRE-Elastomer versteht man im allgemeinen eine einfach vulkanisierte Kautschukmischung, deren Rezeptur bekannt ist. Die SRE-Rezepturen enthalten lediglich die notwendigsten Zusatzstoffe um ein Vulkanisat herstellen zu können. Auf die Zugabe von Weichmachern wird in der Regel verzichtet und Verarbeitungshilfsmittel werden nur soweit eingesetzt, um eine Verarbeitung der Mischung zu gewährleisten. Man möchte damit mögliche Fehlerquellen bei der Mischungsherstellung reduzieren sowie die Einwirkung des Mediums auf das Basiselastomer beschränken, damit nur Wechselwirkungen mit dem Basiselastomer stattfinden und keine Verfälschungen durch Weichmacher und Verarbeitungshilfsmittel vorkommen können. Die SRE-Elastomere sollen gegenüber den zu prüfenden Medien empfindlich reagieren, um Abweichungen der Medien festzustellen. Sie haben somit ein relativ hohes Quellniveau und weisen eine positive Volumenänderung auf.

Testelastomere werden zur Charakterisierung von Druckflüssigkeiten verwendet und können Weichmacher, Alterungsschutzmittel etc. enthalten, dürfen jedoch nicht mit Gebrauchselastomeren verwechselt werden. Bei Gebrauchselastomeren hängt die Zusammensetzung der Rezeptur vom Einsatzfall ab (Forderungen nach Hitzebeständigkeit, Kältebeständigkeit, Abriebfestigkeit etc.). Die Rezeptur von Gebrauchselastomeren wird nicht bekanntgegeben bzw. veröffentlicht.

Die Hersteller von Druckflüssigkeiten können aus einer breiten Palette von Testelastomeren, bzw. SRE-Elastomeren neue Produkte schon in der Entwicklungsphase mit den von der Gummiindustrie zur Verfügung gestellten Test- und SRE-Elastomeren überprüfen und sind somit in der Lage, Produkte anzubieten, die sowohl den Ansprüchen der Industrie an die Schmierfähigkeit als auch den Ansprüchen der Elastomerverträglichkeit (Dichtungen) genügen.

Richtlinien für die Lagerung von Gummi-Erzeugnissen

Die Richtlinien gelten für Gummierzeugnisse (Vulkanisate) aus Naturkautschuk und synthetischem Kautschuk.

Die Lebensdauer von Gummierzeugnissen kann durch viele Einflüsse (Sauerstoff, Ozon, Wärme, Feuchtigkeit, Lösungsmittel etc.) wesentlich beeinträchtigt werden und ist deshalb in großem Maße von der richtigen Lagerung abhängig. Sachgemäß behandelte Gummierzeugnisse bleiben über einen langen Zeitraum (viele Jahre) fast unverändert in ihren Eigenschaften.

Der Lagerraum soll kühl, trocken, staubfrei und mäßig gelüftet sein. Die Temperatur soll +20 °C und -10 °C nicht über- bzw. unterschreiten. Nichteinhaltung dieser Grenztemperaturen kann zu einer Verkürzung der Lebensdauer führen. Eine Ingebrauchnahme stark gekühlter Gummierzeugnisse ist mit Vorsicht einzuleiten, plötzliche Temperaturwechsel können schädlich sein. Neopren- oder Chloroprenwerkstoffe (CR) dürfen nicht kälter als + 12 °C gelagert werden.

Bei Heizung des Lagerraumes sind Heizkörper und Leitungen abzuschirmen. Der Abstand zwischen Heizkörpern und Lagergut muss mindestens 1 m betragen. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten bei 65%. Die Beleuchtung soll gedämpft sein. Die Fenster sind aus diesem Grund mit einem roten oder orangefarbenen (keinesfalls blauen) Schutzanstrich zu versehen. Alle Lichtquellen, die UV-Strahlen aussenden, wirken wegen der damit verbundenen Ozonbildung schädigend. Wegen dieser Ozonbildung und der Brandgefahr ist die Inbetriebnahme elektrischer Geräte, Motoren und Anlagen mit Funkenbildung sowie die Erzeugung von Hochspannungsfeldern in diesen Räumen unzulässig.

Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel u. ä. dürfen im Lagerraum nicht aufbewahrt werden.

Dichtungen, Puffer, Gummi-Metallverbundteile, Ringe u. ä. sind je nach Verwendungsart und Abmessungen so zu lagern, dass sie sich nicht verformen. Wir empfehlen daher, die Teile bis zur Verwendung in der Originalverpackung zu belassen.

Richtlinien für die Lagerung von Gummierzeugnissen sind nach DIN 7716 „Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi Anforderung an die Lagerung, Reinigung und Wartung“ genormt.

Weitere Normen

- DIN 9088 „Richtlinien für die zulässigen Lagerzeiten von Erzeugnissen aus Elastomeren Luft- und Raumfahrt“
- MIL-HDBK-695B „Military Standardization Handbook Rubber Products: Recommended Shelf Life“
- Norm-Entwurf ISO/DIS 2230, Ausgabe: 1998-12 „Vulkanisierter Gummi Spezifikation für kontrollierte Lagerung“ (Überarbeitung von ISO 2230:1973)

Compounds for Fluid Technology

Standard Reference Elastomers (SRE) / Testing elastomers

| Parker comp.-no. | Shore hardness A | SRE Designation | Elastomer-Base ⁴⁾ | Test plate size | Order no. | Standard | Comments |
|------------------|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------|----------------------|---|
| A3802 | 50 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3802 | | Vamac, NS87 NB/58 D7292-19A, recommended by DuPont |
| A3859 * | 70 | ACM | ACM | 170x150x2 | Y3H012A3859 | DIN 53538 T.7 | |
| A3878 | 70 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3878 | | Vamac, D 8948/200, recommended by DuPont |
| A3884 | 80 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A3884 | | Vamac, D 8948/112, recommended by DuPont |
| A8610 | 55 | | AEM | 170x150x2 | Y3H012A8610 | | Vamac, VW-VAMAC-Test |
| A8611 | 60 | | ACM | 170x150x2 | Y3H012A8611 | | ACM, VW-ACM-Test |
| C3779 | 50 | | CR | 170x150x2 | Y3H012C3779 | | Neoprene 1,2,3,4 - SCC 5125-1, VW-TL-738 |
| E3793 | 70 | EPDM-1 | EPDM | 170x150x2 | Y3H012E3793 | ISO/DIS 6072:2000(E) | |
| H3803 | 65 | | CSM | 170x150x2 | Y3H012H3803 | | Hypalon, contains plasticizer,18A/181, recommended by DuPont |
| L0806 | 80 | | FVMQ | 170x150x2 | Y3H012L0806 | | Fluor silicone compound, recommended by Parker |
| N3521 | 80 | NBR-1 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3521 | ISO/DIS 6072:2000(E) | 28%-ACN-content, peroxide crosslinking |
| N3875 | 75 | HNBR-19 | HNBR/NBM | 170x150x2 | Y3H012N3875 | DIN 53538 T.6 | Saturation degree double bonds >99% |
| N3876 * | 80 | NBR-34 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3876 | DIN 53538 T.3 | 34%-ACN-content, sulphur crosslinking |
| N3877 * | 80 | NBR-28 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3877 | DIN 53538 T.3 | 28%-ACN-content, sulphur crosslinking |
| N3892 * | 80 | NBR-1 | NBR | 170x150x2 | Y3H012N3892 | DIN 53538 T.1 | 28%-ACN-content, peroxide crosslinking |
| S3784 | 65 | MVQ | VMQ | 170x150x2 | Y3H012S3784 | DIN 53538 T.4 | Silicone compound, VMQ E151 |
| V3778 | 70 | AK-6 | FKM | 150x150x2 | Y3F022V3778 | | AK-6, CO-polymer, automotive industry, test certificate for each test plate |
| V3778 | 70 | AK-6 | FKM | 150x150x2 | Y3F014V3778 | | AK-6, more economical version |
| V3789 | 70 | | FKM | 170x150x2 | Y3H012V3789 | | IGL-16, French automotive industry |
| V3862 | 75 | | FFKM | 125x80x2 | Y3C551V3862 | | Perfluor-elastomer, recommended by Parker |
| V8621 * | 70 | FKM-2 | FKM | 170x150x2 | Y3H012V8621 | ISO/FDIS6072:2000(E) | FKM-compound, bisphenol-crosslinked |
| P5022 | 94 | TPE | TPE-U | 125x90x2 | Y3C040P5022 | | Desmopan 192 (Bayer) |

SRE-elastomers and testing elastomers are used for the purpose of describing chemical and physical impacts of media (hydraulic/pressure fluids, gases, vapours) on the base elastomers. The results enable conclusions to be drawn as to the suitability of the base elastomer. Generally speaking, an SRE-elastomer is a simple vulcanised rubber mixture based on a known formula. SRE-formulae merely comprise the most essential additives necessary for generating a vulcanisate. As a general rule, there is no addition of plasticizers and processing aids are only used to the extent that they are necessary to ensure that the mixture can be processed. The reason is to minimise potential sources of errors during mixture preparation as well as limiting the influence of the medium on the base elastomer in order to restrict any interactions to those with the base elastomer as well as excluding the possibility of adulterations caused by plasticizers and processing aids. SRE-elastomers are intended to respond sensitively to the media to be tested in order to ascertain any deviations on the part of the media. For this reason, they have a relatively high swelling level as well as showing a positive change in volume.

Testing elastomers are used for determining typical properties of pressure/hydraulic fluids and may contain plasticizers, anti-aging additives, etc. They must not be mistaken for application elastomers. With application elastomers, the composition of the formula depends on the specified application, e.g. whether resistance to heat, cold, abrasion resistance, etc. are required. The formulae for application elastomers are not disclosed or published.

As early as in the development stage, manufacturers of pressure/hydraulic fluids can test new products based on a wide range of testing elastomers and/or SRE-elastomers offered by the rubber industry. This enables them to offer products meeting industry requirements for lubricating capabilities as well as elastomer compatibility (seals).

Guidelines for storing rubber products

These guidelines apply to rubber products (vulcanisates) made of natural rubber and synthetic rubber.

The service life of rubber products can be impaired considerably by numerous influences (oxygen, ozone, heat, humidity, solvents, etc.). Consequently, proper storage has a major impact on service life. If treated properly, rubber products retain their properties nearly without any change over long periods of time (several years).

The storage area should be cool, dry, free of dust and moderately ventilated. Storage temperatures should not exceed nor fall below +20 °C and 10°C. Failure to adhere to these temperature limits may shorten service life. Proceed with caution when taking very cold rubber products into initial service. Sudden temperature changes may cause damage. Neoprene or Chloroprene (CR) compounds must not be stored below + 12 °C.

In heated storage areas, the heaters and heating ducts must be shielded. The minimum distance between the stored goods and heaters must be 1 metre. Optimal relative humidity is 65%. Lighting should be dimmed. For this reason, windows should be provided with a red or orange (never blue) protective coat of paint. All UV-emitting sources of light cause damage due to the resulting generation of ozone. Due to the generation of ozone and resulting fire hazard, electrical devices, motors and spark-emitting equipment are prohibited in such rooms.

Solvents, fuels, lubricants, chemicals, acids, disinfectants, etc. must not be stored in the storage room.

Seals, buffers, rubber-metal composite parts, rings, etc. must be stored according to the type of application and dimensions so as to prevent any deformation. We, therefore, recommend that the parts be stored in their original packaging until required for use.

Standard guidelines for storing rubber products are provided by DIN 7716 „Products Made of Rubber“ Requirements for Storage, Cleansing and Maintenance.

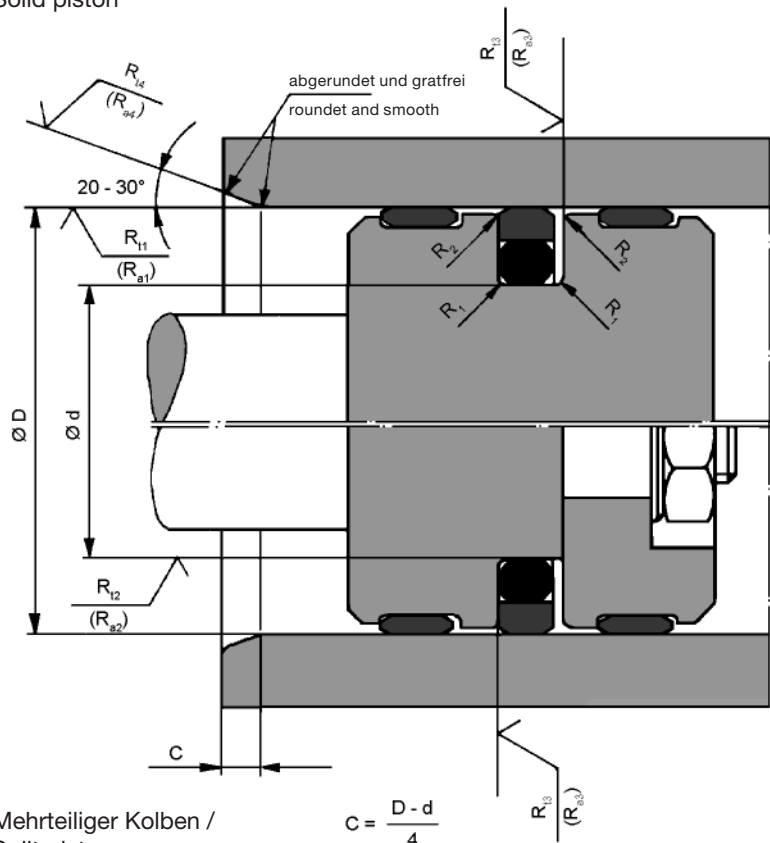
Additional Standards

- DIN 9088 „Guidelines for Permissible Storage Periods of Elastomer Products - Aerospace“
- MIL-HDBK-695B „Military Standardization Handbook Rubber Products: Recommended Shelf Life“
- Draft Standard ISO/DIS 2230, Issue: 1998-12 „Vulcanised Rubber Specification for Controlled Storage“ (Revision of ISO 2230:1973)

Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

General Installation Guidelines for Piston Seals

Einteiliger Kolben /
Solid piston



Mehrteiliger Kolben /
Split piston

$$C = \frac{D - d}{4}$$

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

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.

Dynamische Abdichtung / Dynamic sealing surfaces

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

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

für Gummi- und PTFE-Produkte / for rubber and PTFE products

$60\% \leq *t_{p1} \leq 80\%$ ($R_t 0,8 \mu\text{m} \triangleq R_a \approx 0,28 \dots 0,18 \mu\text{m}$, $RMS \approx 3,3 \dots 8,6 \mu\text{in}$)

für Polyurethan-Produkte / for polyurethane products

Statische Abdichtung / Static sealing surfaces

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

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

Nicht dichtende Flächen in Einbauträumen und Einführschrägen /

Non-sealing surfaces and lead-in chamfers

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

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

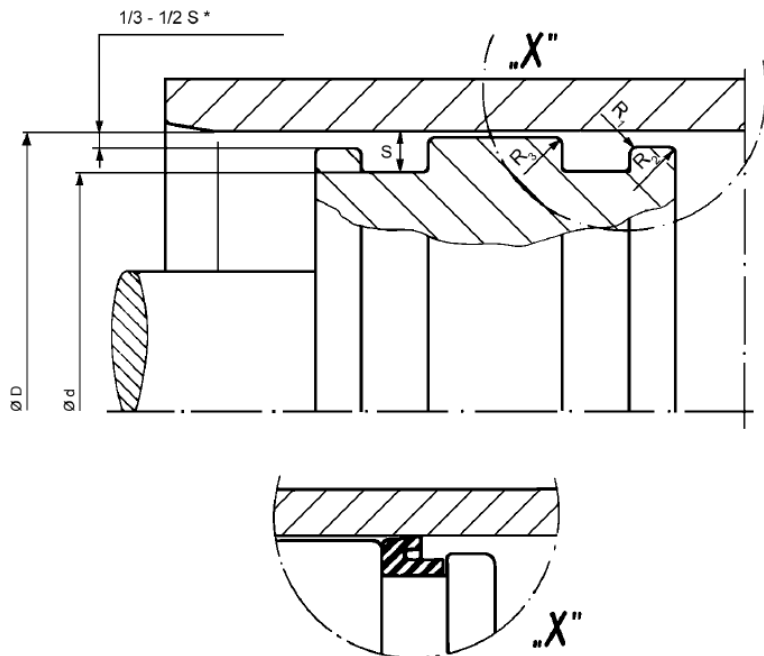
* Gemessen in einer Schnitttiefe von 25 % des R_t -Wertes ausgehend von einer gedachten Referenz-Nulllinie, bei der der Traganteil 5 % beträgt.

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

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 Haltebund 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.

S = Profilbreite

* Falls beim betreffenden Profil keine abweichenden Angaben für "S" vorliegen.

Radii: 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 principle, metal to metal contact, caused by the piston contacting the cylinder wall surface under high transverse loads, is avoided.

S = profile width

* If "S" is not specified exactly for the respective profile.

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 für PTFE-Dichtungen

Die Einbauräume 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 Fig. 1). Wir empfehlen deshalb, bis zu einem Zylinderdurchmesser von 230 mm eine Einführschräge nach Fig. 2 bzw. Einzelheit »A« vorzusehen. Da kleinere Ringe besonders knickanfällig sind, empfehlen wir, bei Durchmessern unter 30 mm mit offenen Nuten zu arbeiten.

Montageanleitung für PTFE-Dichtungen

O-Ring wie gewöhnlich in die Nut einlegen. Kolbendichtringe bis 100 mm Durchmesser und mit Wandstärken über 1,6 mm sollten mit Montagewerkzeugen (siehe Fig. 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 (Fig. 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 Anwendung einer Kalibrierhülse (siehe Fig. 4). Die Montagehilfen werden zweckmäßigerweise aus Metall gefertigt. In vielen Fällen genügt jedoch eine Ausführung aus Polyamid.

Installation guidelines for PTFE seals

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 fig. 1). We therefore recommend that up to a cylinder diameter of 230 mm a leading edge chamfer according to fig. 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.

Assembly instruction for PTFE seals

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 fig. 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 fig. 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 fig.4).

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

Fig. 1

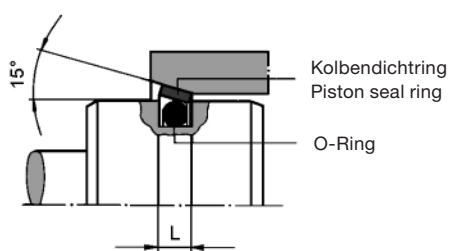
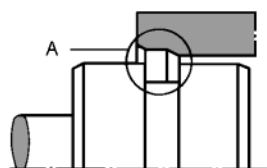
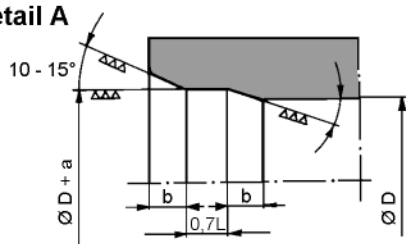


Fig. 2



Detail A



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

Fig. 3

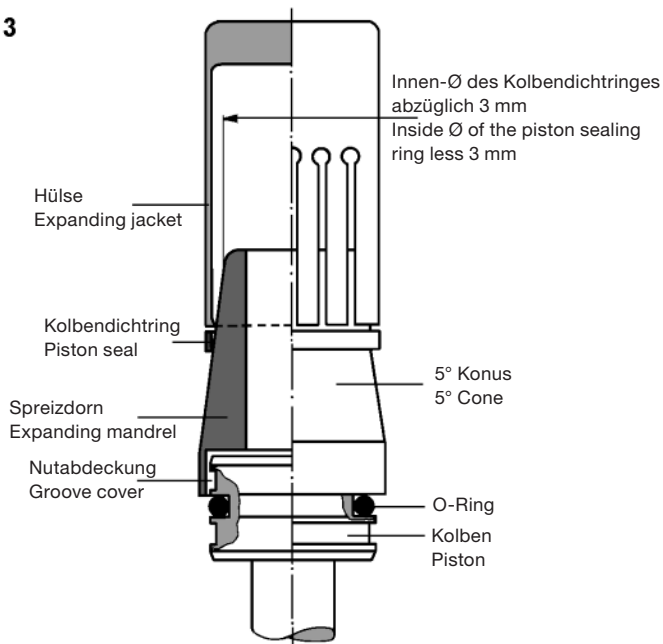
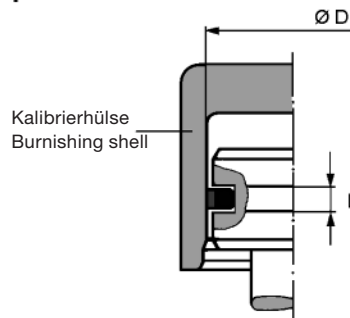


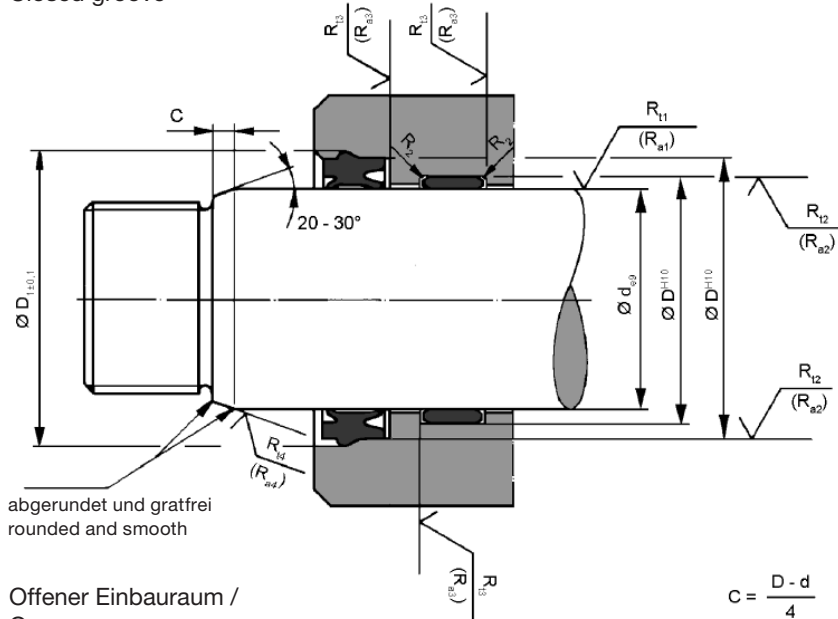
Fig. 4



Allgemeine Einbauhinweise für Stangendichtungen

General Installation Guidelines for Rod Seals

Geschlossener Einbauraum /
Closed groove



Offener Einbauraum /
Open groove

Dynamische Abdichtung / Dynamic sealing surfaces

$0,8 \mu\text{m} \leq R_{t1} \leq 2,5 \mu\text{m}$ ($R_t 2,5 \mu\text{m} \triangleq R_a \cong 0,28 \dots 0,6 \mu\text{m}$, $RMS \cong 12,5 \dots 28,3 \mu\text{in}$)
 $80 \% \leq *t_{p1} \leq 95 \%$ ($R_t 0,8 \mu\text{m} \triangleq R_a \cong 0,28 \dots 0,18 \mu\text{m}$, $RMS \cong 3,3 \dots 8,6 \mu\text{in}$)
 für Gummi- und PTFE-Produkte / for rubber and PTFE products
 $60 \% \leq *t_{p1} \leq 80 \%$ ($R_t 0,8 \mu\text{m} \triangleq R_a \cong 0,28 \dots 0,18 \mu\text{m}$, $RMS \cong 3,3 \dots 8,6 \mu\text{in}$)
 für Polyurethan-Produkte / for polyurethane products

Statische Abdichtung / Static sealing surfaces

$R_{t2} \leq 6,3 \mu\text{m}$ ($R_a \cong 0,81 \dots 1,59 \mu\text{m}$, $RMS \cong 35,6 \dots 76,3 \mu\text{in}$)
 $*t_{p2} \geq 60 \%$

Nicht dichtende Flächen in Einbauräumen und Einführschrägen / Non-sealing surfaces and lead-in chamfers

$R_{t3} \leq 15 \mu\text{m}$ ($R_a \cong 2,2 \dots 4,0 \mu\text{m}$, $RMS \cong 97 \dots 194 \mu\text{in}$)
 $R_{t4} \leq 10 \mu\text{m}$ ($R_a \cong 1,4 \dots 2,6 \mu\text{m}$, $RMS \cong 62 \dots 125 \mu\text{in}$)

* Gemessen in einer Schnittiefe 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.

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 Stangendichtungen

General Installation Guidelines for Rod Seals

Einbauhinweise für PTFE-Dichtungen

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 für PTFE-Dichtungen

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 Fig. 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 Fig. 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 for PTFE seals

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.

Assembly instruction for PTFE seals

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.

Fig. 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 fig. 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.

Fig. 1

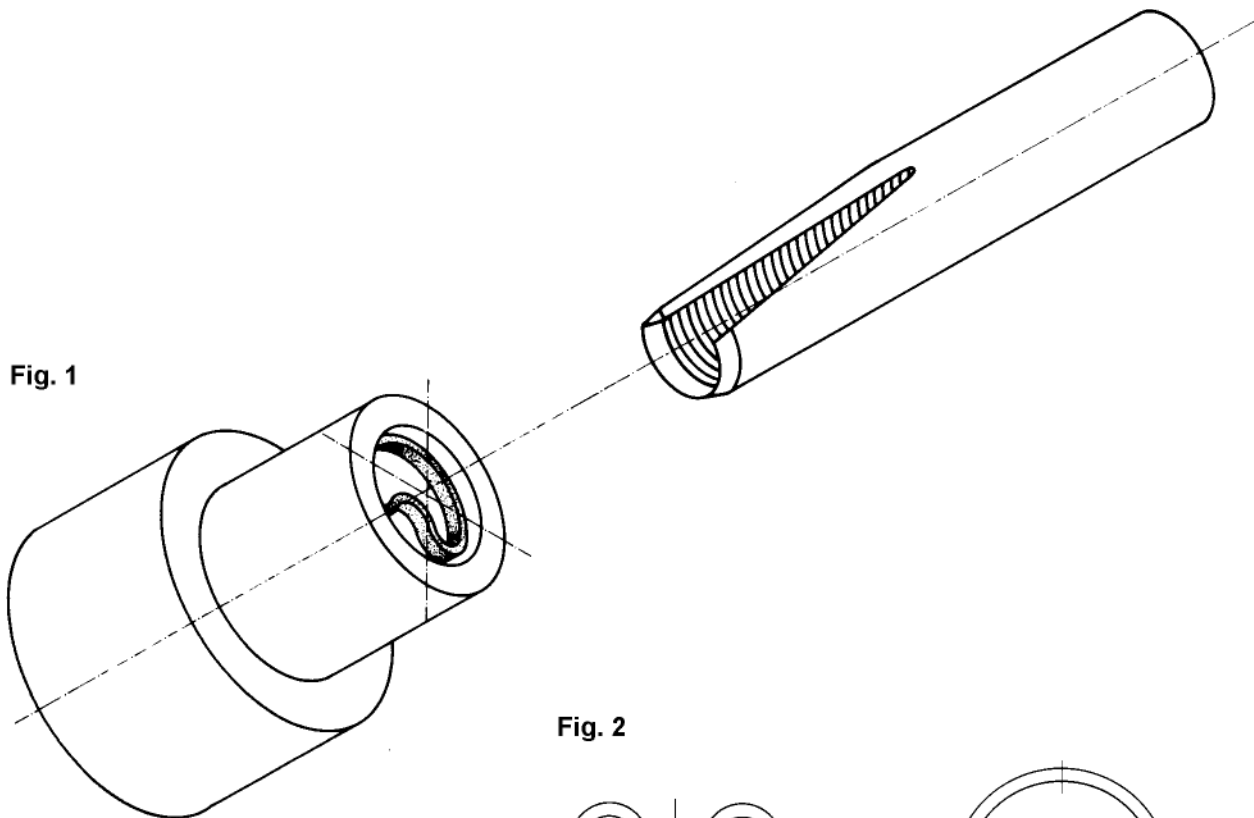
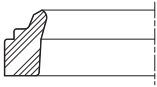


Fig. 2

| Profilschnitt Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Seite Page |
|--|--|---------------|
|--|--|---------------|

Abstreifringe

Wipers

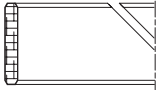


A2

H3

Führungselemente

Guiding Elements



F2

H6

PDF-Ultrathan®-O-Ringe

PDF Ultrathan® O-Rings

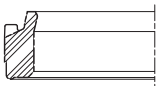


V1

H10

Dämpfungsringe

Cushioning Seals



PP

H15



V6

H19

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschweren 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.

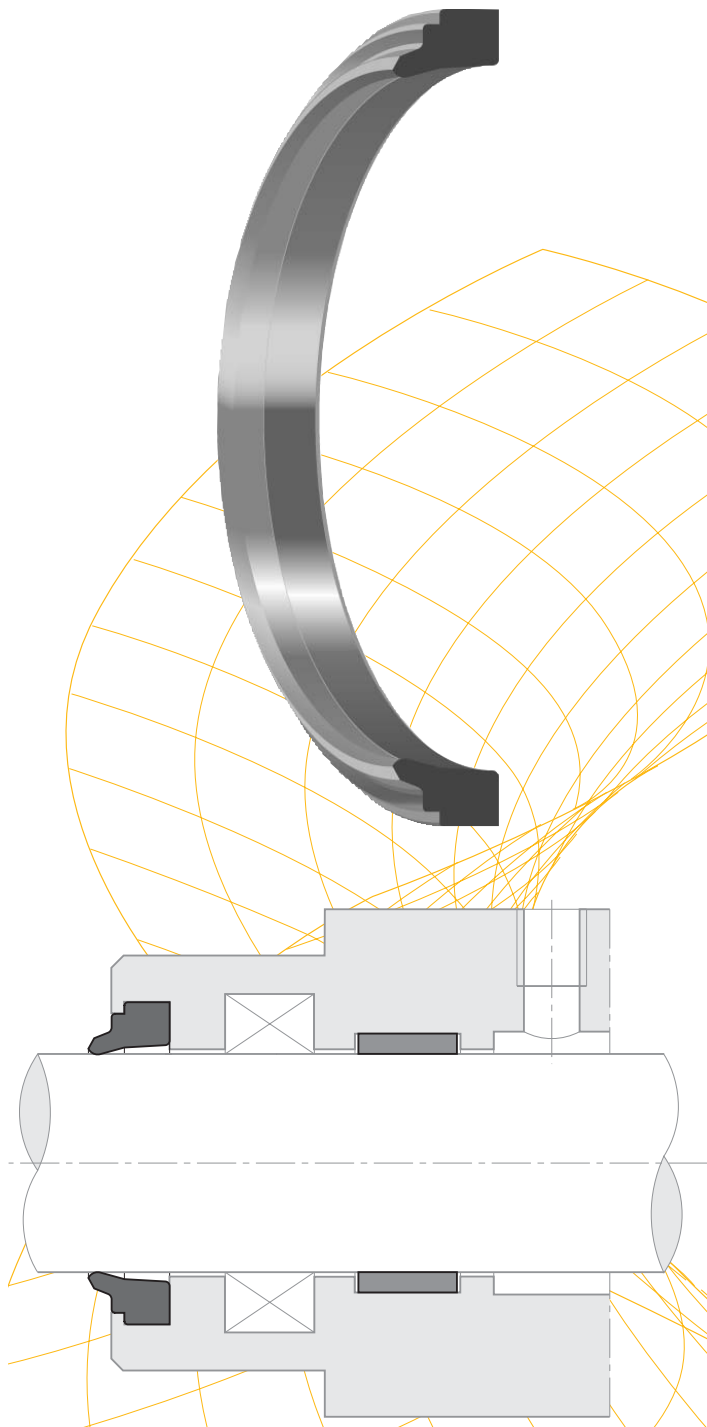
In addition, please take note of the following:

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 exstock.

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.

A2, F2, V1, PP, V6



Die Abstreifringe A2 haben die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen bei dynamischen Stangenführungen zu verhindern. Dies wird durch ihre spezielle Formgebung erreicht. Sie verhindern weitgehend die Riefenbildung, schonen die Führungsteile und verlängern die Betriebsdauer der Dichtungen. Die Abstreifer A2 wurden speziell für pneumatische Geräte entwickelt, die mit trockener und ölfreier Druckluft betrieben werden. Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ist dabei die Initialschmierung vor der Montage.

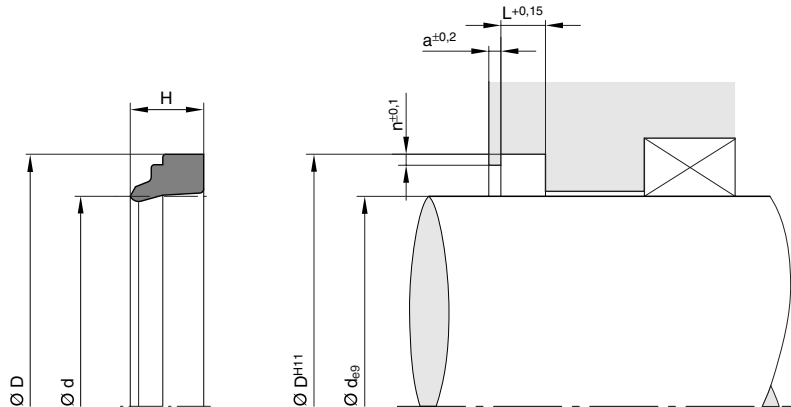
Ein Übermaß im Durchmesser gewährleistet den Festsitz in der Nutausdrehung und verhindert somit das Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit am Außendurchmesser des Abstreifers. Der Pneumatik Abstreifring Profil A2 ergibt am Zylinder einen technisch sauberen Abschluß. Für den Einbau sind keine besonderen 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 Nuteindrehung ist keine Feinpassung notwendig.

The function of the pneumatic wiper rings A2 is to prevent dust, dirt, grains of sand and metal shavings from entering the dynamic rod guide. This is achieved by a special design which largely prevents the development of dents, protecting the guiding parts, and extending the working life of the seals.

These wipers were specially developed for pneumatic equipment operated with dry air or oil-free air. It is essential that these wipers be pre-greased prior to installation.

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

The profile A2 pneumatic wiper ring provides a technically proper closure at the cylinder requiring no screwings brackets, close tolerances, and no metal inserts. There will be no corrosion as in the case with metalcased wipers. For the groove recess fine fitting is not required.



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

Anwendungsbereich

Geeignet für axial bewegte Stangen an pneumatischen Arbeitszylindern, Stoßeln und Stangenführungen.

Betriebstemperatur:

Standardwerkstoff N3587 -30 bis +80 °C
Polyurethan P5008 -35 bis +80 °C

Gleitgeschwindigkeit: 2 m/s

Medium: Druckluft, trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

NBR- und FKM-Version

Standard: N3587, NBR-Compound (≈90 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

PUR-Version

Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Der Abstreifring Profil A2 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 mehr entsteht. Kleben der Stoßenden ist nicht erforderlich.

Der Ring läßt sich leicht, beginnend mit den beiden stumpfen Enden, in die Nutausdrehung eindrücken und sitzt dann einwandfrei fest.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Suitable for axially operated rods in pneumatic cylinders, plungers and rod guides.

Working temperature:

standard compound N3587 -30 to +80 °C
polyurethane P5008 -35 to +80 °C

Surface speed: 2 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

NBR and FKM versions

Standard: N3587, NBR compound (≈90 Shore A)
for low temperatures: N8613, NBR compound (≈ 80 Shore A)
for high temperatures: V3664, FKM compound (≈ 85 Shore A)

PUR version

Standard: P5008, PUR compound (≈ 94 Shore A)
for low temperatures: P5009, PUR compound (≈ 94 Shore A)

Installation

A2 wiper rings are supplied as continuous rings. Any pressure on the back of the rings should be avoided.

Intermediate sizes may easily be manufactured from the next largest ring with the same cross-section. For this, the ring should be cut at an angle of 90° to the 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 may easily be pressed into the groove recess with a resulting tight fit.

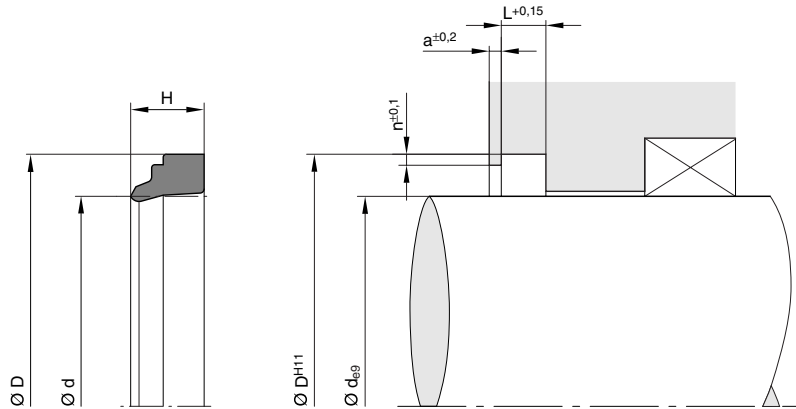
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Abstreifring

Wiper Ring

A2



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 |
|----|----|---|-----|---|---|---------------------------|
| 10 | 16 | 5 | 2,6 | 1 | 1 | A2 1016 N3587 |
| 12 | 20 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 1005 N3587 |
| 14 | 22 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 1010 N3587 |
| 16 | 24 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 1055 N3587 |
| 18 | 26 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 1015 N3587 |
| 20 | 28 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 2005 N3587 |
| 22 | 30 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 2230 N3587 |
| 25 | 33 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 2025 N3587 |
| 28 | 36 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 2044 N3587 |
| 30 | 38 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 3010 N3587 |
| 36 | 44 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 3030 N3587 |
| 40 | 48 | 7 | 1 | 1 | 1 | A2 4003 N3587 |
| 45 | 53 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 4015 N3587 |
| 50 | 58 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 5010 N3587 |
| 56 | 64 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 5025 N3587 |
| 60 | 68 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 6005 N3587 |
| 70 | 78 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 7015 N3587 |
| 80 | 88 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 8005 N3587 |
| 88 | 96 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 8025 N3587 |
| 90 | 98 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 9007 N3587 |

Lieferbare Abmessungen in Polyurethan

Available sizes in polyurethane

| d | D | H | L | a | n | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|---|---|---|---|---------------------------|
| 20 | 28 | 7 | 4 | 1 | 1 | A2 2005 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

Das PTFE-Führungsband Profil F2 ist speziell für den Einsatz in Pneumatik-Zylindern vorgesehen.

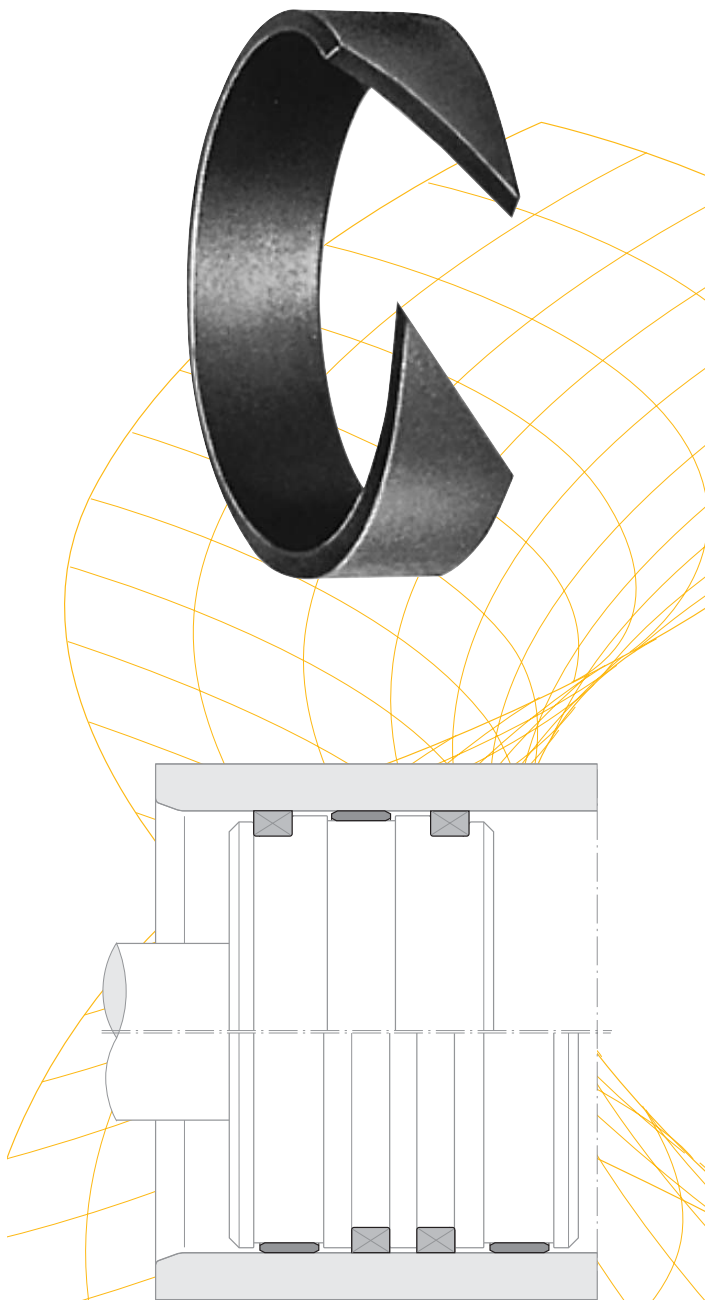
The PTFE guidance tape profile F2 is specially designed for use in pneumatic cylinders.

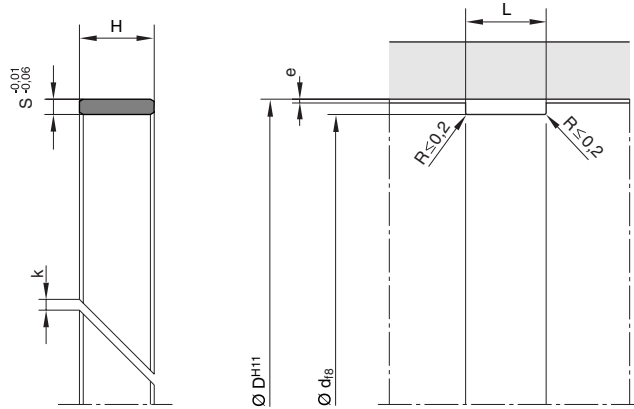
Vorteile:

- Auf die Betriebsverhältnisse von gewarteter wie auch getrockneter und ölfreier Druckluft abgestimmte Profilgeometrie.
- Liefermöglichkeit als Meterware zum Selbstzuschneiden oder auf Gebrauchslänge zugeschnitten.
- Durch speziellen Kohlezusatz im PTFE-Werkstoff hohe Tragfähigkeit (Druckfestigkeit), niedriger Verschleißfaktor und geringer Reibungskoeffizient.
- Keine Stick-Slip-Neigung bei niedrigen Gleitgeschwindigkeiten.
- Leicht herzustellende Einbaunut.
- Bei einfacher Kolbenkonstruktion keine metallische Berührung der Gleitflächen.
- In praxistgerechten Bandbreiten lieferbar.

Advantages:

- Profile geometry which is exactly suited to work in lubricated air as well as dry and oil-free air.
- The tapes can be supplied 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 an additive of carbon to the PTFE material.
- No tendency to stick-slip in the case of low sliding speed.
- Simple groove designs.
- Simple piston designs without metallic contact of the sliding surfaces.
- Available in practical dimensions.





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

| Serien Nr. Series-No. | Führungsband Guiding tape | | Einbauraum Groove | | |
|--------------------------|------------------------------|----------|----------------------|--------|--------|
| | S [mm] | L [mm] | H [mm] | d [mm] | e [mm] |
| 15040 | 1,55 | 4,0+0,1 | 3,9-0,15 | D-3,1 | 0,25 |
| 15050 | 1,55 | 5,0+0,1 | 4,9-0,15 | D-3,1 | 0,25 |
| 15080 | 1,55 | 8,0+0,1 | 7,8-0,2 | D-3,1 | 0,25 |
| 15090 | 1,55 | 9,0+0,1 | 8,8-0,2 | D-3,1 | 0,25 |
| 15100 | 1,55 | 10,0+0,1 | 9,8-0,2 | D-3,1 | 0,25 |
| 15120 | 1,55 | 12,0+0,1 | 11,8-0,2 | D-3,1 | 0,25 |
| 15130 | 1,55 | 13,0+0,1 | 12,8-0,2 | D-3,1 | 0,35 |
| 15150 | 1,55 | 15,0+0,1 | 14,8-0,3 | D-3,1 | 0,35 |
| 15200 | 1,55 | 20,0+0,1 | 19,5-0,4 | D-3,1 | 0,35 |
| 15250 | 1,55 | 25,0+0,1 | 24,5-0,4 | D-3,1 | 0,35 |

Bestellbeispiel

Gegenfläche: Aluminium
Kolbendurchmesser: 32 mm
Nut: 1,5 x 4,0 mm

a) Meterware: F2 0000 033 15040 A
F2 Profil
0000 -
033 Werkstoff
15040 Seriennummer
A Schnitt-Typ (45°)

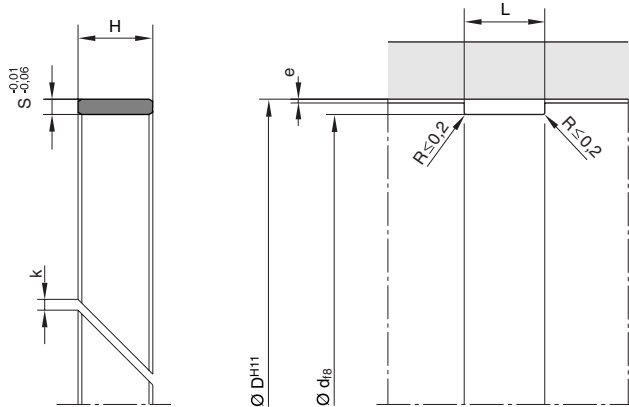
b) Zuschnitte: F2 0320 033 15040 A
F2 Profil
0320 Kolbendurchmesser x 10
033 Werkstoff
15040 Seriennummer
A Schnitt-Typ (45°)

Ordering example

Mating surface: aluminum
Piston diameter: 32 mm
Groove: 1,5 x 4,0 mm

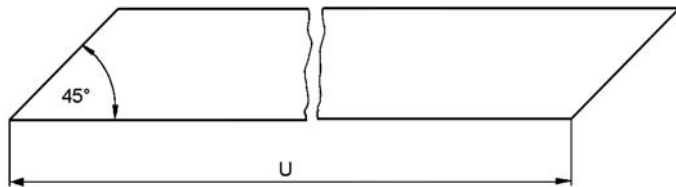
a) by the meter: F2 0000 033 15040 A
F2 Profile
0000 -
033 Compound
15040 Series no.
A Type of cut (45°)

b) cut to length: F2 0320 033 15040 A
F2 Profile
0320 Piston diameter x 10
033 Compound
15040 Series no.
A Type of cut (45°)



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

Berechnung der gestreckten Führungsbandlänge „U“



Die Länge „U“ des Führungsbandes wird aus der mittleren Umfangslänge abzüglich des Spieles am Stoß „k“ errechnet. Die in der Tabelle angegebenen k-Werte berücksichtigen eine Temperaturerhöhung um 120 °C.

The length „U“ of the tape is to be calculated from the mean circumferential length less the clearance at the joint „k“. The k-values stated in the table are based on a temperature rise of 120 °C.

Calculation of the stretched length „U“

| Zylinder/Cyl. Ø D ^{H11} | Gestreckte Länge/ Stretched length U | Tol. U | Schnittspalt/ Gap k |
|-------------------------------------|--|--------|---------------------------|
| ≤ 45 | U = π · (D-S) · 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 |

Anwendungsbereich

Betriebstemperatur: -100 bis +200 °C
Gleitgeschwindigkeit: 5 m/s
Zulässige spezifische Druckbelastung q bei Betriebstemperatur < 100 °C: 2,5 N/mm²

Range of Application

Working temperature: -100 to +200 °C
Surface speed: 5 m/s
Permissible specific load q at working temperature < 100 °C: 2,5 N/mm²

Werkstoffe

Polon® 033, PTFE + 25 % Kohle

Compounds

Polon® 033, PTFE + 25 % carbon.

Einbauhinweise

Die Spaltmaße "e" garantieren eine optimale Betriebsdauer der Führungsänder. Für die jeweiligen Dichtungen gelten jedoch die auf den betreffenden Katalogseiten aufgeführten Spaltmaße, wenn die dort beschriebenen Betriebsbedingungen ("Anwendungsbereich") voll erfüllt werden müssen.

Installation

The gap dimensions "e" guarantee an optimum service life of the guiding 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 ("Range of Application").

Der Nutgrunddurchmesser wird errechnet für Kolbenführungsband:
 $d = D - 2S$.

The inner diameter of the groove can be calculated by:
 $d = D - 2S$.

Das angegebene Spaltmaß "e" gilt für eine Kolbenführung als maximale Größe und sollte auch unter Extrembelastungen nicht überschritten werden.

The gap "e" between cylinder and piston is the maximum value and should not be exceeded.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Auswahl der Führungsbandhöhe H

Das Maß H des Führungsbandes muss nach der maximal auftretenden Querkraft bei den ungünstigsten Betriebsbedingungen festgelegt werden. Die spezifische Belastung des Führungsbandes darf bei Betriebstemperaturen von $\leq 100\text{ °C}$, $q = 2,5\text{ N/mm}^2$ nicht überschreiten. Der Berechnung wird die Fläche aus der Projektion der Höhe H des Führungsbandes mal dem Zylinderdurchmesser D zugrunde gelegt. Die maximal zulässige Querkraft $F_{zul.}$ lässt sich dann aus der Beziehung $F_{zul.} = H \times D \times q_{zul.}$ ermitteln.

Einzelwerte können dem Berechnungs-Nomogramm entnommen werden.

Beispiel:

Bei einem Führungsbanddurchmesser D von 70 mm und einer Führungsbandhöhe von 8 mm ergibt sich eine maximal zulässige Querkraft von 0,14 kN oder 1400 N.

Selection of the appropriate height H

The height H of the tape has to be calculated for the worst possible conditions considering the maximum radial force. The specific load at the tape should in case of working temperatures of $\leq 100\text{ °C}$ not exceed $q = 2.5\text{ N/mm}^2$. The calculation of this figure is based on the area from the projection of the height H of the guidance tape multiplied by the cylinder diameter D. The maximum permissible radial force $F_{perm.}$ can be obtained with the formula: $F_{perm.} = H \times D \times q_{perm.}$

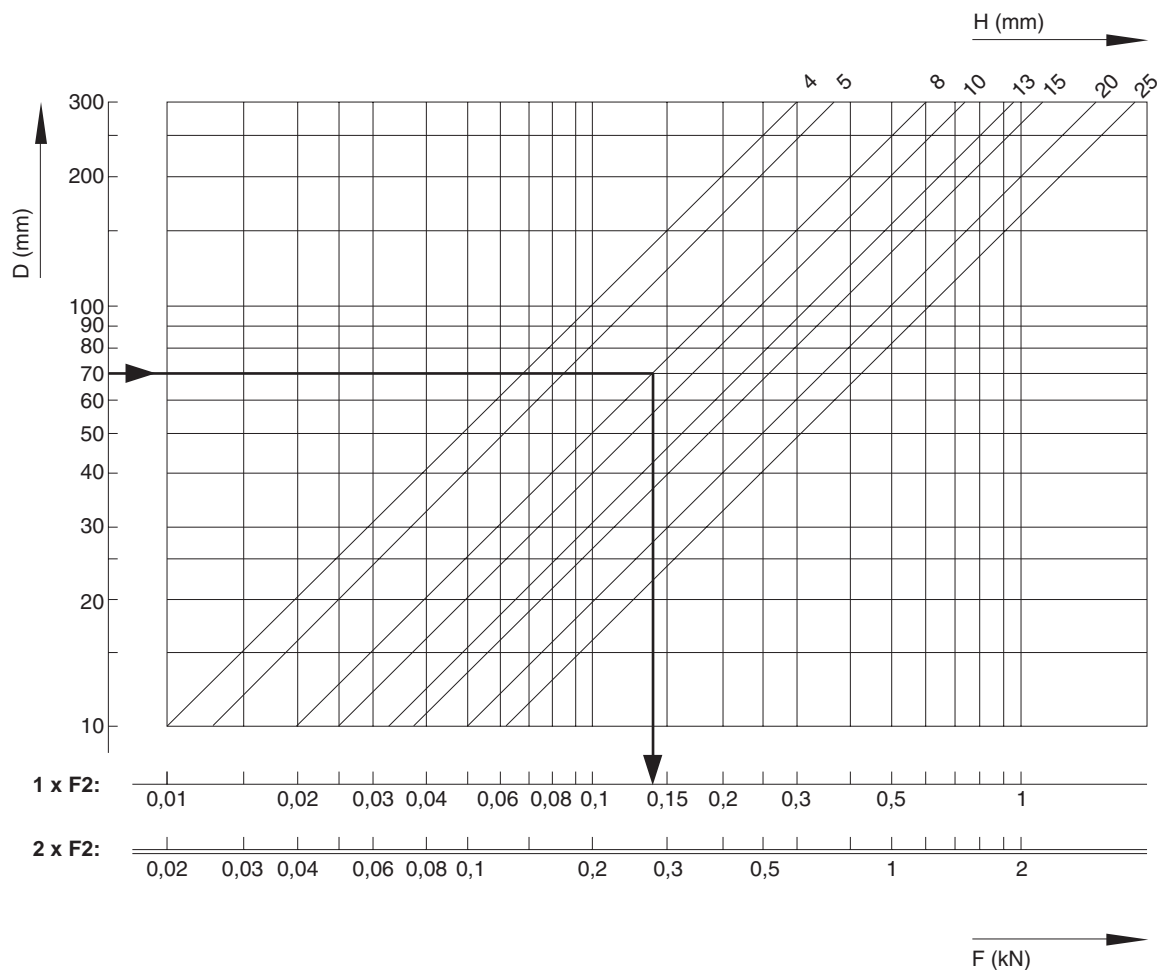
Specific data can be found in the nomograph.

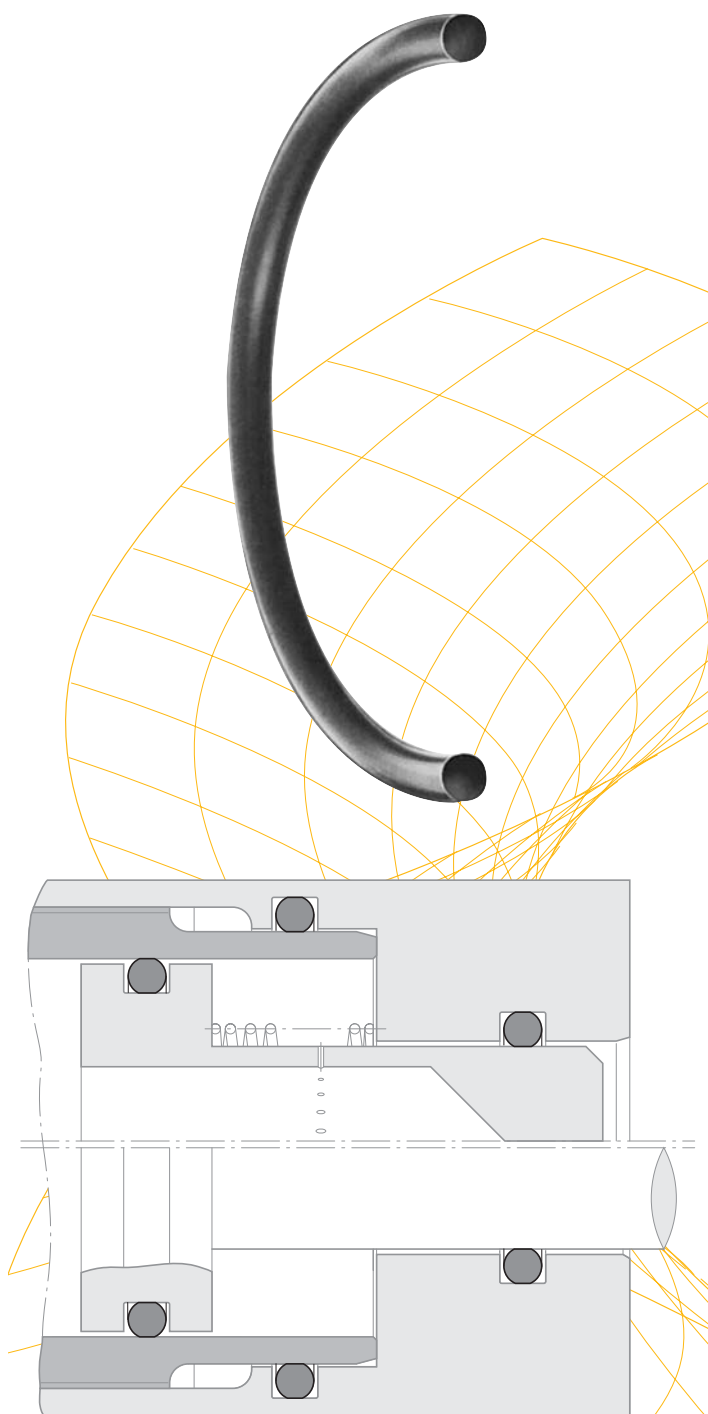
Example:

A guidance tape diameter D of 70 mm and a guidance tape height of 8 mm result in a maximum permissible radial force of 0.14 kN or 1400 N.

Nomogramm zur Berechnung der spezifischen Belastung

Nomograph for the calculation of the specific load





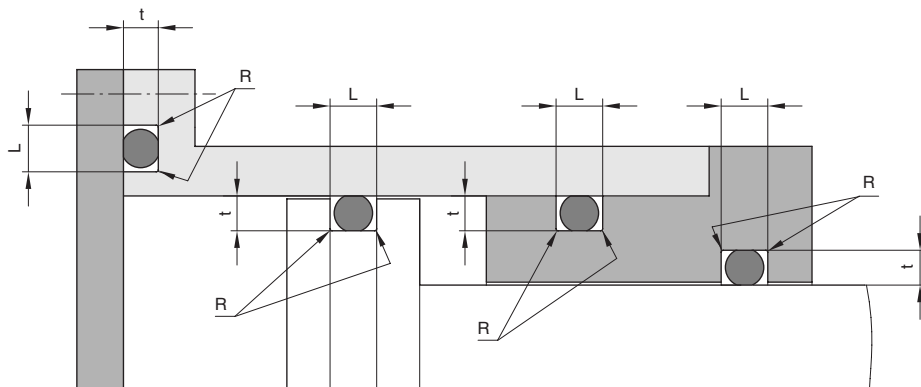
Die Ultrathan®-O-Ringe sind aus einem von Parker entwickelten Polyurethan-Werkstoff (Thermoplast) gefertigt, der einen ausgezeichneten Compression Set-Wert besitzt. Erst dieser niedrige Druckverformungsrest (Compression Set) ermöglichte die Herstellung von PUR-O-Ringen. Ein PUR-O-Ring ist extrusionsfester 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 Kolbendichtung 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 O-Ringe aus Gummi-Elastomeren infolge hohen Verschleißes durch Strahlerosion eine deutlich kürzere Betriebsdauer erreichen.

The Ultrathan® O-rings are made from an in-house developed polyurethane compound with a very low compression set.

This low compression set made it possible to produce PUR O-rings. An O-ring made of PUR material is more resistant to extrusion than standard O-rings, so that it may be favourably used in all applications with very high pulsating pressures, or with restricted housing space not allowing the use of back-up rings.

Due to the high abrasion resistance, the PUR O-rings are well suited for dynamic applications. Very good 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; an example is the crossing of drill ports during which O-rings made of rubber elastomers are vulnerable to abrasive wear, significantly shortening their service life.



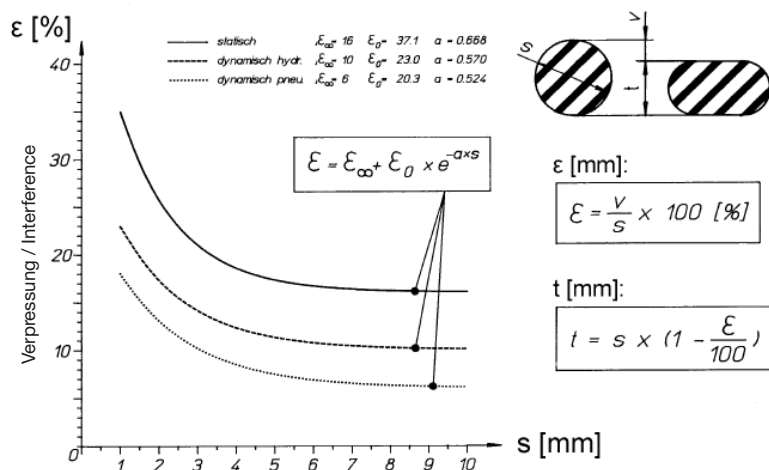
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

O-Ring-Einbauräume / O-ring glandsizes

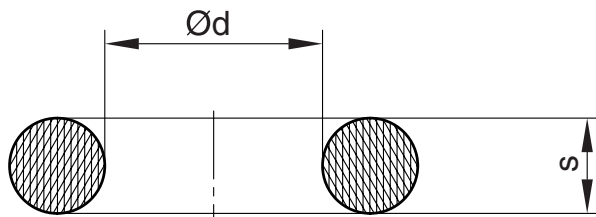
| s [mm] | R | Nuttiefe / Groove depth (radial) t [mm] * | | | Nutbreite / Groove width (axial) L _x [mm] | |
|-----------|-----|---|------------|------------|--|------|
| | | statisch / static | dyn. hydr. | dyn. pneu. | ohne Backring without Back-up | |
| 1,00 | 0,2 | 0,65 ±0,05 | 0,75 ±0,02 | 0,80 ±0,02 | 1,4 ±0,2 | ±0,2 |
| 1,50 | 0,2 | 1,05 ±0,05 | 1,20 ±0,02 | 1,25 ±0,02 | 2,0 ±0,2 | ±0,2 |
| 1,80 | 0,2 | 1,30 ±0,05 | 1,45 ±0,02 | 1,55 ±0,02 | 2,4 ±0,2 | ±0,2 |
| 2,00 | 0,2 | 1,50 ±0,05 | 1,65 ±0,02 | 1,75 ±0,02 | 2,7 ±0,2 | ±0,2 |
| 2,50 | 0,2 | 1,95 ±0,05 | 2,10 ±0,02 | 2,20 ±0,02 | 3,4 ±0,2 | ±0,2 |
| 2,65 | 0,3 | 2,05 ±0,05 | 2,25 ±0,02 | 2,35 ±0,02 | 3,6 ±0,2 | ±0,2 |
| 3,00 | 0,3 | 2,40 ±0,05 | 2,55 ±0,02 | 2,70 ±0,02 | 4,2 ±0,2 | ±0,2 |
| 3,50 | 0,3 | 2,80 ±0,07 | 3,05 ±0,05 | 3,20 ±0,05 | 4,8 ±0,2 | ±0,2 |
| 3,55 | 0,3 | 2,85 ±0,07 | 3,10 ±0,05 | 3,25 ±0,05 | 4,8 ±0,2 | ±0,2 |
| 4,00 | 0,3 | 3,25 ±0,07 | 3,50 ±0,05 | 3,65 ±0,05 | 5,4 ±0,2 | ±0,2 |
| 5,00 | 0,3 | 4,15 ±0,10 | 4,45 ±0,05 | 4,65 ±0,05 | 6,8 ±0,2 | ±0,2 |
| 5,30 | 0,5 | 4,40 ±0,10 | 4,70 ±0,05 | 4,90 ±0,05 | 7,2 ±0,2 | ±0,2 |
| 7,00 | 0,5 | 5,85 ±0,10 | 6,25 ±0,05 | 6,55 ±0,05 | 9,6 ±0,2 | ±0,2 |

* Nuttiefe t = Stützringstärke t / Groove depth t = back-up dimension t

Empfohlene O-Ring-Verpressung ε / Recommended interference ε



O-Ring Schnurstärke / O-ring cross-section



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

Anwendungsbereich

Ultrathan®-O-Ringe kommen zum Einsatz, wenn die physikalischen Eigenschaften anderer Werkstoffe nicht mehr ausreichen. Vorwiegend für die Abdichtung von Zylindern, Steuergeräten und Ventilen.

| | |
|--|-----------------|
| Betriebsdruck: | 600 bar* |
| Betriebstemperatur: | |
| Hydraulik: | -35 bis +100 °C |
| in Wasser, HFA- und HFB-Flüssigkeiten: | -35 bis +50 °C |
| Pneumatik: | -35 bis +80 °C |
| Gleitgeschwindigkeit: | 0,5 m/s |

* Bei reduziertem Extrusionsspalt und geeigneter Schnurstärke.

Medien: Hydrauliköle auf Mineralölbasis, HFA- und HFB- Flüssigkeiten.

Werkstoffe

P5008 ist ein Parker-Standard-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 niedrigere Compression-Set-Werte aus.

Für wasserhaltige Medien empfehlen wir unsere hydrolysefesten Werkstoffe P5000, P5001, P5012 and P5070.

Einbauhinweise

Bedingt durch den höheren Modulus der PU-Werkstoffe, weichen die Einbauräume geringfügig von denen der Standard-O-Ringe ab. Alle Kanten sollten mit einem Radius von mindestens $R = 0,1$ versehen sein. Bei speziellen Anwendungsfällen sprechen Sie bitte Einbausituation und Einbauräume mit unseren Anwendungstechnikern ab.

Für dynamischen Einsatz sollten Schnurstärken von

| | | |
|----------------------|-----------------|-------------------------|
| $s = 5,7 \text{ mm}$ | bis Durchmesser | $d \leq 150 \text{ mm}$ |
| $s = 7,0 \text{ mm}$ | bis Durchmesser | $d \leq 200 \text{ mm}$ |

nicht unterschritten werden. Polyurethan-O-Ringe neigen nicht zur Verdrillung.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

The Ultrathan® O-rings are used when the physical properties of other compounds are insufficient.

Mainly for the sealing of cylinders, controls and valves.

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Working pressure: | 600 bar* |
| Working temperature: | |
| hydraulic: | -35 to +100 °C |
| in water, HFA and HFB fluids: | -35 to +50 °C |
| pneumatic: | -35 to +80 °C |
| Surface speed: | 0,5 m/s |

* With reduced extrusion gap and suitable cross section.

Media: Hydraulic oils (mineral oil based), HFA and HFB fluids.

Compounds

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

For fluids containing water, we recommend our hydrolysis-resistant compounds P5000, P5001, P5012 and P5070.

Installation

Due to the higher modulus of the PU compounds, the housings are slightly different from those of standard O-rings.

All edges should be rounded by at least $R = 0,1$.

In the case of special applications, please discuss your problems with our Consultancy Service.

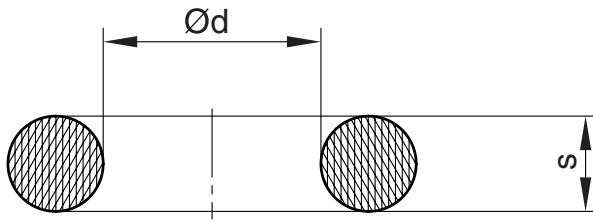
For dynamic applications the following minimum cross-sections apply:

| | | |
|----------------------|----------------|-------------------------|
| $s = 5,7 \text{ mm}$ | up to diameter | $d \leq 150 \text{ mm}$ |
| $s = 7,0 \text{ mm}$ | up to diameter | $d \leq 200 \text{ mm}$ |

Polyurethane O-rings show no tendency to twisting.

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.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

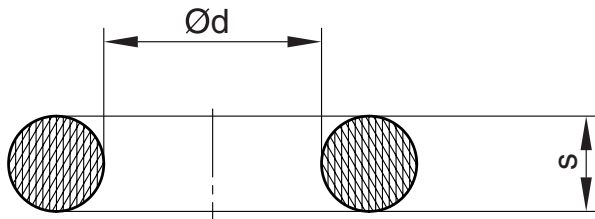


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | s | Bestell-Nr. Order code | d | s | Bestell-Nr. Order code | d | s | Bestell-Nr. Order code |
|------|------|---------------------------|-------|------|---------------------------|-------|------|---------------------------|
| 1,78 | 1,7 | V1 0067 P5008 | 10,3 | 2,4 | V1 1045 P5008 | 18,72 | 2,62 | V1 1640 P5008 |
| 2 | 2 | V1 0087 P5008 | 10,77 | 2,62 | V1 1059 P5008 | 19 | 2 | V1 1670 P5008 |
| 2,5 | 1,2 | V1 0110 P5008 | 10,82 | 1,78 | V1 1065 P5008 | 19 | 2,5 | V1 1675 P5008 |
| 2,9 | 1,8 | V1 0140 P5008 | 11 | 2 | V1 1074 P5008 | 19,2 | 3 | V1 1730 P5008 |
| 3 | 1,2 | V1 0148 P5008 | 11 | 3 | V1 1085 P5008 | 19,3 | 2,4 | V1 1740 P5008 |
| 3 | 1,5 | V1 0151 P5008 | 11,3 | 2,4 | V1 1115 P5008 | 19,4 | 2,1 | V1 1947 P5008 |
| 3,2 | 1,8 | V1 0166 P5008 | 11,3 | 2,5 | V1 1117 P5008 | 20 | 2 | V1 2015 P5008 |
| 3,4 | 1,9 | V1 0180 P5008 | 12 | 2 | V1 1146 P5008 | 20 | 2,5 | V1 2020 P5008 |
| 3,5 | 1,2 | V1 0185 P5008 | 12 | 2,5 | V1 1150 P5008 | 20 | 3 | V1 2025 P5008 |
| 4 | 1,5 | V1 0208 P5008 | 12 | 3 | V1 1155 P5008 | 20 | 5 | V1 2045 P5008 |
| 4 | 2 | V1 0212 P5008 | 12,1 | 2,7 | V1 1182 P5008 | 20,22 | 3,53 | V1 2090 P5008 |
| 4 | 2,15 | V1 0214 P5008 | 12,3 | 2,4 | V1 1190 P5008 | 20,3 | 2,4 | V1 2105 P5008 |
| 4,2 | 1,9 | V1 0235 P5008 | 12,37 | 2,62 | V1 1194 P5008 | 21 | 3,53 | V1 2141 P5008 |
| 4,6 | 2 | V1 0263 P5008 | 12,42 | 1,78 | V1 1200 P5008 | 21,3 | 2,4 | V1 2167 P5008 |
| 5 | 1,5 | V1 0285 P5008 | 13 | 2 | V1 1219 P5008 | 21,3 | 3,6 | V1 2170 P5008 |
| 5 | 2 | V1 0291 P5008 | 13 | 3 | V1 1227 P5008 | 21,82 | 3,53 | V1 2181 P5008 |
| 5 | 2,5 | V1 0294 P5008 | 13,3 | 2,4 | V1 1253 P5008 | 21,95 | 1,78 | V1 2195 P5008 |
| 5,28 | 1,78 | V1 0305 P5008 | 13,3 | 2,5 | V1 1255 P5008 | 22 | 1,5 | V1 2204 P5008 |
| 5,3 | 2,4 | V1 0310 P5008 | 13,59 | 2,7 | V1 1271 P5008 | 22 | 2 | V1 2208 P5008 |
| 5,7 | 1,9 | V1 0320 P5008 | 13,94 | 2,62 | V1 1269 P5008 | 22,2 | 3 | V1 2255 P5008 |
| 6 | 2 | V1 0335 P5008 | 14 | 1,78 | V1 1284 P5008 | 23 | 2,5 | V1 2273 P5008 |
| 6,3 | 2,4 | V1 0362 P5008 | 14 | 2 | V1 1287 P5008 | 23 | 3 | V1 2278 P5008 |
| 6,4 | 2 | V1 0367 P5008 | 14 | 3 | V1 1298 P5008 | 23,47 | 2,62 | V1 2313 P5008 |
| 6,7 | 2 | V1 0379 P5008 | 14,03 | 2,61 | V1 1312 P5008 | 23,5 | 3,6 | V1 2317 P5008 |
| 7 | 2 | V1 0397 P5008 | 15 | 3 | V1 1365 P5008 | 24 | 2 | V1 2330 P5008 |
| 7 | 2,4 | V1 0399 P5008 | 15,3 | 2,4 | V1 1397 P5008 | 24 | 2,5 | V1 2335 P5008 |
| 7,3 | 2,4 | V1 0430 P5008 | 15,54 | 2,62 | V1 1415 P5008 | 24,99 | 3,53 | V1 2394 P5008 |
| 7,5 | 2 | V1 0443 P5008 | 15,6 | 1,78 | V1 1418 P5008 | 25 | 2 | V1 2405 P5008 |
| 8 | 1,65 | V1 0484 P5008 | 16 | 2 | V1 1435 P5008 | 25 | 5 | V1 2435 P5008 |
| 8 | 2 | V1 0485 P5008 | 16,2 | 2 | V1 1478 P5008 | 25,2 | 3 | V1 2477 P5008 |
| 8 | 2,5 | V1 0490 P5008 | 16,3 | 2,4 | V1 1480 P5008 | 26 | 2 | V1 2497 P5008 |
| 8,3 | 2,4 | V1 0525 P5008 | 16,4 | 2 | V1 1483 P5008 | 26,2 | 3 | V1 2540 P5008 |
| 9 | 1,5 | V1 0562 P5008 | 16,9 | 2,7 | V1 1505 P5008 | 27 | 2,5 | V1 2575 P5008 |
| 9 | 2 | V1 0566 P5008 | 17 | 2 | V1 1520 P5008 | 28 | 2 | V1 2620 P5008 |
| 9,19 | 2,62 | V1 0603 P5008 | 17 | 3 | V1 1530 P5008 | 28 | 3 | V1 2630 P5008 |
| 9,25 | 1,78 | V1 0615 P5008 | 17,12 | 2,62 | V1 1556 P5008 | 28 | 4 | V1 2640 P5008 |
| 9,3 | 2,4 | V1 0620 P5008 | 18 | 2 | V1 1575 P5008 | 28,17 | 3,53 | V1 2658 P5008 |
| 10 | 2 | V1 1010 P5008 | 18,2 | 3 | V1 1615 P5008 | 28,24 | 2,62 | V1 2664 P5008 |
| 10 | 2,5 | V1 1015 P5008 | 18,4 | 2,7 | V1 1622 P5008 | 29,2 | 3 | V1 2742 P5008 |
| 10 | 3 | V1 1020 P5008 | 18,64 | 3,53 | V1 1638 P5008 | 29,74 | 2,95 | V1 2764 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

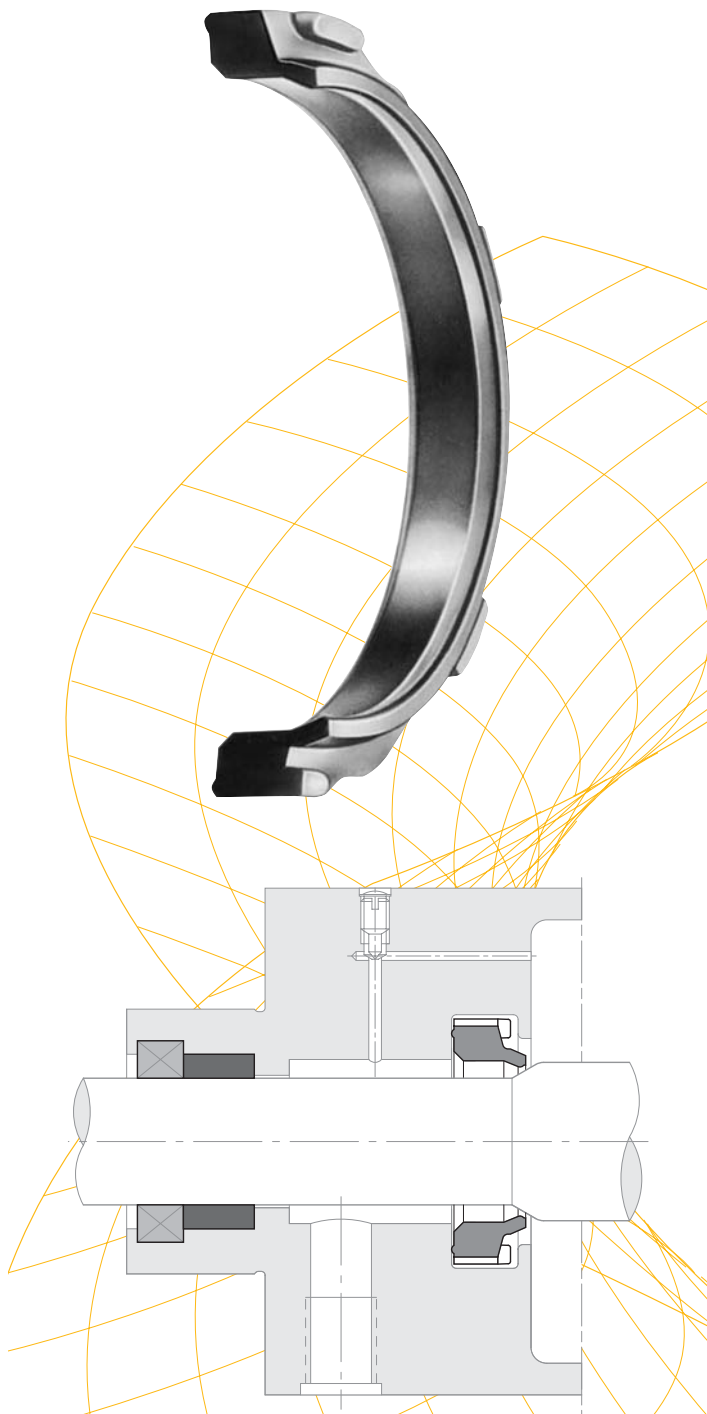


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | s | Bestell-Nr. Order code | d | s | Bestell-Nr. Order code | d | s | Bestell-Nr. Order code |
|-------|------|---------------------------|--------|------|---------------------------|--------|------|---------------------------|
| 29,87 | 1,78 | V1 2780 P5008 | 56 | 3 | V1 5410 P5008 | 114,6 | 5,7 | V1 B216 P5008 |
| 30 | 2 | V1 3010 P5008 | 56 | 6 | V1 5422 P5008 | 116,84 | 6,99 | V1 B297 P5008 |
| 30,3 | 2,4 | V1 3073 P5008 | 59 | 3,53 | V1 5580 P5008 | 119,6 | 5,7 | V1 B398 P5008 |
| 31,54 | 3,53 | V1 3145 P5008 | 59,69 | 5,33 | V1 5604 P5008 | 120 | 4 | V1 C030 P5008 |
| 32 | 2 | V1 3158 P5008 | 60 | 3 | V1 6020 P5008 | 120 | 5 | V1 C040 P5008 |
| 32 | 3 | V1 3168 P5008 | 60 | 4 | V1 6030 P5008 | 120,02 | 5,33 | V1 C072 P5008 |
| 32 | 4 | V1 3178 P5008 | 60 | 5 | V1 6040 P5008 | 124,6 | 5,7 | V1 C307 P5008 |
| 33 | 2 | V1 3220 P5008 | 64 | 3 | V1 6285 P5008 | 126,37 | 6,99 | V1 C363 P5008 |
| 33 | 3,5 | V1 3235 P5008 | 64,2 | 5,7 | V1 6322 P5008 | 129,54 | 5,33 | V1 C480 P5008 |
| 34,2 | 3 | V1 3351 P5008 | 65 | 5 | V1 6370 P5008 | 130 | 5,33 | V1 D038 P5008 |
| 34,52 | 3,53 | V1 3361 P5008 | 68 | 2 | V1 6540 P5008 | 134,6 | 5,7 | V1 D185 P5008 |
| 34,59 | 2,62 | V1 3355 P5008 | 68 | 2 | V1 6540 P5008 | 135 | 5 | V1 D205 P5008 |
| 35 | 2 | V1 3370 P5008 | 68 | 3,53 | V1 6551 P5008 | 136,12 | 3,6 | V1 D276 P5008 |
| 35 | 3 | V1 3380 P5008 | 69,2 | 5,7 | V1 6654 P5008 | 151,77 | 6,99 | V1 F085 P5008 |
| 35,2 | 3 | V1 3415 P5008 | 69,21 | 5,33 | V1 6655 P5008 | 152 | 5 | V1 F123 P5008 |
| 36 | 2 | V1 3430 P5008 | 69,52 | 2,62 | V1 6677 P5008 | 158 | 5,7 | V1 F292 P5008 |
| 36 | 3,53 | V1 3446 P5008 | 70 | 3 | V1 7020 P5008 | 178 | 5,7 | V1 H240 P5008 |
| 37 | 4 | V1 3540 P5008 | 70 | 5 | V1 7040 P5008 | 190 | 5 | V1 K035 P5008 |
| 37,69 | 3,53 | V1 3579 P5008 | 75 | 3 | V1 7340 P5008 | 196,22 | 6,99 | V1 K247 P5008 |
| 38 | 2 | V1 3595 P5008 | 75,8 | 3,53 | V1 7391 P5008 | 200 | 5 | V1 L025 P5008 |
| 39 | 2 | V1 3650 P5008 | 79,77 | 5,33 | V1 7619 P5008 | 202,57 | 6,99 | V1 L073 P5008 |
| 39,2 | 3 | V1 3683 P5008 | 80 | 3 | V1 8020 P5008 | 225 | 5 | V1 M135 P5008 |
| 40 | 2 | V1 4015 P5008 | 80 | 5 | V1 8040 P5008 | | | |
| 40,2 | 3 | V1 4077 P5008 | 82,14 | 3,53 | V1 8168 P5008 | | | |
| 40,64 | 5,33 | V1 4086 P5008 | 85 | 5 | V1 8275 P5008 | | | |
| 43,82 | 5,33 | V1 4294 P5008 | 88 | 5,33 | V1 8423 P5008 | | | |
| 44 | 3 | V1 4305 P5008 | 89,2 | 5,7 | V1 8485 P5008 | | | |
| 45 | 3 | V1 4400 P5008 | 90 | 5 | V1 9040 P5008 | | | |
| 45 | 3,5 | V1 4405 P5008 | 91,4 | 5,33 | V1 9113 P5008 | | | |
| 45 | 4 | V1 4410 P5008 | 95 | 5 | V1 9330 P5008 | | | |
| 46,99 | 5,33 | V1 4514 P5008 | 99,6 | 5,7 | V1 9585 P5008 | | | |
| 47 | 2 | V1 4515 P5008 | 100 | 5,33 | V1 A043 P5008 | | | |
| 48,9 | 2,62 | V1 4645 P5008 | 100,97 | 5,33 | V1 A089 P5008 | | | |
| 50 | 2 | V1 5015 P5008 | 105 | 3 | V1 A275 P5008 | | | |
| 50 | 3 | V1 5025 P5008 | 107,28 | 5,33 | V1 A419 P5008 | | | |
| 50,16 | 5,33 | V1 5066 P5008 | 109,2 | 5,7 | V1 A495 P5008 | | | |
| 50,2 | 3 | V1 5069 P5008 | 109,6 | 5,7 | V1 A530 P5008 | | | |
| 53,34 | 5,33 | V1 5274 P5008 | 110 | 5 | V1 B030 P5008 | | | |
| 54 | 3 | V1 5300 P5008 | 110,49 | 5,33 | V1 B066 P5008 | | | |
| 55 | 4 | V1 5360 P5008 | 112 | 6 | V1 B117 P5008 | | | |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

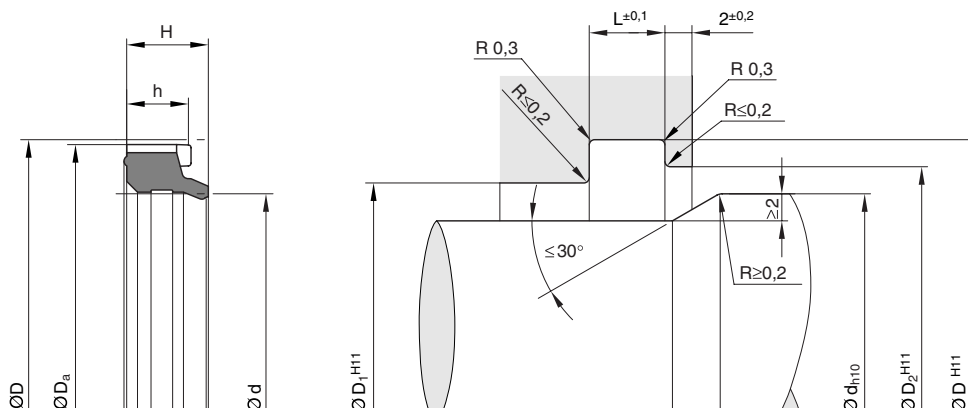


Der Pneumatik-Dämpfungsring, Profil PP, dichtet Dämpfungskolben in Pneumatikzylindern ab. Durch seinen besonderen Profilaufbau bietet er bei der Zylinderkonstruktion folgende Vorteile:

- Der Einbau von mechanischen Rückschlagventilen entfällt, da deren Funktion von den Dämpfungsringen übernommen wird.
- Optimale Ausnützung des konstruktiv bedingten Dämpfungsweges.
- Hohe Dämpfungskonstanz durch Zentrierautomatik auch bei Mitterversatz vom Dämpfungskolben zum Zylinderkopf.
- Erhöhte Funktionssicherheit durch die Anwendung von zwei unabhängigen Dichtsystemen bei der Axialabdichtung (bewegliche Dichtlippe sowie Flachsitz).
- Einfachste Schnappmontage von Hand.

The profile PP pneumatic cushioning seal is specially designed for cushioning spears in pneumatic cylinders. Its special design offers the following advantages:

- As the seal functions as a check valve, no separate valve is necessary.
- Optimum use of design-related cushion travel.
- High cushioning consistency due to automatic centering, even in the case of misalignment of the cushioning spear to the cylinder head.
- Increased reliability due to two independent sealing systems (flexible sealing lips and axial sealing areas).
- Easy manual snap assembly.



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

Anwendungsbereich

(höhere Druckspitzen beim Dämpfungsvorgang berücksichtigt)

| | |
|-------------------------|----------------|
| Betriebsdruck: | 16 bar* |
| Betriebstemperatur: | |
| Standardwerkstoff N3589 | -20 bis +80 °C |
| Polyurethan P5008 | -35 bis +80 °C |
| Gleitgeschwindigkeit: | 1 m/s |

* Höhere Druckspitzen beim Dämpfungsvorgang sind berücksichtigt.

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

NBR- und FKM-Version

Standard: N3589, NBR-Compound (≈ 90 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3839, FKM-Compound (≈90 Shore A)

PUR-Version

Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Dämpfungsringe Profil PP werden durch einfache Schnappmontage installiert. Der Einbauraum soll vor der Montage des Dämpfungsringes von Fremdkörpern und Verunreinigungen frei sein. Bitte achten Sie bei der Montage darauf, daß die Dichtlippen nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden.

Die Anfangsfettung ist Voraussetzung für eine sehr lange Betriebsdauer.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

(pressure peaks during cushioning process considered)

| | |
|-------------------------|---------------|
| Working pressure: | 16 bar* |
| Working temperature: | |
| standard compound N3589 | -20 to +80 °C |
| polyurethane P5008 | -35 to +80 °C |
| Surface speed: | 1 m/s |

* Higher pressure peaks during cushioning are considered.

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

NBR and FKM version

Standard: N3589, NBR compound (≈ 90 Shore A)
for low temperatures: N8613, NBR compound (≈ 80 Shore A)
for high temperatures: V3839, FKM compound (≈ 90 Shore A)

PUR version

Standard: P5008, PUR compound (≈ 94 Shore A)
for low temperatures: P5009, PUR compound (≈ 94 Shore A)

Installation

The profile PP cushioning seals are easily snapped into the groove, which should be free of all contaminants and foreign particles before installation. Care should be taken that the sealing lips are not damaged by sharp edges during installation. Initial lubrication is essential for very long service life.

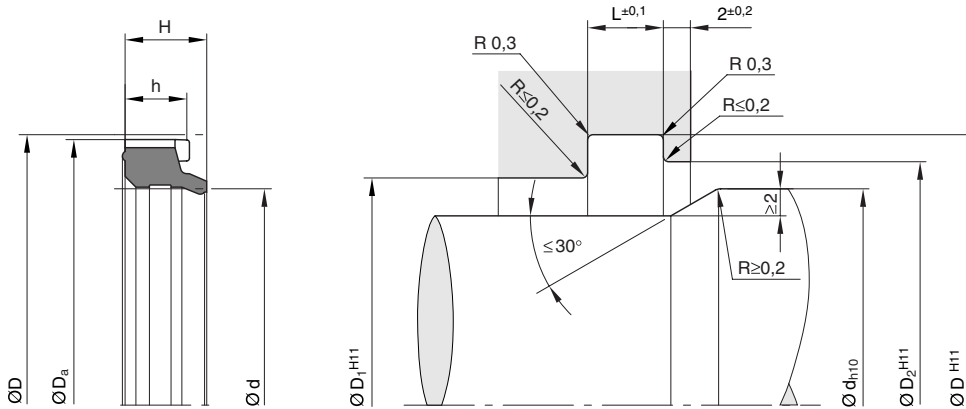
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Dämpfungsring

Cushioning Seal

PP



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 | D _a | D ₁ | D ₂ | L | Bestell-Nr. Order code |
|-----|------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|------|---------------------------|
| 5 | 9 | 4,1 | 3,2 | 8,7 | 5,5 | 7 | 3,7 | PP 0509 N3589 |
| 6 | 10 | 4,1 | 3,2 | 9,7 | 6,5 | 8 | 3,7 | PP 0610 N3589 |
| 8 | 11,6 | 3,5 | 2,8 | 11,3 | 8,5 | 10 | 3,3 | PP 0811 N3589 |
| 9,5 | 15 | 4,6 | 3,7 | 14,7 | 10 | 12 | 4,5 | PP 0915 N3589 |
| 10 | 18 | 7,8 | 6,3 | 17 | 10,5 | 15 | 7 | PP 1018 N3589 |
| 12 | 18 | 5 | 4,1 | 17,8 | 13 | 15,5 | 4,8 | PP 1218 N3589 |
| 12 | 20 | 7,8 | 6,3 | 19,1 | 13 | 17 | 7 | PP 1220 N3589 |
| 14 | 22 | 7,8 | 6,3 | 21,5 | 15 | 19 | 7 | PP 1422 N3589 |
| 16 | 22 | 5,5 | 4,5 | 21,5 | 17 | 19,5 | 5,2 | PP 1622 N3589 |
| 16 | 24 | 7,8 | 6,3 | 23,1 | 17 | 21 | 7 | PP 1624 N3589 |
| 18 | 26 | 7,8 | 6,3 | 25,1 | 19 | 23 | 7 | PP 1826 N3589 |
| 20 | 28 | 7,8 | 6,3 | 27,1 | 21 | 24 | 7 | PP 2028 N3589 |
| 22 | 30 | 7,8 | 6,3 | 29,1 | 23 | 26 | 7 | PP 2230 N3589 |
| 25 | 33 | 7,8 | 6,3 | 32,1 | 26 | 29 | 7 | PP 2533 N3589 |
| 28 | 36 | 7,8 | 6,3 | 35,1 | 29 | 32 | 7 | PP 2836 N3589 |
| 30 | 40 | 7,8 | 6,2 | 39,1 | 31,5 | 35 | 7 | PP 3040 N3589 |
| 32 | 42 | 7,8 | 6,2 | 41,1 | 33,5 | 37 | 7 | PP 3242 N3589 |
| 36 | 46 | 7,8 | 6,2 | 45,1 | 37,5 | 41 | 7 | PP 3646 N3589 |
| 40 | 50 | 7,8 | 6,2 | 49,1 | 41,5 | 45 | 7 | PP 4050 N3589 |
| 50 | 60 | 7,8 | 6,2 | 59 | 51,5 | 55 | 7 | PP 5060 N3589 |
| 50 | 67 | 11 | 11 | 66,2 | 53 | 58 | 12,5 | PP 5067 N3589 |
| 57 | 74 | 11 | 11 | 73,2 | 60 | 65 | 12,5 | PP 5774 N3589 |
| 70 | 87 | 11 | 11 | 86,3 | 73 | 78 | 12,5 | PP 7087 N3589 |
| 78 | 95 | 11 | 11 | 94,3 | 81 | 86 | 12,5 | PP 7895 N3589 |

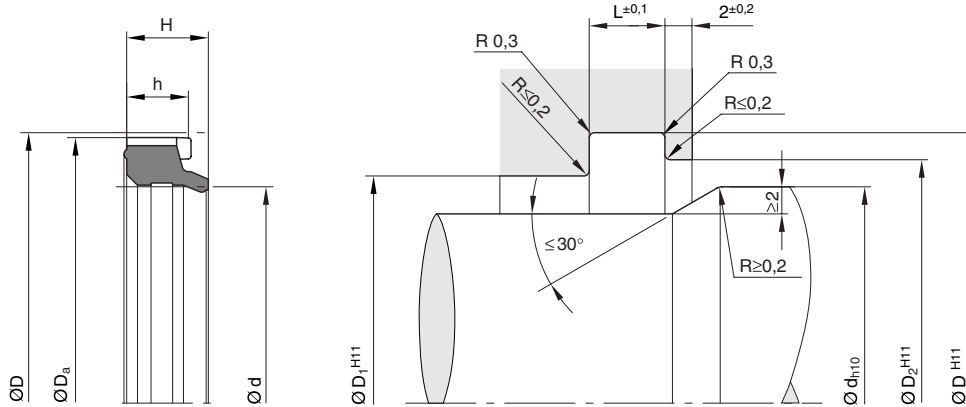
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

Dämpfungsring

Cushioning Seal

PP



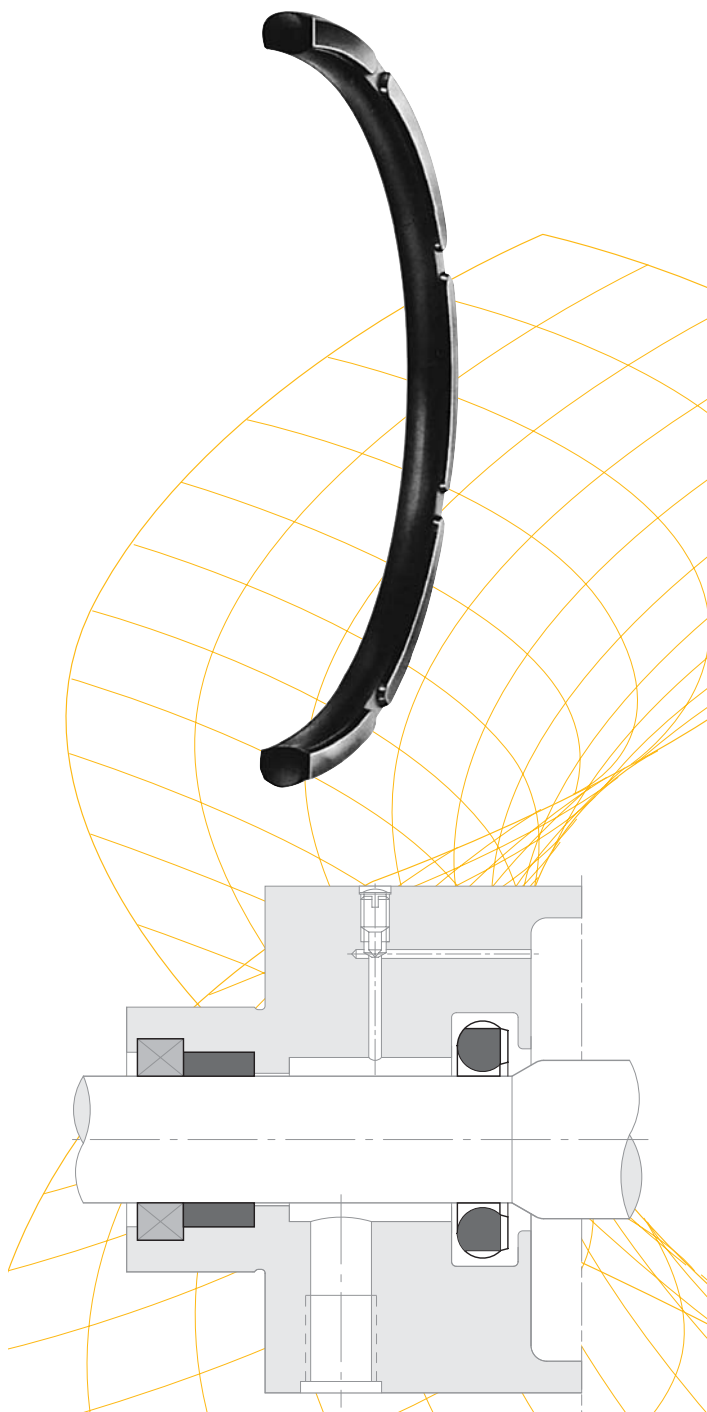
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

Lieferbare Abmessungen in Polyurethan / Available sizes in polyurethane

| d | D | H | h | D _a | D ₁ | D ₂ | L | Bestell-Nr. Order code |
|-----|------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|------|---------------------------|
| 8 | 11,6 | 3,5 | 2,8 | 11,3 | 8,5 | 10 | 3,3 | PP 0811 P5008 |
| 9,5 | 15 | 4,6 | 3,7 | 14,7 | 10 | 12 | 4,5 | PP 0915 P5008 |
| 12 | 18 | 5 | 4,1 | 17,8 | 13 | 15,5 | 4,8 | PP 1218 P5008 |
| 14 | 22 | 7,8 | 6,3 | 21,5 | 15 | 19 | 7 | PP 1422 P5008 |
| 16 | 22 | 5,5 | 4,5 | 21,5 | 17 | 19,5 | 5,2 | PP 1622 P5008 |
| 16 | 24 | 7,8 | 6,3 | 23,1 | 17 | 21 | 7 | PP 1624 P5008 |
| 18 | 26 | 7,8 | 6,3 | 25,1 | 19 | 23 | 7 | PP 1826 P5008 |
| 20 | 28 | 7,8 | 6,3 | 27,1 | 21 | 24 | 7 | PP 2028 P5008 |
| 22 | 30 | 7,8 | 6,3 | 29,1 | 23 | 26 | 7 | PP 2230 P5008 |
| 25 | 33 | 7,8 | 6,3 | 32,1 | 26 | 29 | 7 | PP 2533 P5008 |
| 28 | 36 | 7,8 | 6,3 | 35,1 | 29 | 32 | 7 | PP 2836 P5008 |
| 30 | 40 | 7,8 | 6,3 | 39,1 | 31,5 | 35 | 7 | PP 3040 P5008 |
| 32 | 42 | 7,8 | 6,2 | 41,1 | 33,5 | 37 | 7 | PP 3242 P5008 |
| 36 | 46 | 7,8 | 6,2 | 45,1 | 37,5 | 41 | 7 | PP 3646 P5008 |
| 40 | 50 | 7,8 | 6,2 | 49,1 | 41,5 | 45 | 7 | PP 4050 P5008 |
| 50 | 60 | 7,8 | 6,2 | 59 | 51,5 | 55 | 7 | PP 5060 P5008 |
| 57 | 74 | 11 | 11 | 73,2 | 60 | 65 | 12,5 | PP 5774 P5008 |
| 78 | 95 | 11 | 11 | 94,3 | 81 | 86 | 12,5 | PP 7895 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Pneumatik-Dämpfungsring, Profil V6, dichtet Dämpfungskolben in Pneumatikzylindern ab. Aufgrund der besonderen Profilausbildung dieses Ringes ergeben sich bei der Zylinderkonstruktion folgende Vorteile:

- Ein mechanisches Rückschlagventil entfällt, da dessen Funktion vom Dämpfungsring übernommen wird.
- Der Dämpfungsring benötigt keinen wesentlich größeren Einbauraum als ein O-Ring.
- Unkomplizierter Einbau.
- Geringer Platzbedarf, einfache Nut.
- Gleichbleibende Dämpfungseigenschaften.

The profile V6 pneumatic cushioning seal is specially designed for cushioning spears in pneumatic cylinders. Due to its special profile design, this seal provides the following advantages:

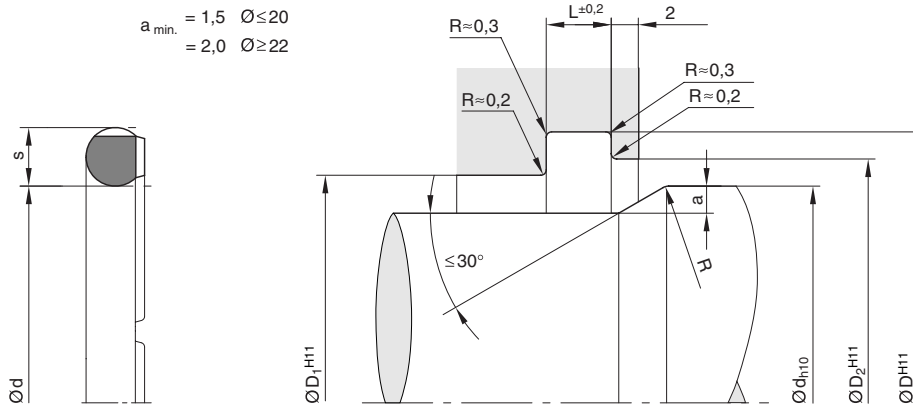
- As the seal functions as a check valve, no separate valve is necessary.
- Housing size nearly equal to that for O-rings.
- Easy installation.
- Small housings, simple grooves.

Consistent cushioning properties.

Dämpfungsring

Cushioning Seal

V6

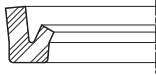
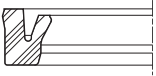

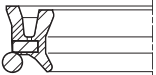
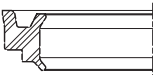
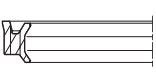


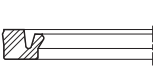


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"



| d | s | D | D ₁ | D ₂ | R | L | Bestell-Nr. Order code |
|-----|---|-----|----------------|----------------|---|-----|---------------------------|
| 10 | 4 | 18 | 10,5 | 12 | 3 | 4,8 | V6 1004 N3578 |
| 12 | 4 | 20 | 12,5 | 14 | 3 | 4,8 | V6 1204 N3578 |
| 14 | 4 | 22 | 14,5 | 16 | 3 | 4,8 | V6 1404 N3578 |
| 16 | 4 | 24 | 16,5 | 18 | 3 | 4,8 | V6 1604 N3578 |
| 18 | 4 | 26 | 18,5 | 20 | 3 | 4,8 | V6 1804 N3578 |
| 20 | 4 | 28 | 20,5 | 22 | 3 | 4,8 | V6 2004 N3578 |
| 22 | 4 | 30 | 22,5 | 24 | 3 | 4,8 | V6 2204 N3578 |
| 24 | 4 | 32 | 24,5 | 26 | 3 | 4,8 | V6 2404 N3578 |
| 25 | 4 | 33 | 25,5 | 27 | 3 | 4,8 | V6 2504 N3578 |
| 26 | 5 | 36 | 26,6 | 28 | 4 | 6 | V6 2605 N3578 |
| 28 | 5 | 38 | 28,6 | 30 | 4 | 6 | V6 2805 N3578 |
| 30 | 5 | 40 | 30,6 | 32 | 4 | 6 | V6 3005 N3578 |
| 32 | 5 | 42 | 32,6 | 34 | 4 | 6 | V6 3205 N3578 |
| 34 | 5 | 44 | 34,6 | 36 | 4 | 6 | V6 3405 N3578 |
| 35 | 5 | 45 | 35,6 | 37 | 4 | 6 | V6 3505 N3578 |
| 36 | 5 | 46 | 36,6 | 38 | 4 | 6 | V6 3605 N3578 |
| 38 | 5 | 48 | 38,6 | 40 | 4 | 6 | V6 3805 N3578 |
| 40 | 5 | 50 | 40,6 | 42 | 4 | 6 | V6 4005 N3578 |
| 45 | 5 | 55 | 45,6 | 47 | 4 | 6 | V6 4505 N3578 |
| 50 | 5 | 60 | 50,6 | 52 | 4 | 6 | V6 5005 N3578 |
| 55 | 7 | 69 | 55,6 | 58 | 5 | 8,4 | V6 5507 N3578 |
| 60 | 7 | 74 | 60,6 | 63 | 5 | 8,4 | V6 6007 N3578 |
| 65 | 7 | 79 | 65,6 | 68 | 5 | 8,4 | V6 6507 N3578 |
| 70 | 7 | 84 | 70,6 | 73 | 5 | 8,4 | V6 7007 N3578 |
| 80 | 7 | 94 | 80,6 | 83 | 5 | 8,4 | V6 8007 N3578 |
| 100 | 7 | 114 | 100,6 | 103 | 5 | 8,4 | V6 A007 N3578 |
| 110 | 7 | 124 | 110,6 | 113 | 5 | 8,4 | V6 B007 N3578 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

| Profilschnitt Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Seite Page |
|---|--|---------------|
| Stangendichtungen Rod Seals | | |
|  | C1 | J3 |
|  | E5 | J8 |
|  | E8 | J11 |
|  | E9 | J15 |
|  | EL | J18 |
|  | EM | J21 |
|  | EP | J24 |
|  | EU | J27 |
|  | Z9 | J30 |

Stangendichtungen für verdrehgesicherte Zylinder
Rod Seals for Anti-Rotation Cylinders

| | | |
|---|-----------|------------|
|  | EF | J33 |
|  | ET | J36 |

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschweren 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.

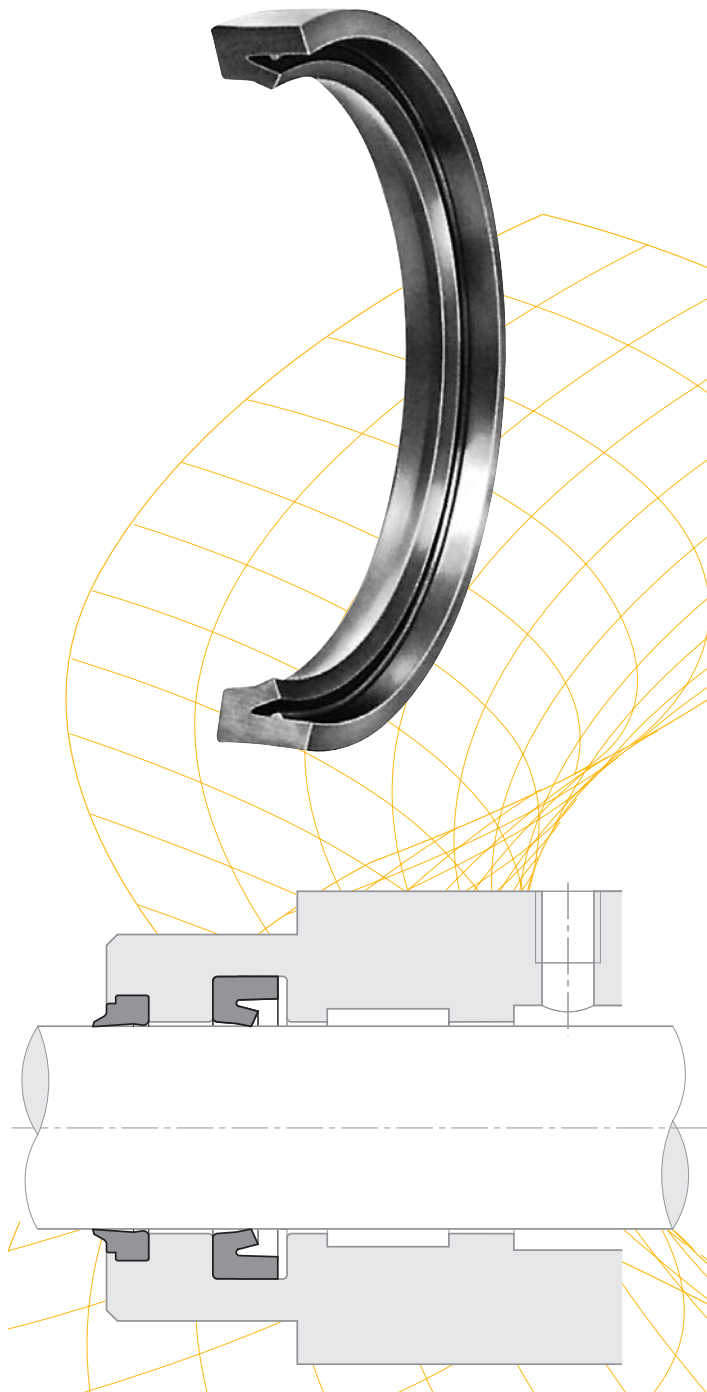
For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

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 exstock.

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 Stangendichtung Profil C1 entspricht der Forderung von Herstellern hydraulischer und pneumatischer Geräte nach Dichtungen, die möglichst kleine Einbauträume beanspruchen. Bei kleinstmöglicher Profildicke und -höhe wird eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt.

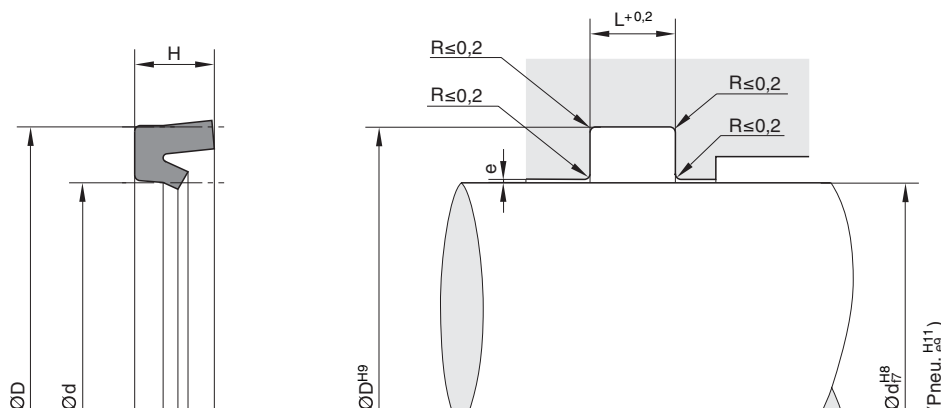
Extrem niedrige Reibung durch kurze Anlage an der Dichtfläche. Stützringe oder Halterungen sind aufgrund der besonderen Formgebung nicht erforderlich. Die Verwendung in pneumatischen Geräten bei geölter Druckluft ist möglich. Hierzu geben wir besondere Einbauvorschläge auf Anfrage.

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.



"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"

Anwendungsbereich

Die Stangendichtung Profil C1 ist besonders gut geeignet für Plunger, Kolbenstangen, Spindeln und Ventilstößel, sowie für langsamlaufende Druckluftrotoren ($v \leq 0,2$ m/s).

Betriebsdruck:

| | |
|-------------------------|----------|
| Hydraulik: | 160 bar* |
| für Drehdurchführungen: | 20 bar |
| Pneumatik: | 16 bar |

Betriebstemperatur:

| | |
|------------|-----------------|
| Hydraulik: | -35 bis +100 °C |
| Pneumatik: | -35 bis +80 °C |

Gleitgeschwindigkeit:

| | |
|-------------------------|---------|
| Hydraulik: | 0,5 m/s |
| für Drehdurchführungen: | 0,2 m/s |
| Pneumatik: | 1,0 m/s |

Empfehlung für Drehdurchführungen: $P \cdot v \leq 3$.

(Definition siehe Katalog "Hydraulik-Dichtungen", Kapitel "Rotor-dichtungen", Einleitung.)

* Abhängig von Profilbreite und Werkstoff.

Werkstoffe

Standard: N3571, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)

für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)

für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 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.

Bei der Auswahl der Dichtung für einen bestimmten Durchmesser ist vorzugsweise die Dichtung mit dem größtmöglichen Querschnitt vorzusehen.

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

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

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).

Working pressure:

| | |
|---------------------------|----------|
| hydraulic: | 160 bar* |
| for rotary transmissions: | 20 bar |
| pneumatic: | 16 bar |

Working temperature:

| | |
|------------|----------------|
| hydraulic: | -35 to +100 °C |
| pneumatic: | -35 to +80 °C |

Surface speed:

| | |
|---------------------------|---------|
| hydraulic: | 0,5 m/s |
| for rotary transmissions: | 0,2 m/s |
| pneumatic: | 1,0 m/s |

Recommendation for rotary transmissions: $P \cdot v \leq 3$.

(Definition see catalogue "Hydraulic Seals", chapter "Rotary Seals", introduction.)

* Dependent upon cross section and compound.

Compounds

Standard: N3571, NBR compound (≈ 70 Shore A)

for low temperatures: N8602, NBR compound (≈ 70 Shore A)

for high temperatures: V3664, FKM compound (≈ 85 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.

When choosing a seal for a particular diameter, it is best to select the one with the largest possible cross section.

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).

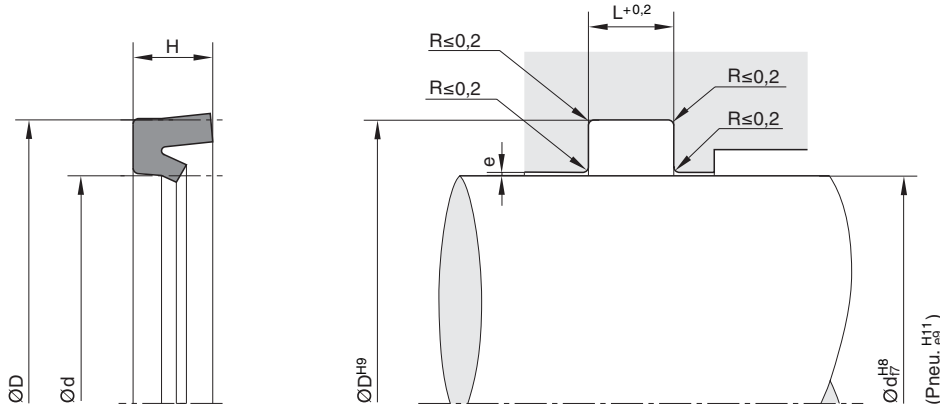
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Stangendichtung

Rod Seal

C1



"e" siehe Kapitel A, "Spaltmaße"

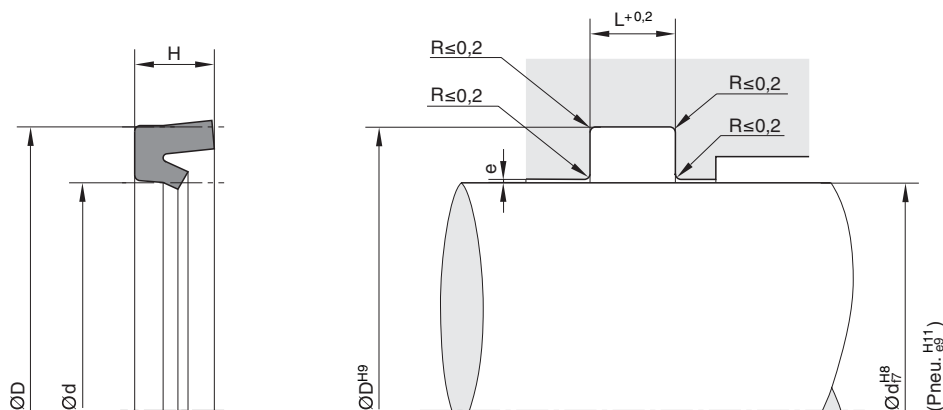
"e" see chapter A, "Gap sizes"

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

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code | d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|-------|------|-----|-----|---------------------------|------|------|-----|-----|---------------------------|
| 2 | 7 | 3,5 | 4 | C1 0003 N3571 | 13 | 17,5 | 2,8 | 3,3 | C1 1036 N3571 |
| 3 | 7 | 3 | 3,5 | C1 0005 N3571 | 13,8 | 22 | 5,5 | 6 | C1 1037 N3571 |
| 3 | 9 | 4,5 | 5 | C1 0009 N3571 | 14 | 19 | 3,5 | 4 | C1 1039 N3571 |
| 3 | 10 | 5 | 5,5 | C1 0011 N3571 | 14 | 20 | 4,8 | 5,3 | C1 1040 N3571 |
| 4 | 8 | 3 | 3,5 | C1 0013 N3571 | 14 | 22 | 5,5 | 6 | C1 1041 N3571 |
| 4 | 9 | 3,5 | 4 | C1 0016 N3571 | 14 | 25 | 8 | 8,5 | C1 1042 N3571 |
| 4 | 10 | 4,2 | 4,7 | C1 0019 N3571 | 15 | 22 | 5 | 5,5 | C1 1044 N3571 |
| 4 | 12 | 4,5 | 5 | C1 0022 N3571 | 15,8 | 24 | 5,5 | 6 | C1 1047 N3571 |
| 4 | 12 | 5,5 | 6 | C1 0024 N3571 | 16 | 22,5 | 4,5 | 5 | C1 1049 N3571 |
| 4 | 14 | 5,8 | 6,3 | C1 0028 N3571 | 16 | 23 | 5,5 | 6 | C1 1051 N3571 |
| 4,5 | 8 | 3 | 3,5 | C1 0032 N3571 | 16 | 23,5 | 5,5 | 6 | C1 1052 N3571 |
| 5 | 9 | 2,5 | 3 | C1 0035 N3571 | 16 | 24 | 5,5 | 6 | C1 1053 N3571 |
| 5 | 10 | 4 | 4,5 | C1 0038 N3571 | 16 | 26 | 7 | 7,5 | C1 1056 N3571 |
| 5 | 12 | 4,5 | 5 | C1 0041 N3571 | 16 | 27 | 7,5 | 8 | C1 1058 N3571 |
| 6 | 10 | 3 | 3,5 | C1 0055 N3571 | 17 | 25 | 5,5 | 6 | C1 1060 N3571 |
| 6 | 12 | 4,2 | 4,7 | C1 0058 N3571 | 18 | 25 | 4,5 | 5 | C1 1062 N3571 |
| 6 | 13 | 5 | 5,5 | C1 0059 N3571 | 18 | 25 | 5,5 | 6 | C1 1063 N3571 |
| 6 | 15 | 7 | 7,5 | C1 0062 N3571 | 18 | 26 | 5,5 | 6 | C1 1066 N3571 |
| 6 | 16 | 5 | 5,5 | C1 0065 N3571 | 18 | 30 | 8,5 | 9,5 | C1 1070 N3571 |
| 7 | 13 | 4 | 4,5 | C1 0070 N3571 | 18,5 | 25,5 | 5,5 | 6 | C1 1074 N3571 |
| 8 | 14 | 4 | 4,5 | C1 0074 N3571 | 19 | 25 | 5 | 5,5 | C1 1079 N3571 |
| 8 | 14,5 | 4,5 | 5 | C1 0077 N3571 | 20 | 26 | 4 | 4,5 | C1 2003 N3571 |
| 8 | 16 | 5,5 | 6 | C1 0080 N3571 | 20 | 26 | 4,8 | 5,3 | C1 2005 N3571 |
| 8 | 18 | 8 | 8,5 | C1 0083 N3571 | 20 | 28 | 5,5 | 6 | C1 2009 N3571 |
| 9 | 14 | 3,5 | 4 | C1 0087 N3571 | 20 | 28 | 8 | 8,5 | C1 2013 N3571 |
| 9,3 | 14 | 3 | 3,5 | C1 0090 N3571 | 20 | 30 | 7 | 7,5 | C1 2020 N3571 |
| 9,5 | 18,5 | 7 | 7,5 | C1 0094 N3571 | 20 | 32 | 7 | 7,5 | C1 2022 N3571 |
| 10 | 13,6 | 2,3 | 2,7 | C1 1002 N3571 | 22 | 29 | 5,5 | 6 | C1 2025 N3571 |
| 10 | 15 | 3,5 | 4 | C1 1005 N3571 | 22 | 30 | 5,5 | 6 | C1 2029 N3571 |
| 10 | 16 | 4,5 | 5 | C1 1008 N3571 | 22 | 32 | 7 | 7,5 | C1 2031 N3571 |
| 10 | 16 | 6 | 6,5 | C1 1011 N3571 | 22 | 32 | 8 | 8,5 | C1 2030 N3571 |
| 10 | 18 | 5,5 | 6 | C1 1015 N3571 | 22 | 34 | 8,5 | 9,5 | C1 2033 N3571 |
| 10 | 20 | 7 | 7,5 | C1 1018 N3571 | 23 | 31 | 5,5 | 6 | C1 2038 N3571 |
| 10,4 | 15,2 | 3,5 | 4 | C1 1020 N3571 | 24 | 32 | 5,5 | 6 | C1 2043 N3571 |
| 11 | 17 | 4 | 4,5 | C1 1022 N3571 | 25 | 32 | 5,5 | 6 | C1 2053 N3571 |
| 11 | 18 | 4,5 | 5 | C1 1025 N3571 | 25 | 33 | 5,5 | 6 | C1 2058 N3571 |
| 12 | 18,5 | 4,5 | 5 | C1 1028 N3571 | 25 | 33 | 8 | 8,5 | C1 2061 N3571 |
| 12 | 19 | 4,5 | 5 | C1 1030 N3571 | 25 | 35 | 6 | 6,5 | C1 2064 N3571 |
| 12 | 20 | 5,5 | 6 | C1 1033 N3571 | 25 | 35 | 7 | 7,5 | C1 2065 N3571 |
| 12,75 | 19,2 | 3,8 | 4,3 | C1 1035 N3571 | 25 | 36 | 8 | 8,5 | C1 2066 N3571 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



"e" siehe Kapitel A, "Spaltmaße"

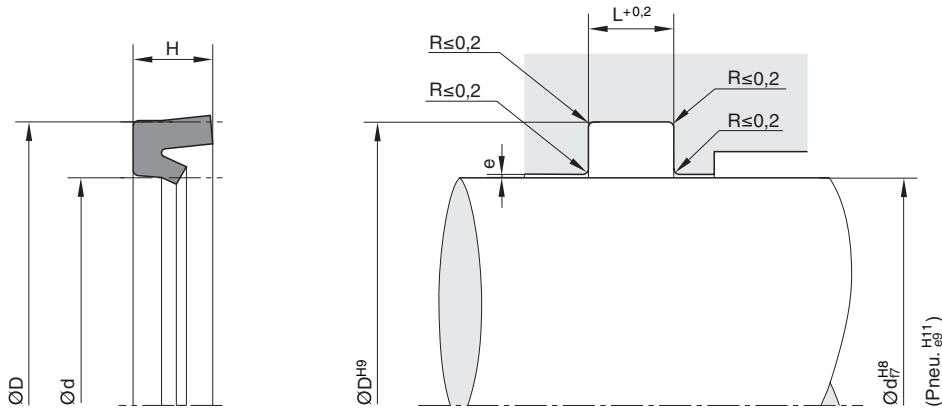
"e" see chapter A, "Gap sizes"

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

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code | d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| 25 | 37 | 8,5 | 9,5 | C1 2069 N3571 | 55 | 65 | 7 | 7,5 | C1 5040 N3571 |
| 25 | 40 | 10 | 11 | C1 2075 N3571 | 56 | 66 | 7 | 7,5 | C1 5043 N3571 |
| 26 | 36 | 7 | 7,5 | C1 2078 N3571 | 56 | 70 | 12 | 13 | C1 5044 N3571 |
| 28 | 36 | 5,5 | 6 | C1 2085 N3571 | 57 | 67 | 7 | 7,5 | C1 5053 N3571 |
| 28 | 38 | 7 | 7,5 | C1 2089 N3571 | 58 | 68 | 7 | 7,5 | C1 5058 N3571 |
| 28 | 40 | 8,5 | 9,5 | C1 2095 N3571 | 59 | 71 | 7,5 | 8 | C1 5085 N3571 |
| 30 | 38 | 5,5 | 6 | C1 3005 N3571 | 60 | 72 | 8,5 | 9,5 | C1 6005 N3571 |
| 30 | 38 | 8 | 8,5 | C1 3010 N3571 | 60 | 80 | 14 | 15 | C1 6010 N3571 |
| 30 | 40 | 7 | 7,5 | C1 3015 N3571 | 63 | 73 | 7 | 7,5 | C1 6025 N3571 |
| 30 | 42 | 8 | 8,5 | C1 3019 N3571 | 63 | 75 | 8,5 | 9,5 | C1 6035 N3571 |
| 30 | 42 | 8,5 | 9,5 | C1 3020 N3571 | 63 | 78 | 8,5 | 9,5 | C1 6036 N3584 |
| 32 | 40 | 5,5 | 6 | C1 3025 N3571 | 63 | 80 | 16 | 17 | C1 6037 N3571 |
| 32 | 42 | 7 | 7,5 | C1 3030 N3571 | 64 | 76 | 7,5 | 8 | C1 6040 N3571 |
| 32 | 45 | 10 | 11 | C1 3032 N3571 | 65 | 77 | 8,5 | 9,5 | C1 6055 N3571 |
| 33 | 43 | 7 | 7,5 | C1 3035 N3571 | 68 | 80 | 8,5 | 9,5 | C1 6070 N3571 |
| 34 | 44 | 7 | 7,5 | C1 3040 N3571 | 70 | 82 | 8,5 | 9,5 | C1 7003 N3571 |
| 35 | 43 | 8 | 8,5 | C1 3045 N3571 | 75 | 87 | 8,5 | 9,5 | C1 7020 N3571 |
| 35 | 45 | 7 | 7,5 | C1 3050 N3571 | 75 | 95 | 14 | 15 | C1 7030 N3571 |
| 36 | 44 | 5,5 | 6 | C1 3605 N3571 | 80 | 90 | 7 | 7,5 | C1 8010 N3571 |
| 36 | 46 | 7 | 7,5 | C1 3055 N3571 | 80 | 92 | 7,5 | 8 | C1 8013 N3571 |
| 36 | 50 | 10 | 11 | C1 3057 N3571 | 80 | 92 | 8,5 | 9,5 | C1 8015 N3571 |
| 37 | 47 | 7 | 7,5 | C1 3059 N3571 | 80 | 100 | 14 | 15 | C1 8025 N3571 |
| 38 | 48 | 7 | 7,5 | C1 3060 N3571 | 85 | 97 | 8,5 | 9,5 | C1 8040 N3571 |
| 40 | 48 | 8 | 8,5 | C1 4010 N3571 | 85 | 100 | 10 | 11 | C1 8045 N3571 |
| 40 | 50 | 7 | 7,5 | C1 4015 N3571 | 88 | 100 | 8,5 | 9,5 | C1 8070 N3571 |
| 40 | 52 | 8,5 | 9,5 | C1 4020 N3571 | 90 | 102 | 6,5 | 7 | C1 9014 N3571 |
| 42 | 52 | 7 | 7,5 | C1 4025 N3571 | 90 | 102 | 8,5 | 9,5 | C1 9015 N3571 |
| 44 | 54 | 7 | 7,5 | C1 4030 N3571 | 90 | 110 | 16 | 17 | C1 9018 N3571 |
| 45 | 53 | 5,5 | 6 | C1 4505 N3571 | 95 | 107 | 8,5 | 9,5 | C1 9035 N3571 |
| 45 | 55 | 7 | 7,5 | C1 4035 N3571 | 100 | 110 | 7 | 7,5 | C1 A010 N3571 |
| 45 | 60 | 10 | 11 | C1 4040 N3571 | 100 | 115 | 10 | 11 | C1 A015 N3571 |
| 46 | 56 | 7 | 7,5 | C1 4046 N3571 | 105 | 120 | 10 | 11 | C1 A051 N3571 |
| 47 | 57 | 7 | 7,5 | C1 4055 N3571 | 105 | 125 | 12 | 13 | C1 A055 N3571 |
| 48 | 58 | 7 | 7,5 | C1 4060 N3571 | 110 | 125 | 10 | 11 | C1 B015 N3571 |
| 50 | 58 | 8 | 8,5 | C1 5005 N3571 | 110 | 130 | 14 | 15 | C1 B020 N3571 |
| 50 | 60 | 7 | 7,5 | C1 5010 N3571 | 115 | 130 | 10 | 11 | C1 B040 N3571 |
| 50 | 63 | 8,5 | 9,5 | C1 5015 N3571 | 115 | 135 | 14 | 15 | C1 B045 N3571 |
| 50 | 63 | 12 | 13 | C1 5017 N3571 | 120 | 135 | 10 | 11 | C1 C015 N3571 |
| 50 | 66 | 11 | 12 | C1 5020 N3571 | 120 | 140 | 14 | 15 | C1 C020 N3571 |
| 54 | 64 | 7 | 7,5 | C1 5035 N3571 | 125 | 140 | 10 | 11 | C1 C035 N3571 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



"e" siehe Kapitel A, "Spaltmaße"

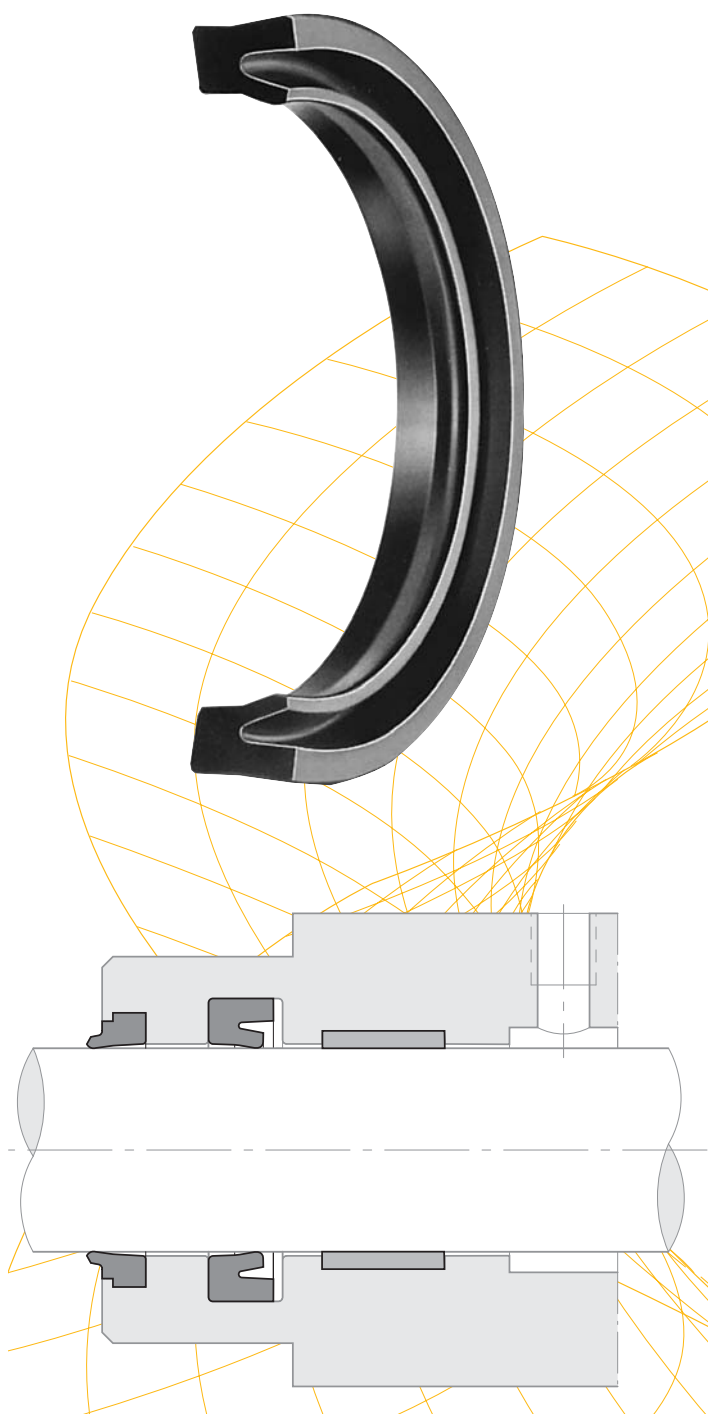
"e" see chapter A, "Gap sizes"

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

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|------|------|---------------------------|
| 125 | 145 | 12 | 13 | C1 C037 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 |
| 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 | 250 | 20 | 21 | C1 M017 N3571 |
| 225 | 250 | 14 | 15 | C1 M020 N3571 |
| 235 | 265 | 21 | 22 | C1 M030 N3571 |
| 240 | 270 | 20 | 21 | C1 N035 N3571 |
| 260 | 280 | 14 | 15 | C1 O007 N3571 |
| 260 | 290 | 21 | 22 | C1 O010 N3571 |
| 280 | 310 | 20 | 21 | C1 O031 N3571 |
| 310 | 330 | 14 | 15 | C1 Q001 N3571 |
| 320 | 350 | 20 | 21 | C1 Q050 N3571 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Stangendichtung Profil E5 ist ein Lippenring, der speziell für den Einsatz in der Pneumatik entwickelt wurde. Die Abmessungen der Standard-Baureihe Profil E5 entsprechen den Stangendurchmessern nach ISO 3320 bzw. CETOP RP 51 P und sind mit den Standardreihen des in der Pneumatik früher üblichen Profils C1 austauschbar.

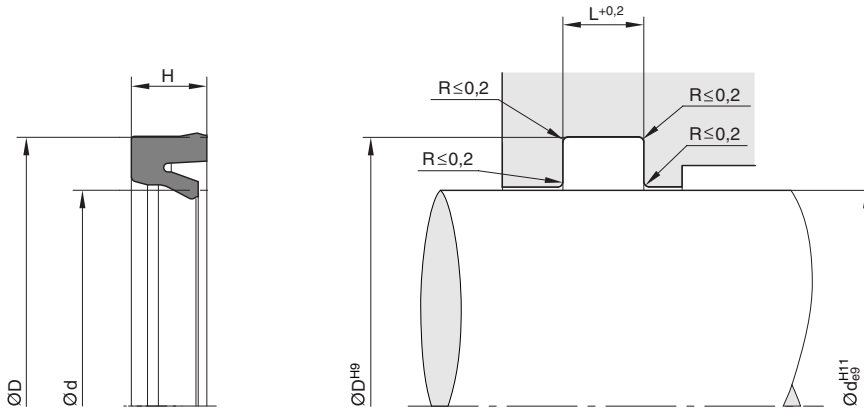
Durch ihren konstruktiven Aufbau bieten Lippenringe des Profils E5 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Auf die Betriebsverhältnisse von gewarteter wie auch getrockneter und ölfreier Druckluft abgestimmte Dichtlippengeometrie.
- Robuste Ausführung durch maßlich günstige Dichtungsquerschnitte.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart mit Festsitz im Nutgrund.
- Nach sorgfältiger Montagegeffung optimale Reibungsverhältnisse durch schmierfilmerhaltende Dichtlippenausführung.
- Leichte Schnappmontage in einfach herzustellende Nuten.
- Hohe Betriebsdauer durch Verwendung bewährter Elastomere.

The profile E5 rod seal is a lip seal specially developed for use in pneumatics. The dimensions of the standard E5 profile series correspond to the rod diameters according to ISO 3320 and CETOP RP 51 P and are fully interchangeable with the C1 profile standard series formerly used in pneumatics.

Due to their special design structure, the E5 profile rod seals offer the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Sealing lip geometry designed to operate with lubricated air as well as dry air and oil-free air.
- Robust design thanks to sealing cross-sections with favorable dimensions.
- High functional reliability thanks to lip-ring-design with tight fit in groove bottom.
- Optimal friction characteristics after careful initial lubrication obtained by sealing lip geometry retaining lubrication film.
- Easy snap assembly in grooves of simple design.
- Extended service life due to the use of proven elastomers.



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

Anwendungsbereich

| | |
|--------------------------|----------------|
| Betriebsdruck: | 16 bar |
| Betriebstemperatur: | |
| Standardwerkstoff N3578: | -30 bis +80 °C |
| Polyurethan P5010: | -35 bis +80 °C |
| Gleitgeschwindigkeit: | 1 m/s |

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

NBR- und FKM-Version

Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V8550, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

PUR-Version

Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Lippenringe Profil E5 lassen sich durch nierenförmiges Verformen leicht in die Nuten einschnappen. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten im Bereich des Einbauraumes zu brechen. Das endgültige Funktionsmaß erhält die dynamische Dichtlippe erst bei maßlich richtig ausgeführter Einbaunut im eingebauten Zustand.

Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, daß auf der Stange ein geschlossener Schmierfilm erhalten bleibt. Dies wird durch geeignete Anfangsfettung sichergestellt. Bei Verwendung des E5-Lippenringes in Pneumatikzylindern muß der vorgesehene Abstreifer bei Trockenlaufbetrieb so ausgeführt sein, daß er den auf der Kolbenstange befindlichen Schmierfilm nicht zerstört. Wir empfehlen für diesen Fall den speziell für die Pneumatik ausgelegten Abstreifring Profil A2.

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, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

| | |
|--------------------------|---------------|
| Working pressure: | 16 bar |
| Working temperature: | |
| standard compound N3578: | -30 to +80 °C |
| polyurethane P5010: | -35 to +80 °C |
| Surface speed: | 1 m/s |

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

NBR and FKM versions

Standard: N3578, NBR compound (≈ 75 Shore A)
for low temperatures: N8602, NBR compound (≈ 70 Shore A)
for high temperatures: V8550, FKM compound (≈ 80 Shore A)

PUR version

Standard: P5010, PUR compound (≈ 90 Shore A)
for low temperatures: P5009, PUR compound (≈ 94 Shore A)

Installation

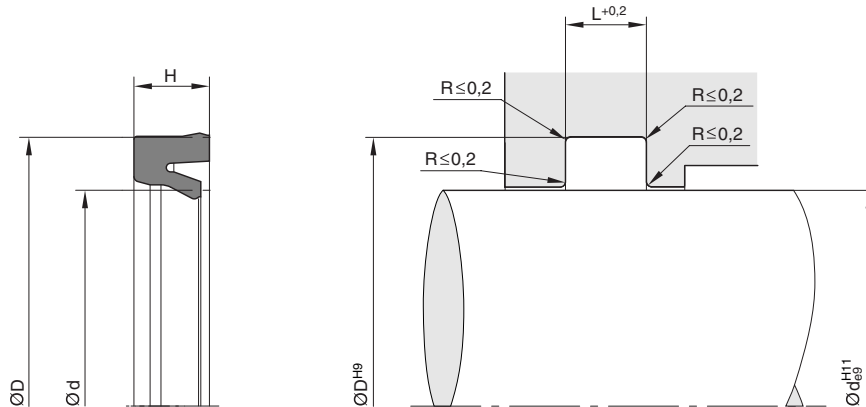
The profile E5 lip seals can be easily snapped into the groove. In order to prevent damage to the seal lips during assembly, any sharp edges in the vicinity of the groove must be removed. The dynamic seal lip will only acquire its ultimate functional size if the dimensions of the installation groove are properly machined after installation.

Under dry operating conditions it is absolutely essential to maintain a full lubrication film on the rod. This is ensured by appropriate initial lubrication. When using the profile E5 lip seal in pneumatic cylinders under non-lubricated conditions, a suitable wiper which does not destroy the lubrication film on the piston rod must be used. In this case, we recommend our profile A2 wiper specially designed for pneumatics.

Note: For nominal diameters $\varnothing \leq 25$ mm an open housing is recommended depending on the cross-section of the seal and the position of the groove (stuffing box installation).

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.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.



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 | 10 | 5 | 5,5 | E5 0002 N3578 |
| 4 | 8 | 3 | 3,5 | E5 0003 N3578 |
| 5 | 9 | 2,5 | 3 | E5 0005 N3578 |
| 6 | 12 | 4 | 4,5 | E5 0026 N3578 |
| 8 | 12,7 | 4,5 | 5 | E5 0068 N3578 |
| 8 | 13 | 4 | 4,5 | E5 0070 N3578 |
| 8 | 14 | 4 | 4,5 | E5 0080 N3578 |
| 9 | 15 | 4,5 | 5 | E5 0090 N3578 |
| 10 | 15 | 3,5 | 4 | E5 1015 N3578 |
| 10 | 16 | 4,5 | 5 | E5 1016 N3578 |
| 10 | 17 | 6 | 6,5 | E5 1017 N3578 |
| 10 | 18 | 5 | 5,5 | E5 1018 N3578 |
| 10 | 18 | 5,5 | 6 | E5 1019 N3578 |
| 11,3 | 20 | 5,5 | 6 | E5 1120 N3578 |
| 12 | 18 | 4,5 | 5 | E5 1217 N3578 |
| 12 | 19 | 4,5 | 5 | E5 1219 N3578 |
| 12 | 20 | 5,5 | 6 | E5 1220 N3578 |
| 12 | 22 | 7,5 | 8 | E5 1222 N3578 |
| 14 | 22 | 5 | 5,5 | E5 1422 N3578 |
| 14 | 22 | 5,5 | 6 | E5 1423 N3578 |
| 16 | 22 | 4 | 4,5 | E5 1622 N3578 |
| 16 | 24 | 5,5 | 6 | E5 1624 N3578 |
| 16 | 26 | 7 | 7,5 | E5 1626 N3578 |
| 18 | 24 | 4 | 4,5 | E5 1824 N3578 |
| 18 | 25 | 5 | 5,5 | E5 1804 N3578 |
| 18 | 26 | 5,5 | 6 | E5 1805 N3578 |
| 20 | 28 | 5,5 | 6 | E5 2028 N3578 |
| 20 | 30 | 7,5 | 8 | E5 2030 N3578 |
| 20 | 32 | 7,5 | 8 | E5 2032 N3578 |
| 22 | 30 | 5,5 | 6 | E5 2230 N3578 |
| 22 | 32 | 6,5 | 7 | E5 2232 N3578 |
| 23 | 31 | 7 | 7,5 | E5 2331 N3578 |
| 25 | 35 | 7 | 7,5 | E5 2534 N3578 |
| 25 | 35 | 7,5 | 8 | E5 2535 N3578 |
| 30 | 40 | 6 | 6,5 | E5 3039 N3578 |
| 30 | 40 | 7,5 | 8 | E5 3040 N3578 |
| 32 | 42 | 7 | 7,5 | E5 3264 N3578 |
| 35 | 45 | 7,5 | 8 | E5 3545 N3578 |
| 40 | 48 | 8 | 9 | E5 4048 N3578 |
| 40 | 50 | 7,5 | 8 | E5 4050 N3578 |

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|------|---------------------------|
| 42 | 52 | 7 | 7,5 | E5 4205 N3578 |
| 44 | 54 | 7 | 7,5 | E5 4454 N3578 |
| 45 | 55 | 7 | 7,5 | E5 4555 N3578 |
| 50 | 60 | 7 | 7,5 | E5 5060 N3578 |
| 54 | 64 | 7 | 7,5 | E5 5464 N3578 |
| 55 | 70 | 11,5 | 12,5 | E5 5570 N3578 |
| 56 | 66 | 7 | 7,5 | E5 5666 N3578 |
| 63 | 75 | 7 | 7,5 | E5 6372 N3578 |
| 63 | 75 | 8,5 | 9,5 | E5 6375 N3578 |
| 70 | 80 | 7 | 7,5 | E5 7080 N3578 |
| 80 | 92 | 8,5 | 9,5 | E5 8092 N3578 |

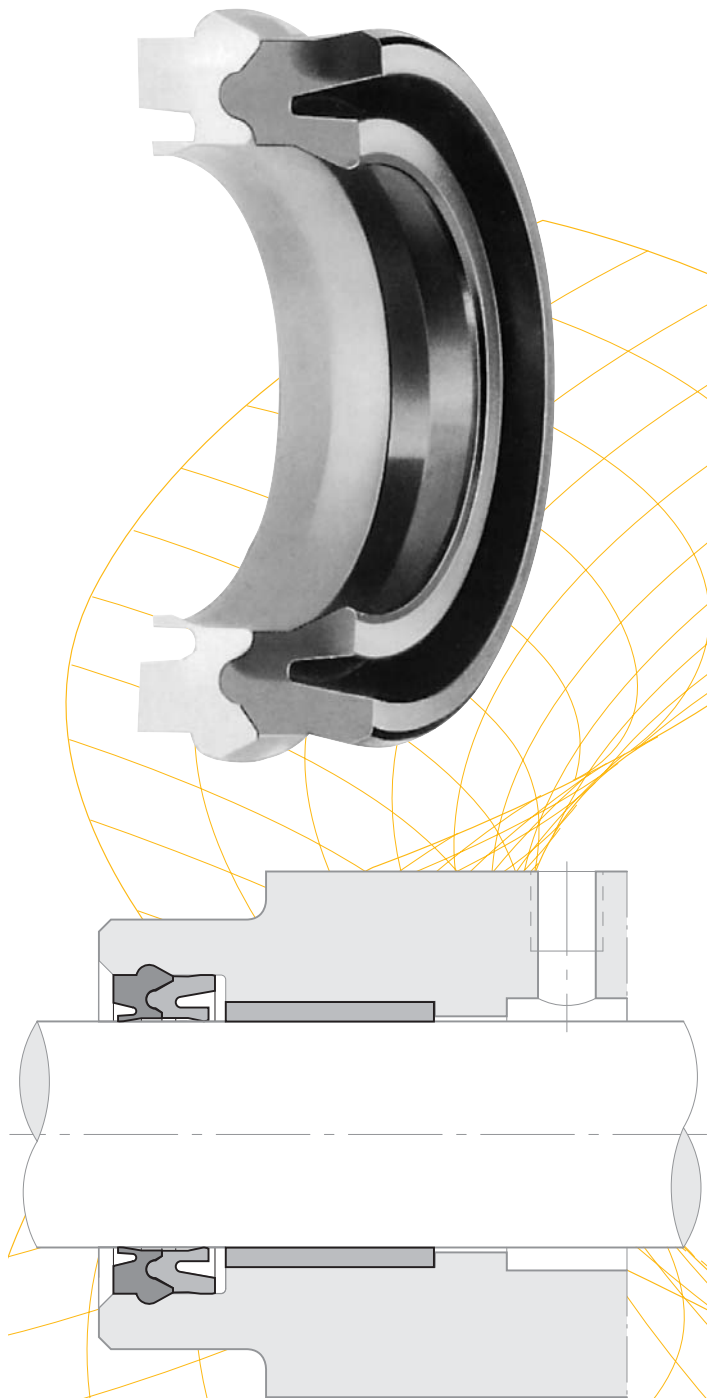
Lieferbare Abmessungen in Polyurethan

Available sizes in polyurethane

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|-----|-----|---------------------------|
| 10 | 18 | 5 | 5,5 | E5 1018 P5010 |
| 12 | 20 | 5,5 | 6 | E5 1220 P5010 |
| 20 | 30 | 7,5 | 8 | E5 2030 P5010 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der selbstsichernde Pneumatik-Dicht-Abstreifsatz Profil E8 für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern erfüllt gleichzeitig drei Funktionen: **Dichten, Abstreifen, Fixieren.**

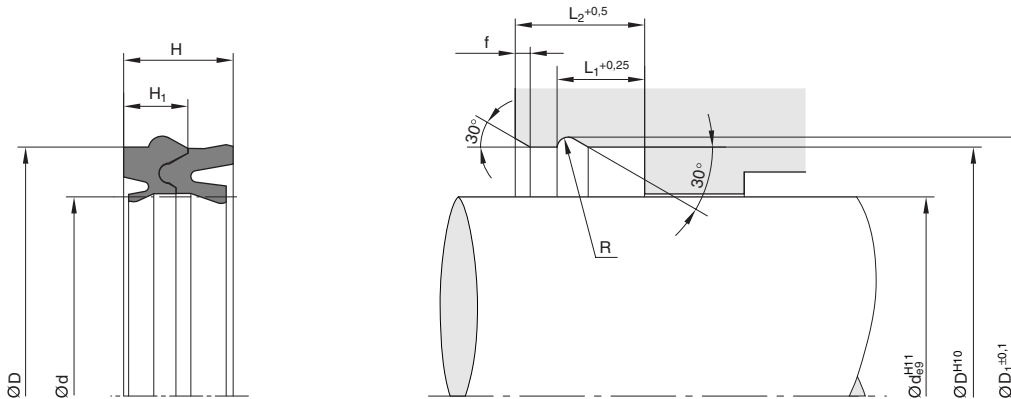
Durch zweiteilige Formgebung und besondere Werkstoffauswahl ergeben sich entscheidende Vorteile:

- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil Profil EA die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Keine Schmutzecken durch die spezielle Form im Bereich des Abstreifers.
- Wird nur ein Abstreifring benötigt, z. B. bei einfach wirkenden Zylindern, dann kann das Halte-Abstreifteil EA auch ohne Dichtteil verwendet werden, ohne daß der Einbauraum geändert werden muß.
- Günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer durch die abgestimmte Geometrie der Funktionslippen des Dichtteils in Verbindung mit einem Spezialwerkstoff sowie durch die Verwendung eines hochverschleißfesten Kunststoffes für das Halteteil.
- Verwendung auch bei Betrieb mit trockener und ölfreier Luft nach Montagefettung, die Voraussetzung für eine sehr lange Gebrauchsdauer ist, möglich.
- Identischer Einbauraum für E8, E9, EU, EF und ET.

The self-retaining pneumatic rod seal/wiper set profile E8 for piston rods in pneumatic cylinders combines three functions: **Sealing, Wiping, Fixing.**

The two-part profile design and the special choice of compound offer the following advantages:

- No danger of corrosion as the combined fixing/scraping part renders additional cir-clips etc. unnecessary.
- No dust corners thanks to the special design of the wiper lip area.
- If one scraper only is required (for example in case of single-acting cylinders), the fixing/scraping part profile EA may be used without the sealing part. Modification of the housing is not required.
- Favorable friction values and long service life due to special compound and lip geometry of the sealing part but also because of highly wear resistant plastic material used for the fixing part.
- The profile E8 rod seal/wiper set may also be used for dry air and oil-free air after initial lubrication on assembly (essential for long service life).
- Identical housing for E8, E9, EU, EF and ET.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -20 bis +80 °C*

Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

* Für höhere Temperaturen siehe Profil E9.

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Das Dichtteil des Pneumatik-Dicht-Abstreifsatzes Profil E8 besteht aus dem Spezialelastomer SFR® N3580 auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 80 Shore A.

Dieser Werkstoff zeichnet sich durch besonders gute Laufeigenschaften im Mischreibungsbereich aus.

Der Halte-Abstreifring EA ist aus den hochverschleißfesten Kunststoff W5035 gefertigt.

Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifsatz Profil E8 wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengling nach DIN 7993 (Ausführung B) eingebaut. Das Dichtteil wird eingeschoben und durch das leicht einschnappbare Halte-Abstreifteil EA fixiert. Bitte achten Sie beim Einbau darauf, daß weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden.

Falls ein Auswechseln des Dicht-Abstreifsatzes erforderlich wird, kann dies selbst bei eingebauter Kolbenstange vorgenommen werden, wenn eine Demontage-Aussparung vorhanden ist.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -20 to +80 °C*

Surface speed: 1 m/s

* For higher temperatures, see profile E9.

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

The sealing part of the profile E8 pneumatic rod seal/wiper is made of a special SFR® elastomer N3580 (NBR-based) with a hardness of approx. 80 Shore A.

This compound has excellent running properties, especially in the semi-frictional area.

The profile EA fixing/scraping part is made of the highly wear resistant W5035 plastic material.

Installation

The pneumatic profile E8 rod seal/wiper set is fitted into the housing by means of a circlip recess according to DIN 7993 (type B). The sealing part is pushed in and fixed by the EA retainer/wiper, which snaps in easily. During assembly, care should be taken to ensure that neither the scraper nor the sealing lips be damaged by sharp edges.

In case the seal/wiper set needs to be exchanged, this can be accomplished without removing the piston rod if a dismantling recess has been provided for.

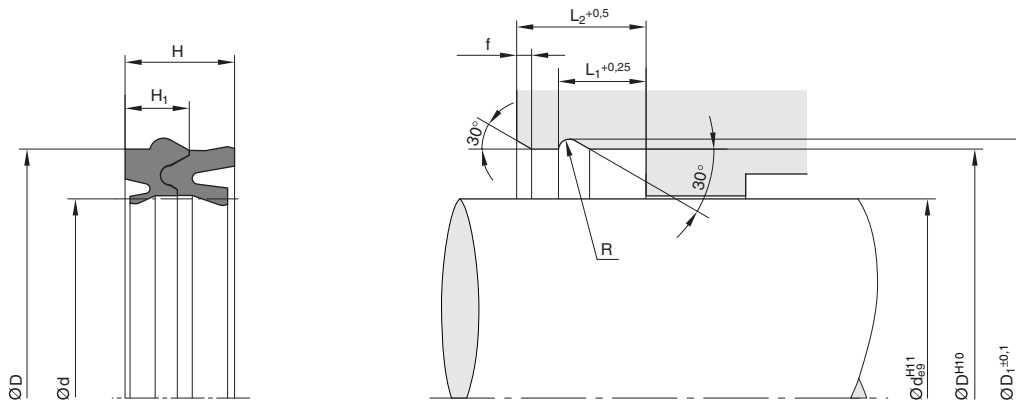
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Dicht-Abstreifsatz

Rod Seal/Wiper Set

E8



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 ₁ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | f | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------------------|
| 12 | 19 | 10 | | 21 | 8 | 12,3 | 1,1 | 1,5 | E8 0009 00606 |
| | | | 5,9 | | | | | | EA 1030 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1027 N3580 |
| 12 | 20 | 10,3 | | 22 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0011 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1031 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1028 N3580 |
| 12 | 22 | 11 | | 24 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0012 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1033 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1033 N3580 |
| 14 | 24 | 11 | | 26 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0014 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1040 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1040 N3580 |
| 16 | 26 | 11 | | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0016 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1052 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1052 N3580 |
| 18 | 26 | 11 | | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0036 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1070 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1066 N3580 |
| 18 | 28 | 11 | | 30 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0018 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 1072 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 1072 N3580 |
| 20 | 30 | 11 | | 32 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | E8 0020 00606 |
| | | | 5,5 | | | | | | EA 2002 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 2002 N3580 |
| 22 | 32 | 11,5 | | 34,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0022 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 2022 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 2022 N3580 |
| 25 | 35 | 11,5 | | 37,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0025 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 2025 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 2025 N3580 |
| 28 | 38 | 11,5 | | 40,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0028 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 2028 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 2028 N3580 |
| 30 | 40 | 11,5 | | 42,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0030 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 3040 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 3040 N3580 |
| 32 | 42 | 11,5 | | 44,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0032 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 3042 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 3042 N3580 |
| 35 | 45 | 11,5 | | 47,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0035 00606 |

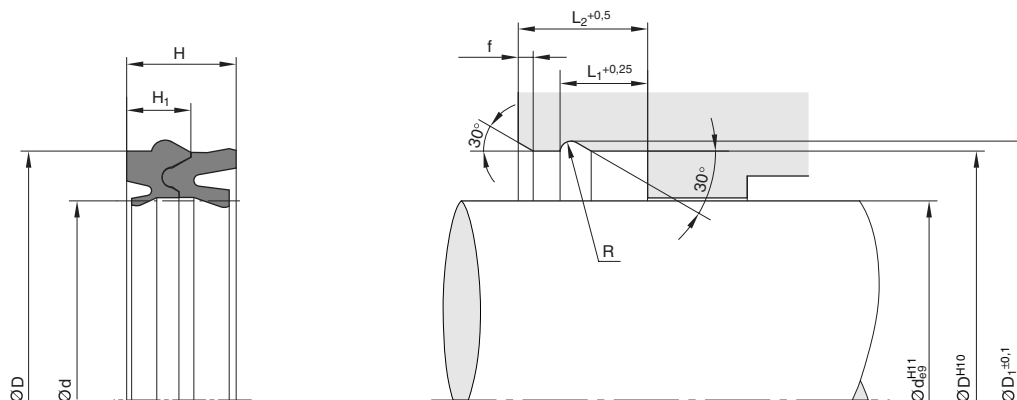
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

Dicht-Abstreifsatz

Rod Seal/Wiper Set

E8

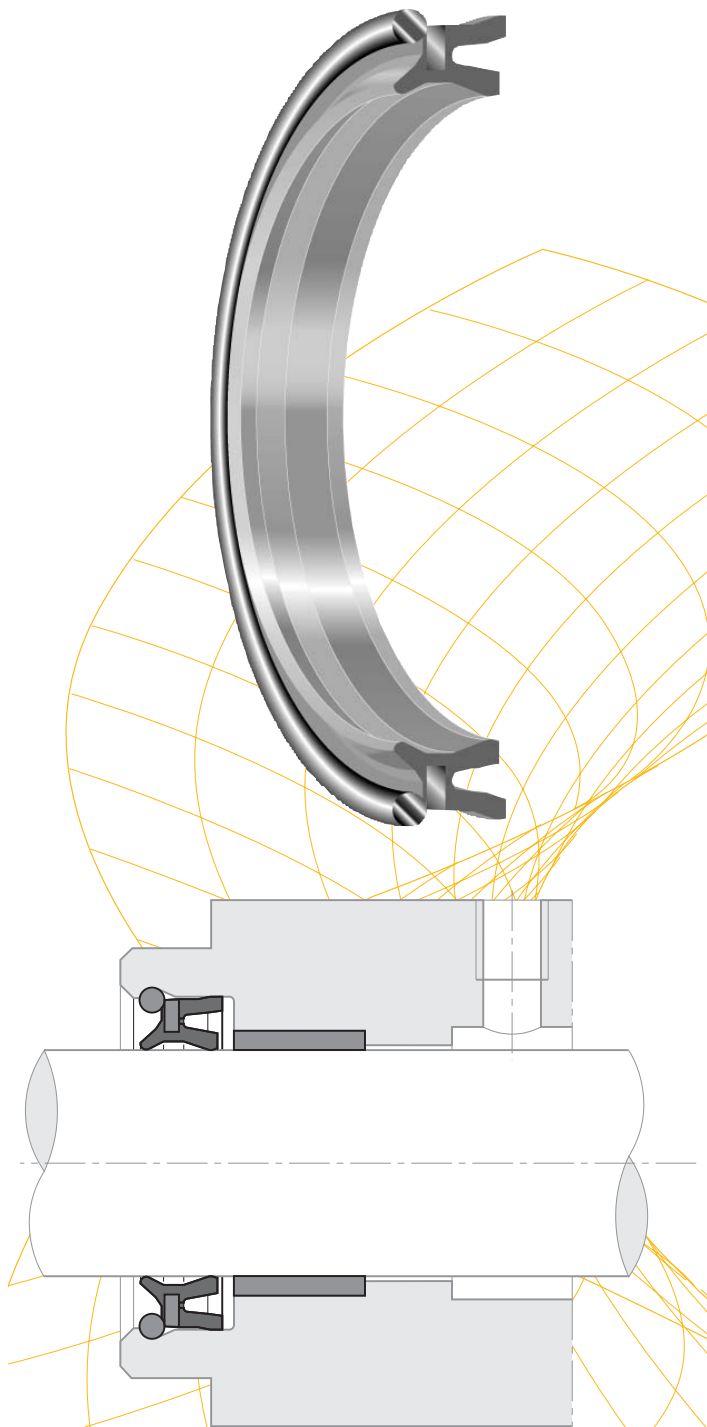


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | D | H | H ₁ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | f | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|---------------------------|
| | | | 6,45 | | | | | | EA 3055 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 3055 N3580 |
| 40 | 50 | 11,5 | | 52,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | E8 0040 00606 |
| | | | 6,45 | | | | | | EA 4040 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 4040 N3580 |
| 45 | 55 | 12,5 | | 58,2 | 10,4 | 15 | 1,8 | 2 | E8 0045 00606 |
| | | | 7,45 | | | | | | EA 4045 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 4045 N3580 |
| 50 | 60 | 12,5 | | 63,2 | 10,4 | 15 | 1,8 | 2 | E8 0050 00606 |
| | | | 7,45 | | | | | | EA 5060 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 5060 N3580 |
| 63 | 75 | 13 | | 78,2 | 11,4 | 16 | 1,8 | 2 | E8 0063 00606 |
| | | | 7,45 | | | | | | EA 6330 W5035 |
| | | | | | | | | | EB 6330 N3580 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Dicht-Abstreifring E9 für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern ist die Hochtemperatur-Variante der Profile E8 und EU.

Durch seine besondere Profilauslegung bietet er die folgenden Vorteile:

- Beide Funktionen – Dichten und Abstreifen – werden von einem Ring übernommen.
- Niedrige Montagekosten, vereinfachte Lagerhaltung.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion.
- Sicherung im Einbauraum durch einen Runddrahtsprengring.
- Einsatz bei hohen Temperaturen oder Kontakt mit aggressiven Medien möglich durch Auslegung des Profils als Verbundteil (Gummi-Metall).
- Das Dichtelement E9 ist ein Gummi-Metall-Verbundteil. Durch das Metall-Einlegeteil wird eine höhere Festigkeit und damit eine höhere Temperaturbeständigkeit erreicht.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen kann der Dicht-Abstreifsatz E9 nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Identischer Einbauraum für E8, E9, EU, EF und ET.

The E9 pneumatic seal/wiper ring for pneumatic cylinder piston rods is the high-temperature version of the profiles E8 and EU.

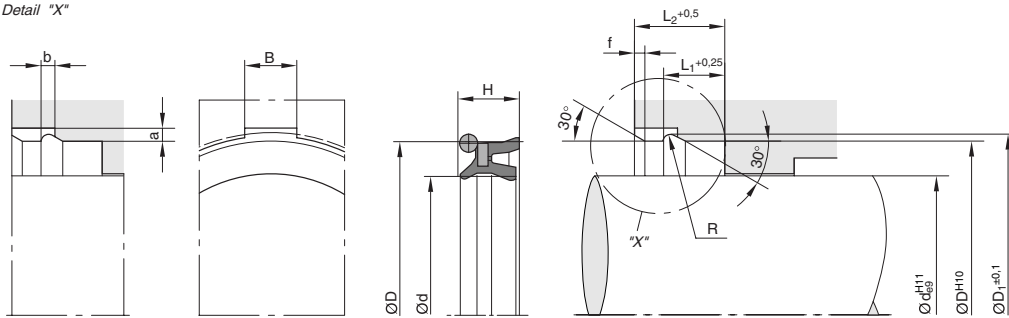
The particular profile design of the E9 seal/wiper element offers the following benefits:

- Both functions – sealing and wiping – are performed by a single ring.
- Low assembly costs, reduced storage requirements.
- Minimum space requirements with full functional performance assured.
- The E9 profile is retained by a round wire circlip (snap ring) inside the assembly space.
- The composite (rubber/metal) design of the profile allows high operating temperatures as well as contact with aggressive media.
- The E9 profile is a metal-rubber composite part. The metal insert provides higher strength, thus enabling the seal/wiper ring to be exposed to higher temperatures.
- The special sealing and wiper lip geometry combined with our specifically adapted compounds allows the EU seal/wiper element to be operated in dry and oil-free air after initial lubrication during assembly.
- Identical housing for E8, E9, EU, EF and ET.

Dicht-Abstreifsatz

Rod Seal/Wiper

Detail "X"



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -10 bis +150 °C*
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

* im Standardwerkstoff

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Der Dicht-Abstreifsatz Profil E9 besteht aus einem PDF-Spezial-Elastomer auf FKM-Basis mit einer Härte von ca. 81 Shore A und metallischem Stützring sowie Runddrahtsprengling nach DIN 7993 Ausführung B.

Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifsatz Profil E9 wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengling nach DIN 7993 (Ausführung B) eingebaut. Das Dicht-Abstreif-Element wird eingeschoben und durch den leicht einschnappbaren Sprengling fixiert. Bitte achten Sie beim Einbau darauf, dass weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden.

Falls ein Auswechseln des Dicht-Abstreifsatzes erforderlich wird, kann dies selbst bei eingebauter Kolbenstange vorgenommen werden, wenn eine Demontage-Aussparung vorhanden ist (Einzelheit "X").

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -10 to +150 °C*
Surface speed: 1 m/s

* for standard compound

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard compound is a special FKM-based elastomer with a Shore hardness of approx. 81 A and a vulcanized metal disc (circlip according DIN 7993 type B).

Installation

The pneumatic profile E9 rod seal/wiper set is fitted into the housing by means of a circlip recess according to DIN 7993 (type B). The sealing part is pushed in and fixed by the circlip. During assembly, care should be taken to ensure that neither the scraper nor the sealing lips be damaged by sharp edges.

In case the seal/wiper set needs to be exchanged, this can be accomplished without removing the piston rod if a dismantling recess has been provided for (detail "X").

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.

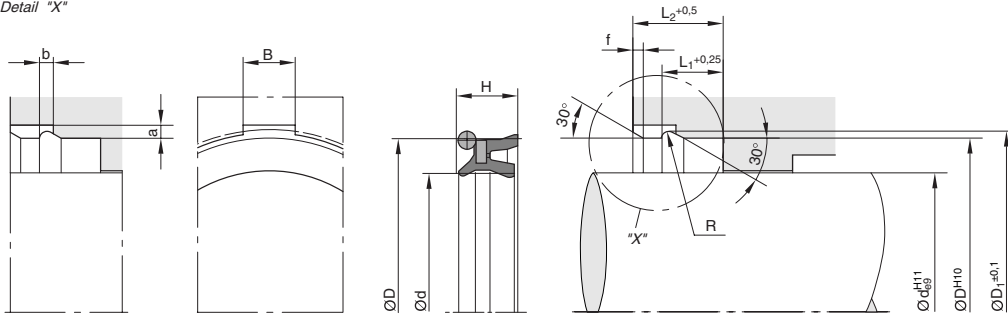
Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Dicht-Abstreifsatz

Rod Seal/Wiper

E9

Detail "X"

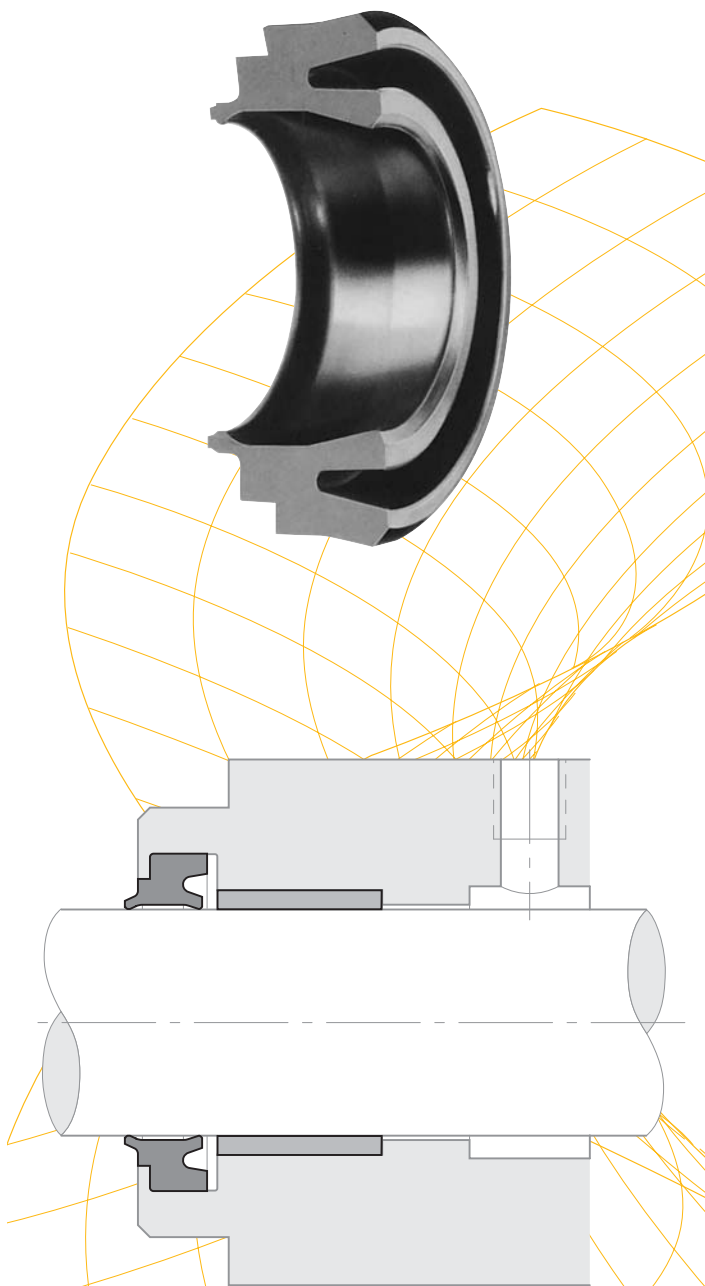


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | D | H | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | a | b | B | f | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| 12 | 20 | 8,5 | 22 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 4 | 1,5 | E9 9011 00606 |
| 12 | 22 | 8,5 | 24 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 4 | 1,5 | E9 9012 00606 |
| 16 | 26 | 8,5 | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 5 | 1,5 | E9 9016 00606 |
| 18 | 26 | 8,5 | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 5 | 1,5 | E9 9017 00606 |
| 18 | 28 | 8,5 | 30 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 5 | 1,5 | E9 9018 00606 |
| 20 | 30 | 8,5 | 32 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,8 | 2,2 | 5 | 1,5 | E9 9020 00606 |
| 22 | 32 | 8,5 | 34,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | 2,8 | 7,5 | 2 | E9 9022 00606 |
| 25 | 35 | 8,5 | 37,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | 2,8 | 7,5 | 2 | E9 9025 00606 |
| 32 | 42 | 8,5 | 44,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | 2,8 | 7,5 | 2 | E9 9032 00606 |
| 40 | 50 | 8,5 | 52,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | 2,8 | 7,5 | 2 | E9 9040 00606 |
| 50 | 60 | 8,5 | 63,2 | 10,4 | 15 | 1,8 | 2,5 | 3,6 | 10 | 2 | E9 9050 00606 |
| 63 | 75 | 10 | 78,2 | 11,4 | 16 | 1,8 | 2,5 | 3,6 | 10 | 2 | E9 9063 00606 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

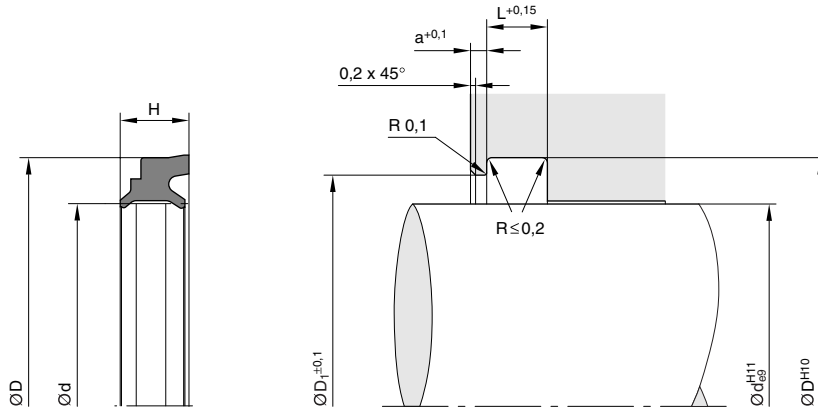


Der Pneumatik-Dicht-Abstreifring Profil EL ist ein bewährtes Kombinationselement für Kolbenstangen von Pneumatik-Kleinzylindern und Ventilstößel. Er bietet gegenüber den bisher üblichen Lösungen folgende Vorteile:

- Beide Funktionen - Dichten und Abstreifen - werden von einem Ring übernommen.
- Niedrige Montagekosten; vereinfachte Lagerhaltung.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion und idealem Gehäuseabschluß.
- In der Größe auf CETOP-Anschlussmaße ausgelegt.
- Einfacher, billig herzustellender Einbauraum.
- Keine weiteren Vorkehrungen zur axialen Sicherung nötig.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen können die Dicht-Abstreifringe Profil EL nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Keine Korrosionsgefahr, da reines Polymerteil.

The pneumatic rod seal/wiper profile EL is a tried and proven combined element for rods in small pneumatic cylinders and valve shafts. Compared to conventional seals it offers the following advantages:

- Both functions, sealing and wiping, are performed by a single seal.
- Low assembly costs, easier storage.
- Clean line finish and full function at minimal space requirement.
- Adapted to CETOP dimensions.
- Recess simple and economical to manufacture.
- No additional axial adjustment required.
- Due to special lip geometry combined with specially developed compounds, the rod seal/wiper profile EL can be used with dry and oil-free air after initial lubrication on assembly.
- Smooth running thanks to optimal balance of sealing lips.
- No danger of corrosion as the part is made of polymeric material.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck:

| | |
|--------------------------|--------|
| Standardwerkstoff N3582: | 10 bar |
| Polyurethan P5008: | 16 bar |

Betriebstemperatur:

| | |
|--------------------------|----------------|
| Standardwerkstoff N3582: | -10 bis +80 °C |
| Polyurethan P5008: | -35 bis +80 °C |

Gleitgeschwindigkeit:

1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

NBR- und FKM-Version

Standard: N3582, Spezialelastomer SFR® auf NBR-Basis (≈ 85 Shore A). Dieser Werkstoff zeichnet sich durch besonders gute Laufeigenschaften im Mischreibungsbereich aus.

für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)

für hohe Temperaturen: V3839, FKM-Compound (≈ 90 Shore A)

PUR-Version

Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring Profil EL wird bei ausgebaute Kolbenstange in den Einbauraum geschnappt. Bitte achten Sie darauf, dass die Abstreif- und Dichtlippen bei der Montage nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden.

Die Anfangsfettung ist Voraussetzung für eine sehr hohe Gebrauchsdauer.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure:

| | |
|--------------------------|--------|
| standard compound N3582: | 10 bar |
| polyurethane P5008: | 16 bar |

Working temperature:

| | |
|--------------------------|---------------|
| standard compound N3582: | -10 to +80 °C |
| polyurethane P5008: | -35 to +80 °C |

Surface speed:

1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

NBR and FKM versions

Standard: N3582, a special NBR-based SFR® elastomer (≈85 Shore A). This compound offers excellent running properties, especially in the semi-frictional area.

for low temperatures: N8613, NBR compound (≈ 80 Shore A)

for high temperatures: V3839, FKM compound (≈90 Shore A)

PUR version

Standard: P5008, PUR compound (≈ 94 Shore A)

for low temperatures: P5009, PUR compound (≈ 94 Shore A)

Installation

The self-retaining profile EL pneumatic and seal/wiper is easily snapped into the groove before the piston is assembled into the cylinder.

Care should be taken that the sealing and the wiper lips are not damaged by sharp edges during installation. Initial lubrication on assembly is important for very long service life.

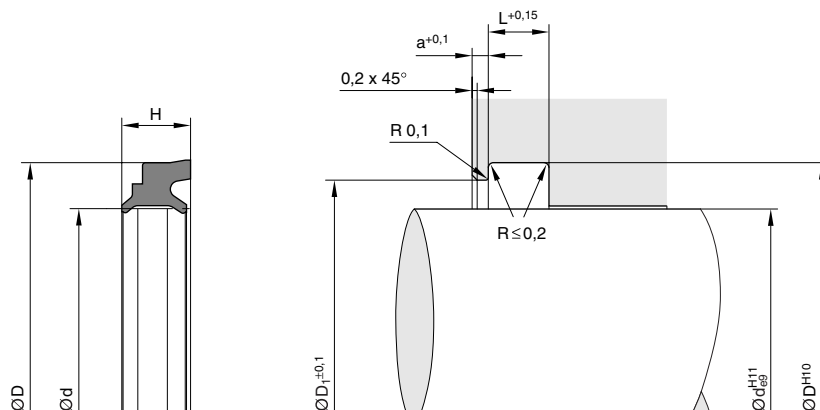
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Dicht-Abstreifring

Rod Seal/Wiper

EL



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 _i | L | a | Bestell-Nr. Order code |
|----|------|---|----------------|-----|-----|---------------------------|
| 4 | 8,2 | 4 | 6,7 | 3 | 0,8 | EL 0040 N3582 |
| 6 | 11,2 | 5 | 9,1 | 3,6 | 1 | EL 0058 N3582 |
| 8 | 14,2 | 5 | 12,1 | 3,6 | 1 | EL 0082 N3582 |
| 10 | 16,2 | 6 | 14,1 | 4,2 | 1,2 | EL 1016 N3582 |
| 12 | 18,2 | 6 | 15,5 | 4,2 | 1,2 | EL 1018 N3582 |
| 16 | 23 | 6 | 18,8 | 4,2 | 1,2 | EL 1060 N3582 |

Lieferbare Abmessungen in Polyurethan

Available sizes in polyurethane

| d | D | H | d _i | L | a | Bestell-Nr. Order code |
|----|------|-----|----------------|-----|-----|---------------------------|
| 4 | 8,2 | 4 | 6,7 | 3 | 0,8 | EL 0040 P5008 |
| 6 | 11,2 | 5 | 9,1 | 3,6 | 1 | EL 0058 P5008 |
| 6 | 12 | 7,4 | 9,2 | 5,4 | 1,2 | EL 0060 P5008 |
| 8 | 14,2 | 5 | 12,1 | 3,6 | 1 | EL 0082 P5008 |
| 10 | 16,2 | 6 | 14,1 | 4,2 | 1,2 | EL 1016 P5008 |
| 10 | 18 | 7,9 | 14,2 | 5,9 | 1,2 | EL 1017 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

Die Profilauslegung des Dicht-Abstreifringes Profil EM vereinigt die Profilgeometrie unseres bewährten Profiles EL mit den Erfordernissen der Mini-Pneumatik, d. h. Profil EM baut deutlich kleiner und weist noch geringere Reibungswerte auf.

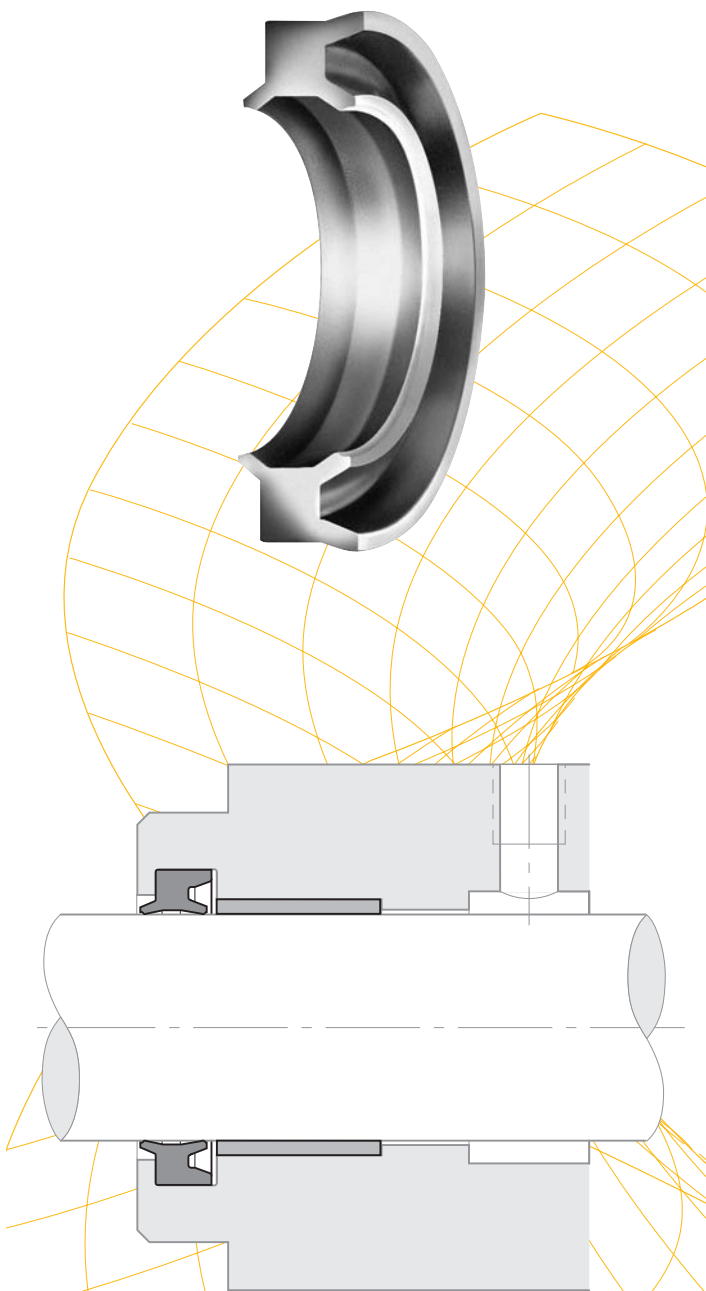
The profile design of the profile EM rod seal/wiper combines the profile geometry of our tried and proven profile EL with the requirements of mini-pneumatics, i.e. the dimensions of profile EM are considerably smaller and friction values are even lower.

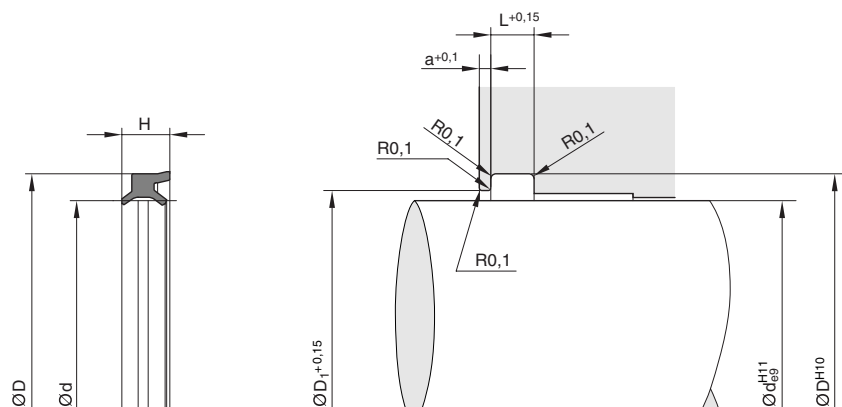
Vorteile:

- Beide Funktionen - Dichten und Abstreifen - sind in einem Bauteil vereinigt.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion und idealem Abschluß mit der Gehäusekontur.
- Einfacher, kostengünstig herzustellender Einbauraum.
- Keine weiteren Vorkehrungen zur axialen Sicherung notwendig.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen kann der Dicht-Abstreifring Profil EM nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Keine Korrosionsgefahr, da reines Polymerteil.

Advantages:

- Both functions - sealing and wiping - are combined in one component.
- Minimum space requirement with full serviceability and ideal end finish with the housing contour.
- Simple housing, cost-efficient in manufacturing.
- No additional requirements for axial securing.
- Due to the special geometry of the sealing and wiping lip in combination with our compounds specially designed for this purpose, the profile EM rod seal/wiper, after initial lubrication, may also be used in dry and/or oil-free air.
- Smooth running due to optimum adjustment of the functional lips.
- Zero danger of corrosion since part consists solely of polymeric material.





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

Anwendungsbereich

Stangendichtung/Abstreifer für die Mini-Pneumatik.

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3839, FKM-Compound (≈ 90 Shore A)

Einbauhinweise

Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring Profil EM wird bei ausgebauter Kolbenstange in seinen Einbauraum eingeschnappt. Bitte achten Sie darauf, daß die Abstreif- und Dichtlippen bei der Montage nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden. Die Anfangsfettung ist Voraussetzung für eine sehr lange Gebrauchsdauer.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Rod seal/wiper for mini-pneumatics.

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -35 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5010, PUR compound (≈ 90 Shore A)
for low temperatures: P5009, PUR compound (≈ 94 Shore A)
for high temperatures: V3839, FKM compound (≈ 90 Shore A)

Installation

The self-retaining rod seal/wiper profile EM is manually or automatically snapped into the installation housing while the piston rod is disassembled. Care is to be taken to prevent sharp edges from damaging the wiping and sealing lips during assembly. Initial lubrication is the prerequisite for very long operational life.

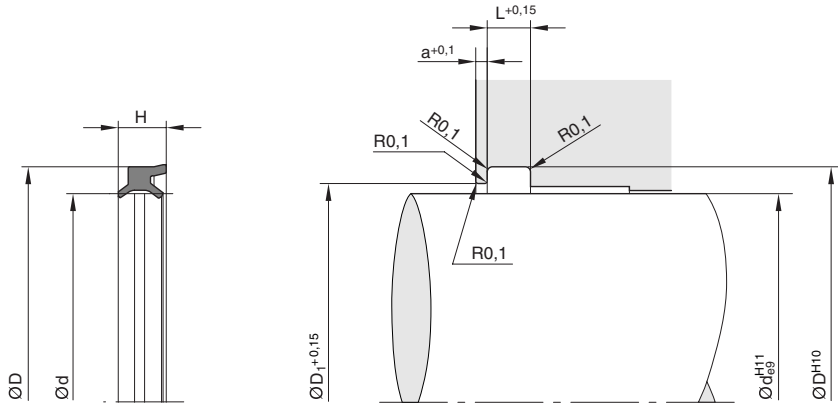
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Dicht-Abstreifring

Ultrathan®-Rod Seal/Wiper

EM



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 _i | L | a | Bestell-Nr. Order code |
|----|------|-----|----------------|------|-----|---------------------------|
| 3 | 5,6 | 2,8 | 4,6 | 2,7 | 0,6 | EM 0302 P5010 |
| 4 | 7 | 2,8 | 5,6 | 2,7 | 0,8 | EM 0407 P5010 |
| 5 | 8 | 2,8 | 7,1 | 2,7 | 0,8 | EM 0508 P5010 |
| 6 | 9 | 2,8 | 8,1 | 2,7 | 1 | EM 0609 P5010 |
| 8 | 11,5 | 3,2 | 10,1 | 3 | 1 | EM 0811 P5010 |
| 10 | 14 | 3,7 | 12,1 | 3,4 | 1 | EM 1014 P5010 |
| 12 | 16,5 | 4 | 14,1 | 3,7 | 1,2 | EM 1214 P5010 |
| 14 | 18,5 | 4 | 16,1 | 3,7 | 1,2 | EM 1418 P5010 |
| 16 | 20,5 | 4 | 18,1 | 3,7 | 1,2 | EM 1620 P5010 |
| 18 | 22,5 | 4 | 20,1 | 3,7 | 1,2 | EM 1822 P5010 |
| 20 | 25 | 4,6 | 23,1 | 4,15 | 1,2 | EM 2025 P5010 |
| 22 | 27 | 4,6 | 23,9 | 4,15 | 1,2 | EM 2227 P5010 |
| 25 | 30 | 4,6 | 26,9 | 4,15 | 1,2 | EM 2530 P5010 |
| 30 | 35,5 | 5 | 32,1 | 4,55 | 1,2 | EM 3035 P5010 |
| 32 | 37,5 | 5 | 34,1 | 4,55 | 1,2 | EM 3237 P5010 |
| 35 | 40,5 | 5 | 37,1 | 4,55 | 1,2 | EM 3505 P5010* |
| 40 | 46 | 5,5 | 42,2 | 4,9 | 1,4 | EM 4005 P5010* |
| 45 | 51 | 5,5 | 47,2 | 4,9 | 1,4 | EM 4505 P5010* |
| 50 | 56 | 5,5 | 52,2 | 4,9 | 1,4 | EM 5005 P5010* |
| 63 | 69,5 | 6 | 65,4 | 5,4 | 1,4 | EM 6306 P5010* |

* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Moulds not available on the date of printing.

Further sizes on request.

Das Pneumatik-Dicht-Abstreif- und Führungselement Profil EP für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern erfüllt gleichzeitig drei Funktionen: **Dichten, Abstreifen, Führen.**

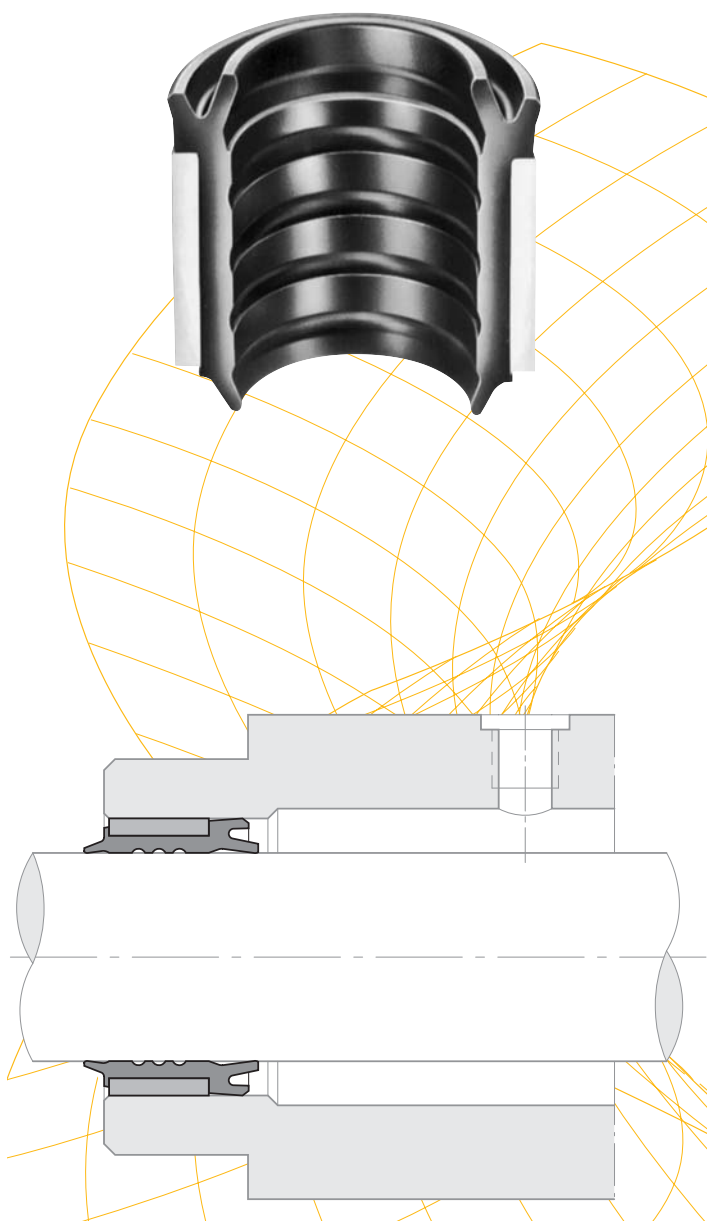
Durch die Profilgebung und besondere Werkstoffauswahl ergeben sich entscheidende Vorteile:

- Einfache Herstellung des Einbauraumes.
- Geringe Lagerhaltungskosten, da nur ein Teil notwendig, gegenüber drei Teilen herkömmlicher Konstruktion.
- Vereinfachte Montage durch leicht herzustellende Montagehilfen.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht. Die tragende Länge des Führungsteils ist mit Nuten versehen, in denen ein größeres Fettdepot als Initialschmierung untergebracht werden kann.
- Einsatz sowohl in gewarteter als auch in trockener und ölfreier Luft nach Montagefettung.

The profile EP pneumatic rod seal, wiper and guidance system is used for rods in pneumatic cylinders. It combines the following functional features: **Sealing, Wiping, Fixing.**

The seal geometry and the special choice of compound gives profile EP significant advantages:

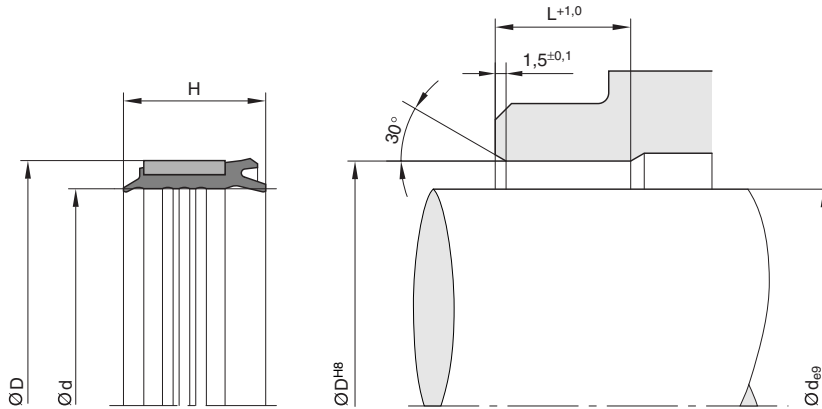
- Economical to manufacture, no recess required.
- Low storage costs, only one part required instead of three as with conventional designs.
- Easy installation (simple assembly tool).
- Low friction coefficients and long working life is achieved with the special geometry of the sealing and scraping lip. The bearing area of the guiding part is equipped with grooves which can store a large amount of grease for initial lubrication.
- To be used with dry air and air free from oil after initial lubrication on assembly.



Dicht-, Abstreif- und Führungselement

Rod Seal/Wiper and Guidance System

EP



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Profil EP besteht aus einem Polyurethan-Werkstoff (P5008), der im Hause Parker polymerisiert wird. Die Vorteile dieses Werkstoffes liegen in seiner hohen Abriebbeständigkeit, dem hervorragenden Compression-Set und dem erweiterten Temperatureinsatzbereich gegenüber handelsüblichen Polyurethan-Werkstoffen.

Das Trägerteil bzw. der Stützkörper besteht aus einer AL-Legierung und wird mit dem Polyurethan-Werkstoff chemisch verbunden. Stützkörper aus anderen Werkstoffen auf Anfrage.

Einbauhinweise

Profil EP wird in die Aufnahmebohrung eingepreßt. Die Haltefunktion bzw. Fixierung wird über einen Preßsitz zwischen Gehäuse und Aluminium-Haltering erreicht. Bitte achten Sie beim Einbau darauf, daß weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden. Beim Einpressen in den Einbauroum sollte lediglich auf das Metallteil Druck ausgeübt werden. Normalerweise ist ein Auswechseln während der Lebensdauer eines Zylinders nicht erforderlich. Falls doch, so kann das Dichtelement nach Demontage des Zylinderkopfes durch Herausdrücken entfernt werden.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -35 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

The profile EP pneumatic rod seal, wiper and guidance system is made of a polyurethane compound (P5008) which we process in-house to ensure consistent quality.

The advantages of this compound are the high resistance to wear, the excellent compression set and the extended temperature range in comparison to conventional polyurethane compounds. The supporting/reinforcement part is made of an aluminum alloy chemically bonded to the polyurethane compound. Reinforcement parts made of other materials are available on request.

Installation

Profile EP is pressed into the bore and retained by a press fit between cylinder housing and an aluminum ring. Care should be taken that neither the scraper nor the sealing lips are damaged by sharp edges during installation. When pressing the sealing element into the groove, pressure should only be put upon the metal part. During a normal cylinder life span, replacement is not necessary. However, disassembly is possible after dismantling the cylinder head and forcing out the seal.

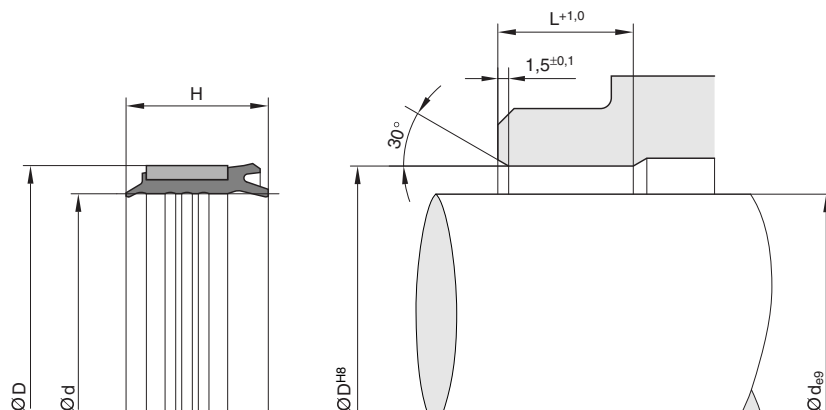
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Dicht-, Abstreif- und Führungselement

Rod Seal/Wiper and Guidance System

EP

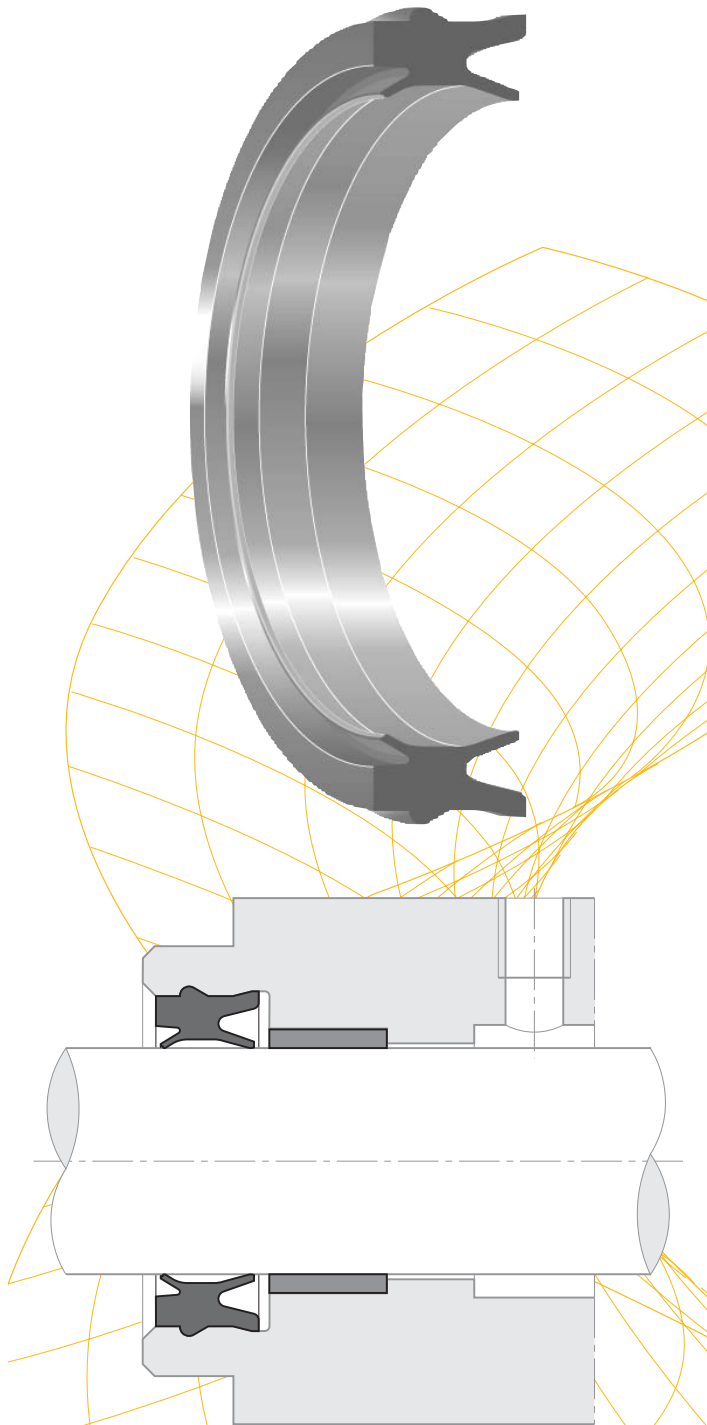


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|------|---------------------------|
| 8 | 15 | 17,5 | 15 | EP 0815 Z5074 |
| 10 | 17 | 20,5 | 18 | EP 1017 Z5074 |
| 11 | 19 | 20 | 17 | EP 1119 Z5074 |
| 12 | 19 | 22,5 | 19,5 | EP 1219 Z5074 |
| 14 | 21 | 23,5 | 20,5 | EP 1421 Z5074 |
| 16 | 25 | 25,5 | 21,5 | EP 1625 Z5074 |
| 18 | 27 | 28,5 | 23,5 | EP 1827 Z5074 |
| 20 | 29 | 30,5 | 26,5 | EP 2029 Z5074 |
| 22 | 31 | 30,5 | 26,5 | EP 2231 Z5074 |
| 25 | 35 | 35,5 | 31,5 | EP 2535 Z5074 |
| 30 | 41 | 41 | 37 | EP 3041 Z5074 |
| 32 | 43 | 41 | 37 | EP 3243 Z5074 |
| 35 | 46 | 41 | 37 | EP 3546 Z5074 |
| 40 | 51 | 43 | 39 | EP 4051 Z5074 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring EU für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:

Dichten, Abstreifen, Fixieren.

Durch die einteilige Formgebung und Auswahl des bewährten Polyurethan-Werkstoffes P5008 ergeben sich entscheidende Vorteile:

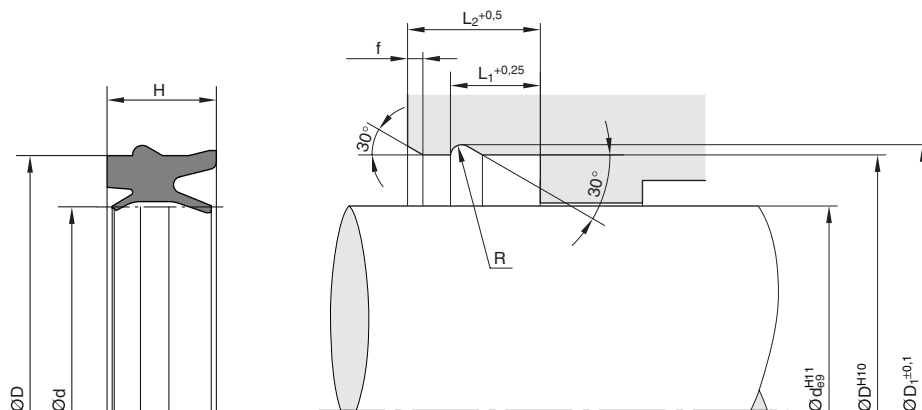
- Beide Funktionen – Dichten und Abstreifen – werden von einem Ring übernommen.
- Niedrige Montagekosten, vereinfachte Lagerhaltung.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion und idealem Gehäuseabschluss.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Keine Schmutzecken durch die spezielle Formgebung im Bereich des Abstreifers.
- Günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer durch die abgestimmte Geometrie der dynamischen Dichtlippen in Verbindung mit einem Polyurethan-Werkstoff.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen kann der Dicht-Abstreifring EU nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Identischer Einbauraum für E8, E9, EU, EF und ET.
- Für spezielle Anforderungen, wie z.B. Einsatz in der Lebensmittel-, der chemischen Industrie oder bei starker Verschmutzung der Stange stehen geeignete Varianten zur Verfügung.

The self-retaining EU rod seal/wiper ring for pneumatic cylinder piston rods performs three functions simultaneously:

Sealing, Wiping, Fixing.

Single-part molding and selection of the time-tested P5008 polyurethane compound provide the following benefits:

- Both functions – sealing and wiping – are performed by a single ring.
- Low assembly costs, reduced storage requirements.
- Minimum space requirements with full functional performance assured; perfect housing cover.
- No risk of corrosion since the combined retainer and wiper part eliminates the need for additional wire clips.
- No dirt traps due to special geometry in the area of the wiper.
- Low friction values and high service life due to special geometries of the dynamic sealing lips in combination with a polyurethane compound.
- The special sealing and wiper lip geometry combined with our specifically adapted compounds allows the EU seal/wiper element to be operated in dry and oil-free air after initial lubrication during assembly.
- Identical housing for E8, EU, E9, EF and ET.
- For special requirements, such as food processing or chemical industry applications or extremely dirty operating conditions, specific EU versions are available.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C*
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

* Für höhere Temperaturen siehe Profil E9.

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifring Profil EU wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengling nach DIN 7993 (Ausführung B) eingeschoben und durch den leicht einschnappbaren Haltewulst fixiert.

Bitte achten Sie beim Einbau darauf, daß weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -35 to +80 °C*
Surface speed: 1 m/s

* For higher temperatures, see profile E9.

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5008, PUR Compound (≈ 94 Shore A)
für low temperatures: P5009, PUR Compound (≈ 94 Shore A)

Installation

The profile EU rod seal wiper is pushed into the housing with a circlip recess conforming to DIN 7993 (type B) and retained by the easy-to-snap in retainer ridge.

During assembly, care should be taken that neither the wiper nor the sealing lip be damaged by being pushed over any sharp edges.

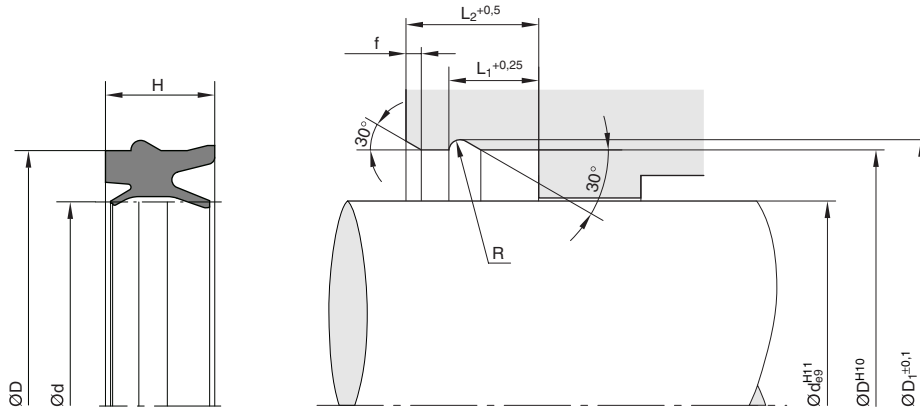
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Dicht-Abstreifring

Ultrathan®-Rod Seal/Wiper

EU

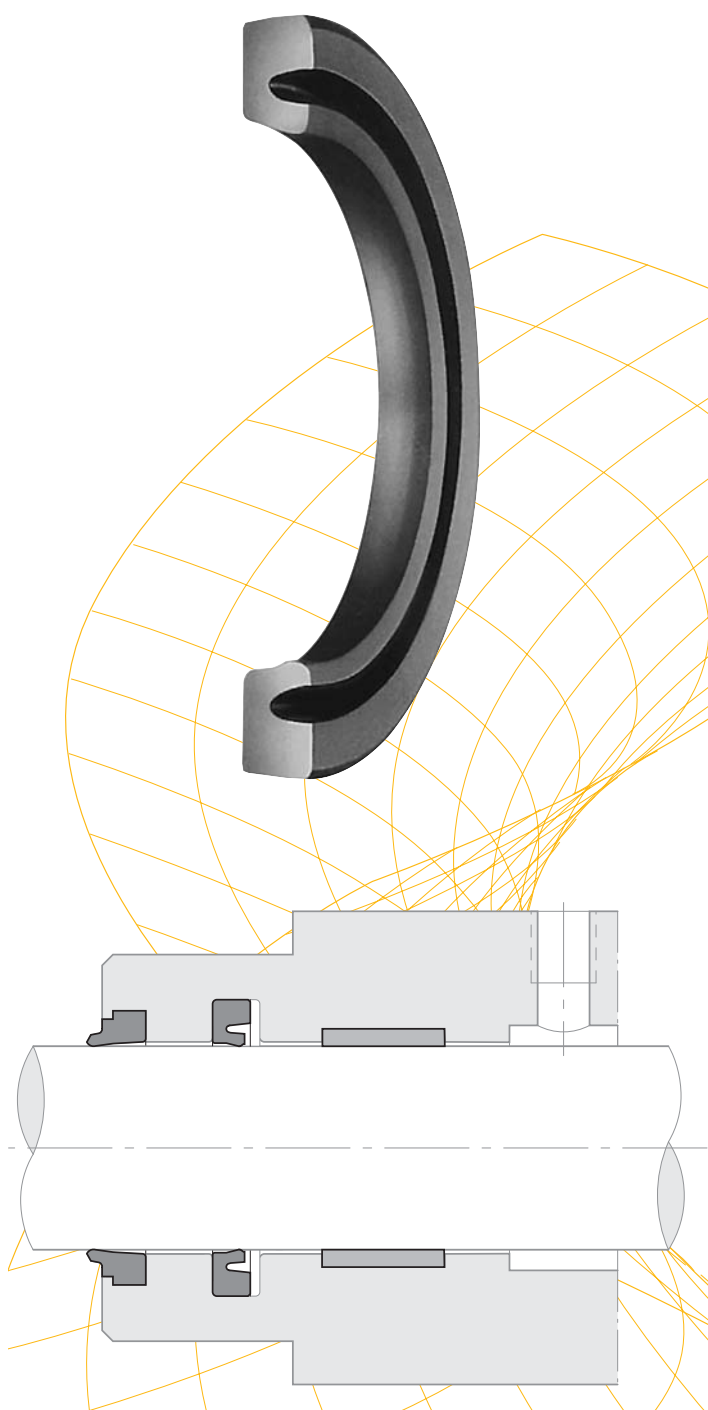


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | D | H | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | f | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------------------|
| 10 | 18 | 10,7 | 20 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1018 P5008 |
| 12 | 19 | 10 | 21 | 7,7 | 12 | 1 | 1,5 | EU 1219 P5008 |
| 12 | 20 | 10,7 | 22 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1205 P5008 |
| 12 | 22 | 10,7 | 24 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1222 P5008 |
| 14 | 24 | 10,7 | 26 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1424 P5008 |
| 16 | 26 | 10,7 | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1626 P5008 |
| 18 | 26 | 10,7 | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1826 P5008 |
| 18 | 28 | 10,7 | 30 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 1828 P5008 |
| 20 | 30 | 10,7 | 32 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | EU 2029 P5008 |
| 22 | 32 | 11,2 | 34,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | EU 2205 P5008 |
| 25 | 35 | 11,2 | 37,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | EU 2535 P5008 |
| 30 | 40 | 11,2 | 42,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | EU 3040 P5008 |
| 32 | 42 | 11,2 | 44,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | EU 3242 P5008 |
| 40 | 50 | 11,2 | 52,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2 | EU 4050 P5008 |
| 45 | 55 | 12,2 | 58,2 | 10,4 | 15 | 1,8 | 2 | EU 4555 P5008 |
| 50 | 60 | 12,2 | 63,2 | 10,4 | 15 | 1,8 | 2 | EU 5060 P5008 |
| 63 | 75 | 13 | 78,2 | 11,4 | 16 | 1,8 | 2 | EU 6375 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



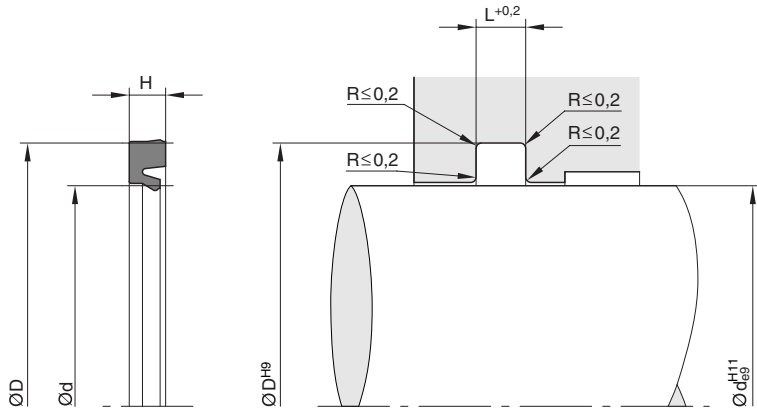
Die Stangendichtung Z9 ist ein Lippenring, der speziell für den Einsatz in der Pneumatik entwickelt wurde.

Durch ihren konstruktiven Aufbau bieten Lippenringe des Profils Z9 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Platzsparende Einbauräume.
- Auf die Betriebsverhältnisse von gewarteter wie auch getrockneter und ölfreier Druckluft abgestimmte Dichtlippengeometrie.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart mit Festsitz im Nutgrund.
- Nach sorgfältiger Montagefettung optimale Reibungsverhältnisse durch schmierfilmerhaltende Dichtlippenausführung.
- Leichte Schnappmontage in einfach herzustellende Nuten.
- Hohe Betriebsdauer durch Verwendung bewährter Elastomere.

The profile Z9 rod seal is a lip seal specially developed for use in pneumatics. Due to their special structural design, the profile Z9 rod seals offer the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Small installation grooves.
- Sealing lip geometry designed to operate with lubricated air as well as dry and oil-free air.
- Lip seal design and tight fit into the groove ensure reliable operation.
- Optimal friction characteristics after careful initial lubrication obtained by sealing lip geometry retaining lubrication film.
- Easy snap assembly in grooves of simple design.
- Extended service life due to the use of proven elastomers.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -20 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3580, Spezial-Elastomer SFR® auf NBR-Basis (≈ 80 Shore A). Dieser Werkstoff zeichnet sich durch besonders gute Eigenschaften im Mischreibungsbereich aus.
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

Einbauhinweise

Die Lippenringe Profil Z9 lassen sich durch nierenförmiges Verformen leicht in die Nuten einschnappen. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten im Bereich des Einbauraumes zu brechen. Das endgültige Funktionsmaß erhält die dynamische Dichtlippe erst bei maßlich richtig ausgeführter Einbaunut im eingebauten Zustand. Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, daß auf der Stange ein geschlossener Schmierfilm erhalten bleibt. Dies wird durch geeignete Anfangsfettung sichergestellt. Bei Verwendung des Z9-Lippenringes in Pneumatikzylindern muß der vorgesehene Abstreifer bei Trockenlaufbetrieb so ausgeführt sein, daß er den auf der Kolbenstange befindlichen Schmierfilm nicht zerstört. Wir empfehlen für diesen Fall den speziell für die Pneumatik ausgelegten Abstreifring Profil A2.

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, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -20 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: N3580, a special NBR-based SFR® elastomer (≈80 Shore A). This compound offers excellent running properties, especially in the semi-frictional area.
for low temperatures: N8602, NBR compound (≈70 Shore A)
for high temperatures: V3664, FKM compound (≈ 85 Shore A)

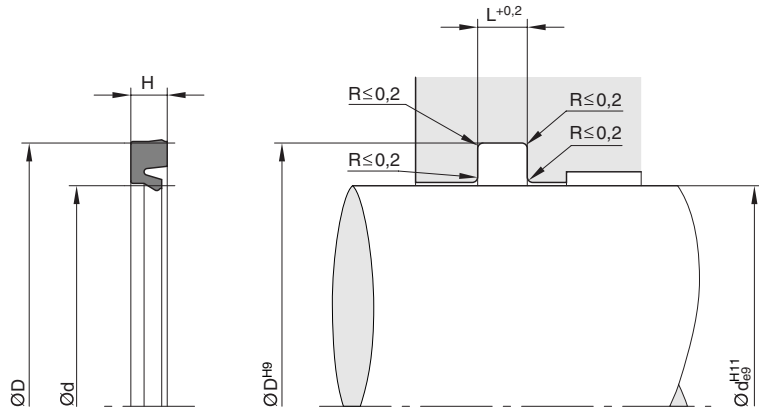
Installation

The profile Z9 lip seals can be easily snapped into the groove. To avoid damaging the seal lips during installation, sharp edges should be removed from around the installation groove. The groove dimensions determine the size of the dynamic lip. It is therefore essential to ensure that the groove is accurately machined. It is important to maintain a full lubrication film on the rod when running under non-lubricated conditions. Lubrication should take place during assembly. When using the profile Z9 lip seal under non-lubricated conditions, care should be taken to ensure that the lubrication film is not destroyed by the wiper. For this case we recommend our wiper profile A2, specially designed for pneumatics.

Note: For nominal diameters $\varnothing \leq 25$ mm an open housing is recommended, according to the cross-section of the seals and the position of the groove (stuffing box installation).

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.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

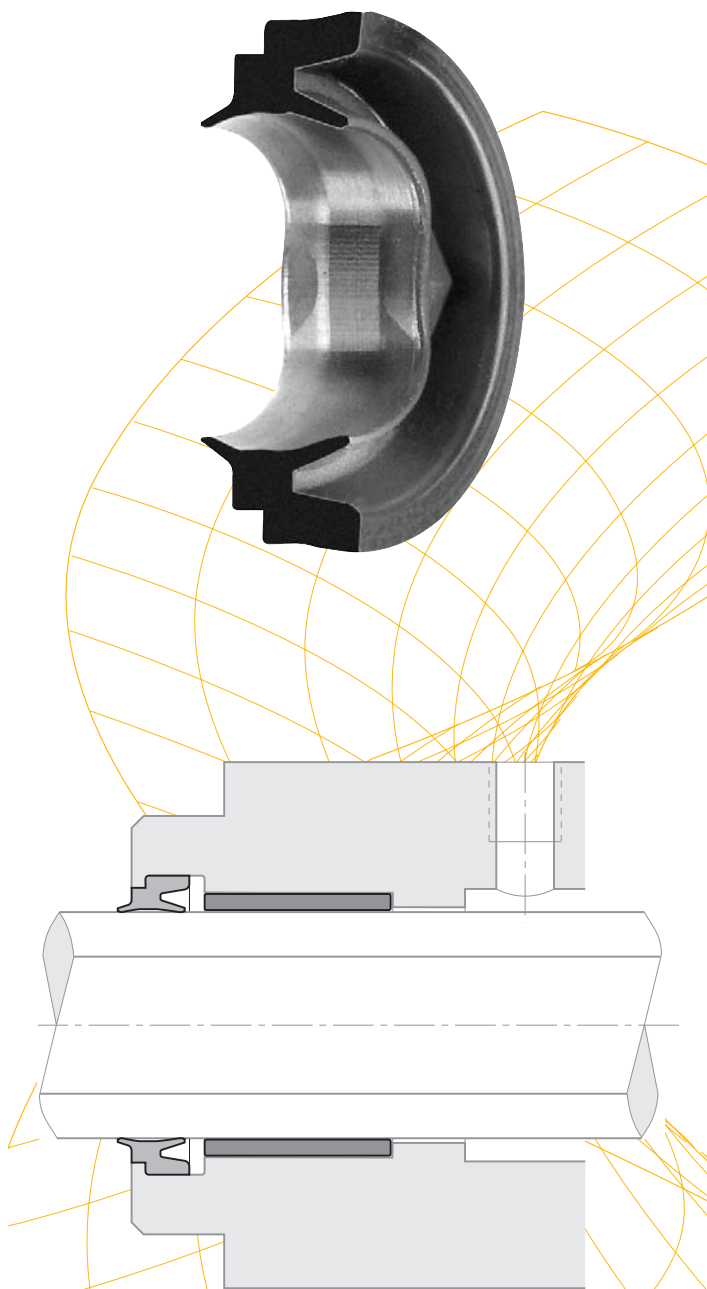


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| d | D | H | L | Bestell-Nr. Order code |
|-------|-------|------|-----|---------------------------|
| 3 | 6 | 2,2 | 2,6 | Z9 0303 N3580 |
| 3 | 6,5 | 2,2 | 2,6 | Z9 0304 N3580 |
| 10 | 16 | 2,55 | 3 | Z9 1004 N3580 |
| 12 | 18 | 2,55 | 3 | Z9 1204 N3580 |
| 16 | 22 | 2,55 | 3 | Z9 1605 N3580 |
| 17 | 24 | 2,55 | 3 | Z9 1724 N3580 |
| 19,15 | 25,15 | 3,25 | 3,5 | Z9 1915 N3580 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der selbstsichernde Pneumatik-Dicht-Abstreifring für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatikzylindern ist das ovale Pendant zum runden Standard-Profil EL. Er erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:

Dichten, Abstreifen, Fixieren.

Durch die einteilige Formgebung und Auswahl des bewährten Polyurethan-Werkstoffes P5010 ergeben sich entscheidende Vorteile:

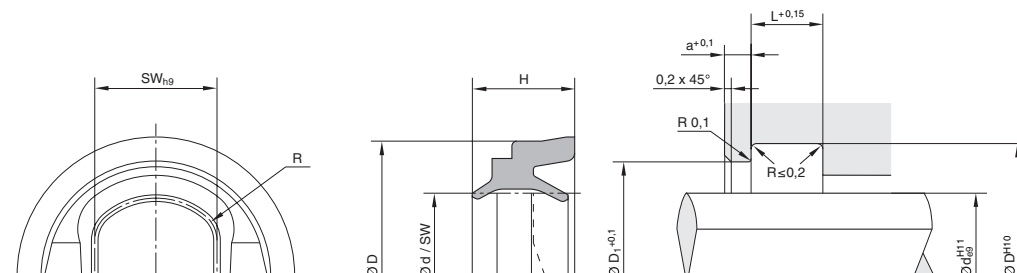
- Beide Funktionen – Dichten und Abstreifen – werden von einem Ring übernommen.
- Niedrige Montagekosten, vereinfachte Lagerhaltung.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion und idealem Gehäuseabschluss.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprengringen erübrigt.
- Keine Schmutzecken durch die spezielle Formgebung im Bereich des Abstreifers.
- Günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer durch die abgestimmte Geometrie der dynamischen Dichtlippen in Verbindung mit einem Polyurethan-Werkstoff.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen kann der Dicht-Abstreifring EF nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Identischer Einbauraum für E8, E9, EU, EF und ET.

The self-retaining EF rod seal/wiper ring for flattened piston rods in non-rotating pneumatic cylinders is the oval counterpart to the EL round standard profile. It performs three functions simultaneously:

Sealing, Wiping, Fixing.

Single-part molding and selection of the time-tested P5010 polyurethane compound provide the following benefits:

- Both functions – sealing and wiping – are performed by a single ring.
- Low assembly costs, reduced storage requirements.
- Minimum space requirements with full functional performance assured; perfect housing cover.
- No risk of corrosion since the combined retainer and wiper part eliminates the need for additional wire clips.
- No dirt traps due to special geometry in the area of the wiper.
- Low friction values and high service life due to special geometries of the dynamic sealing lips in combination with a polyurethane compound.
- The special sealing and wiper lip geometry combined with our specifically adapted compounds allows the EF seal/wiper element to be operated in dry and oil-free air after initial lubrication during assembly.
- Identical housing for E8, E9, EU, EF and ET.



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

Anwendungsbereich

Für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatik-Zylindern.

Betriebsdruck: 10 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)

Einbauhinweise

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden. Die Parallelfächen der Führungsbüchse und der Dichtung müssen genau zueinander fluchten.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

For flattened rods of pneumatic cylinders protected against rotation.

Working pressure: 10 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)

Installation

During assembly, care should be taken that neither the wiper nor the sealing lip be damaged by being pushed over any sharp edges.

The parallel surfaces of the guide sleeve and the seal must be accurately aligned with each other.

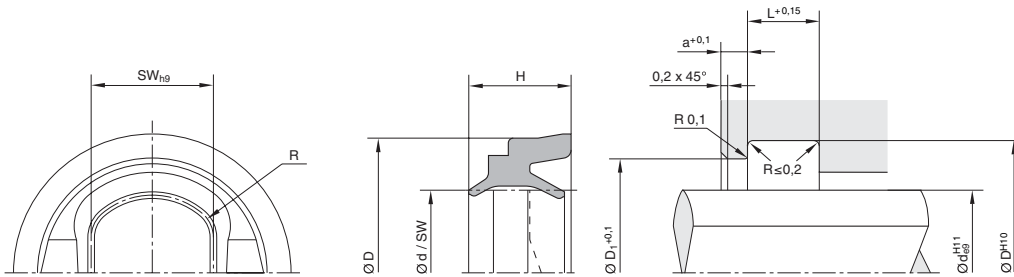
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Dicht-Abstreifring

Ultrathan®-Rod Seal/Wiper

EF



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

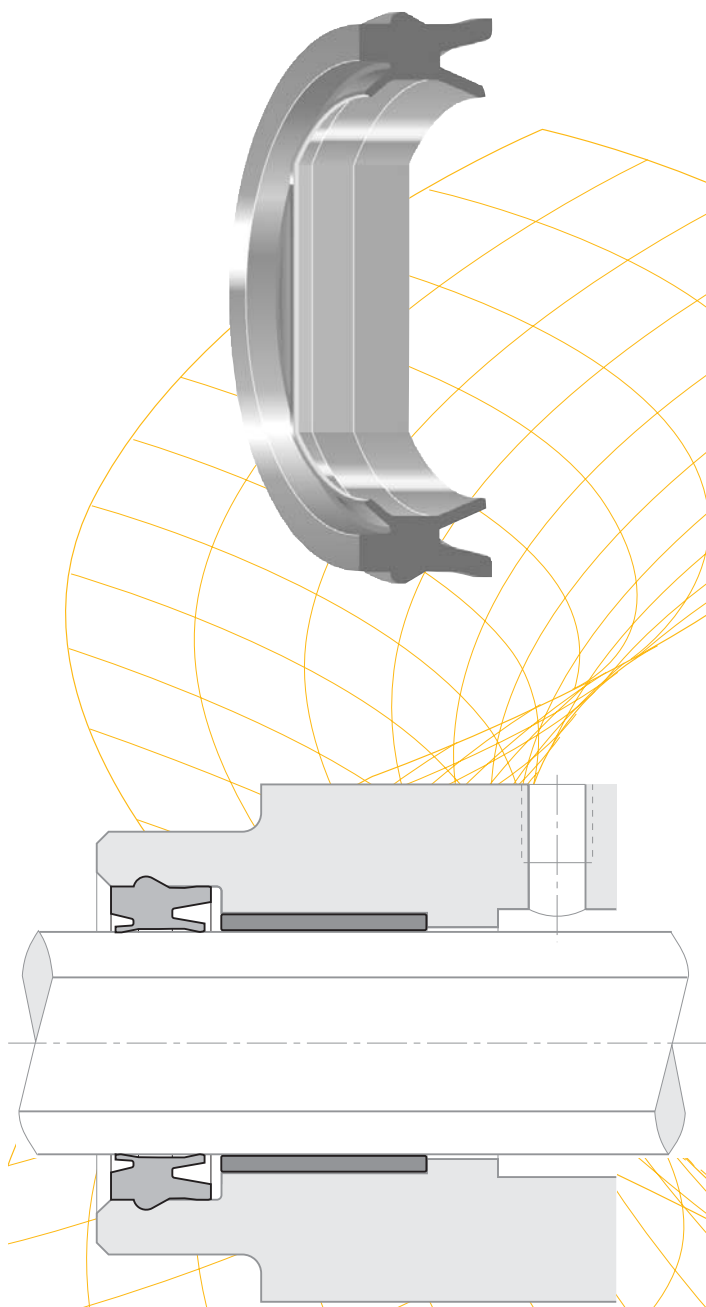
| d | SW | D | H | d ₁ | L | a | R | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|------|---|----------------|-----|-----|-----------|---------------------------|
| 6 | 5 | 11,2 | 5 | 9,1 | 3,6 | 1 | 0,4 - 0,9 | EF 0650 P5007 |
| 8 | 6 | 14,2 | 5 | 12,1 | 3,6 | 1 | 0,6 - 1,1 | EF 0805 P5007 |
| 10 | 8 | 16,2 | 6 | 14,1 | 4,2 | 1,2 | 0,6 - 1,2 | EF 1A39 P5010 |
| 12 | 10 | 18,2 | 6 | 15,5 | 4,2 | 1,2 | 0,7 - 1,3 | EF 1218 P5010* |
| 16 | 13 | 23 | 6 | 18,8 | 4,2 | 1,2 | 3,0 - 4,0 | EF 1623 P5010* |

* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.

* Moulds not available on the date of printing.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der selbstsichernde Pneumatik-Dicht-Abstreifring ET für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatikzylindern ist das ovale Pendant zum runden Standard-Profil EU. Er erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:

Dichten, Abstreifen, Fixieren.

Durch die einteilige Formgebung und Auswahl des bewährten Polyurethan-Werkstoffes P5008 ergeben sich entscheidende Vorteile:

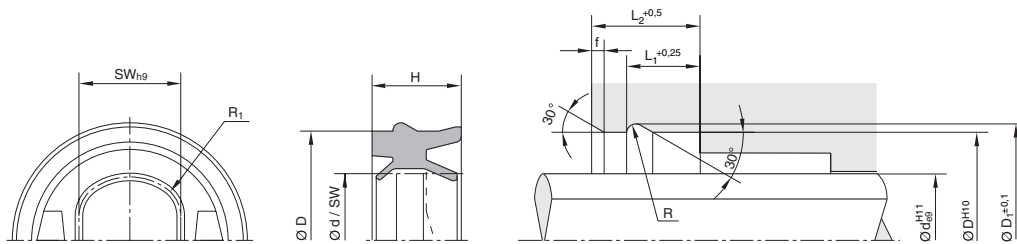
- Beide Funktionen – Dichten und Abstreifen – werden von einem Ring übernommen.
- Niedrige Montagekosten, vereinfachte Lagerhaltung.
- Minimaler Platzbedarf bei voller Funktion und idealem Gehäuseabschluss.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Keine Schmutzecken durch die spezielle Formgebung im Bereich des Abstreifers.
- Günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer durch die abgestimmte Geometrie der dynamischen Dichtlippen in Verbindung mit einem Polyurethan-Werkstoff.
- Durch die besondere Geometrie von Dicht- und Abstreiflippe in Verbindung mit unseren darauf eingestellten Werkstoffen kann der Dicht-Abstreifring ET nach Montagefettung auch mit trockener und ölfreier Luft betrieben werden.
- Identischer Einbauraum für E8, E9, EU, EF und ET.

The self-retaining ET rod seal/wiper ring for flattened piston rods in non-rotating pneumatic cylinders is the oval counterpart to the EU round standard profile. It performs three functions simultaneously:

Sealing, Wiping, Fixing.

Single-part molding and selection of the time-tested P5008 polyurethane compound provide the following benefits:

- Both functions – sealing and wiping – are performed by a single ring.
- Low assembly costs, reduced storage requirements.
- Minimum space requirements with full functional performance assured; perfect housing cover.
- No risk of corrosion since the combined retainer and wiper part eliminates the need for additional wire circlips.
- No dirt traps due to special geometry in the area of the wiper.
- Low friction values and high service life due to special geometries of the dynamic sealing lips in combination with a polyurethane compound.
- The special sealing and wiper lip geometry combined with our specifically adapted compounds allows the ET seal/wiper element to be operated in dry and oil-free air after initial lubrication during assembly.
- Identical housing for E8, E9, EU, EF and ET.



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

Anwendungsbereich

Für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatik-Zylindern.

Betriebsdruck: 10 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifring ET wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengring nach DIN 7993 (Ausführung B) eingeschoben und durch den leicht einschnappbaren Haltewulst fixiert.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass weder Abstreif- noch Dichtlippe über scharfe Kanten gedrückt und beschädigt werden.

Die Parallelflächen der Führungsbüchse und der Dichtung müssen genau zueinander fluchten.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

For flattened rods of pneumatic cylinders protected against rotation.

Working pressure: 10 bar
Working temperature: -35 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5008, PUR Compound (≈ 94 Shore A)
für low temperatures: P5009, PUR Compound (≈ 94 Shore A)

Installation

The profile ET rod seal/wiper is pushed into the housing with a circlip recess conforming to DIN 7993 (type B) and retained by the easy-to-snap in retainer ridge.

During assembly, care should be taken that neither the wiper nor the sealing lip be damaged by being pushed over any sharp edges.

The parallel surfaces of the guide sleeve and the seal must be accurately aligned with each other.

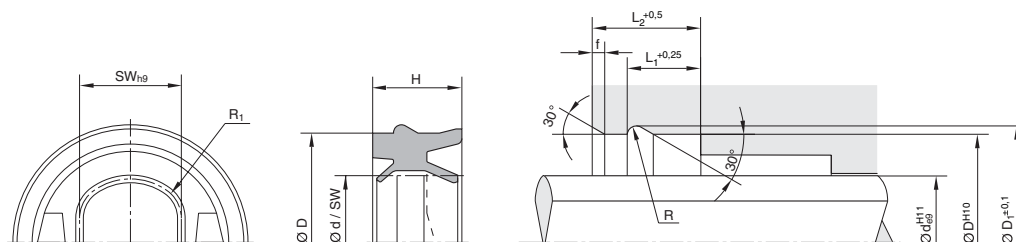
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Dicht-Abstreifring

Ultrathan®-Rod Seal/Wiper

ET



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

| d | SW | D | H | d ₁ | L ₁ | L ₂ | R | f | R ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|----|----|----|------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------|---------------------------|
| 12 | 10 | 22 | 10,7 | 24 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | 0,1 - 1,3 | ET 1222 P5008 |
| 16 | 13 | 26 | 10,7 | 28 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | 3,0 - 4,0 | ET 1626 P5008 |
| 20 | 17 | 30 | 10,7 | 32 | 8,8 | 13 | 1,1 | 1,5 | 4,0 - 5,5 | ET 2030 P5008 |
| 25 | 22 | 35 | 11,2 | 37,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2,0 | 5,5 - 7,5 | ET 2535 P5008* |
| 32 | 27 | 42 | 11,2 | 44,5 | 9,4 | 14 | 1,4 | 2,0 | 7,0 - 9,0 | ET 3242 P5008* |

* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

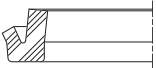
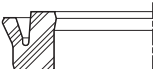
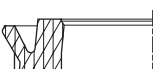
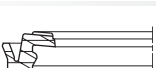


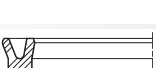
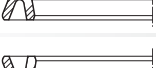
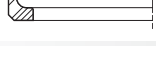

* Moulds not available on the date of printing.

Further sizes on request.

| Profilschnitt Profile cross-section | Profilbezeichnung Profile reference | Seite Page |
|--|--|---------------|
|--|--|---------------|

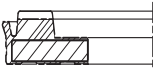



Kolbendichtungen

Piston Seals

| | | |
|---|-----------------|------------|
|  | C2 | K3 |
|  | E4 (NBR) | K7 |
|  | E4 (PUR) | K10 |
|  | MK | K13 |
|  | OA | K16 |
|  | PZ | K20 |
|  | Z5 | K23 |
|  | Z7 | K26 |
|  | Z8 (NBR) | K29 |
|  | Z8 (PUR) | K32 |

Komplettkolben

Complete Pistons

| | | |
|---|-----------|------------|
|  | DE | K35 |
|  | DK | K38 |
|  | DP | K42 |
|  | EK | K45 |

Die angegebenen Daten Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Gleitgeschwindigkeit stellen Höchstgrenzen dar und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Bei erschweren 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.

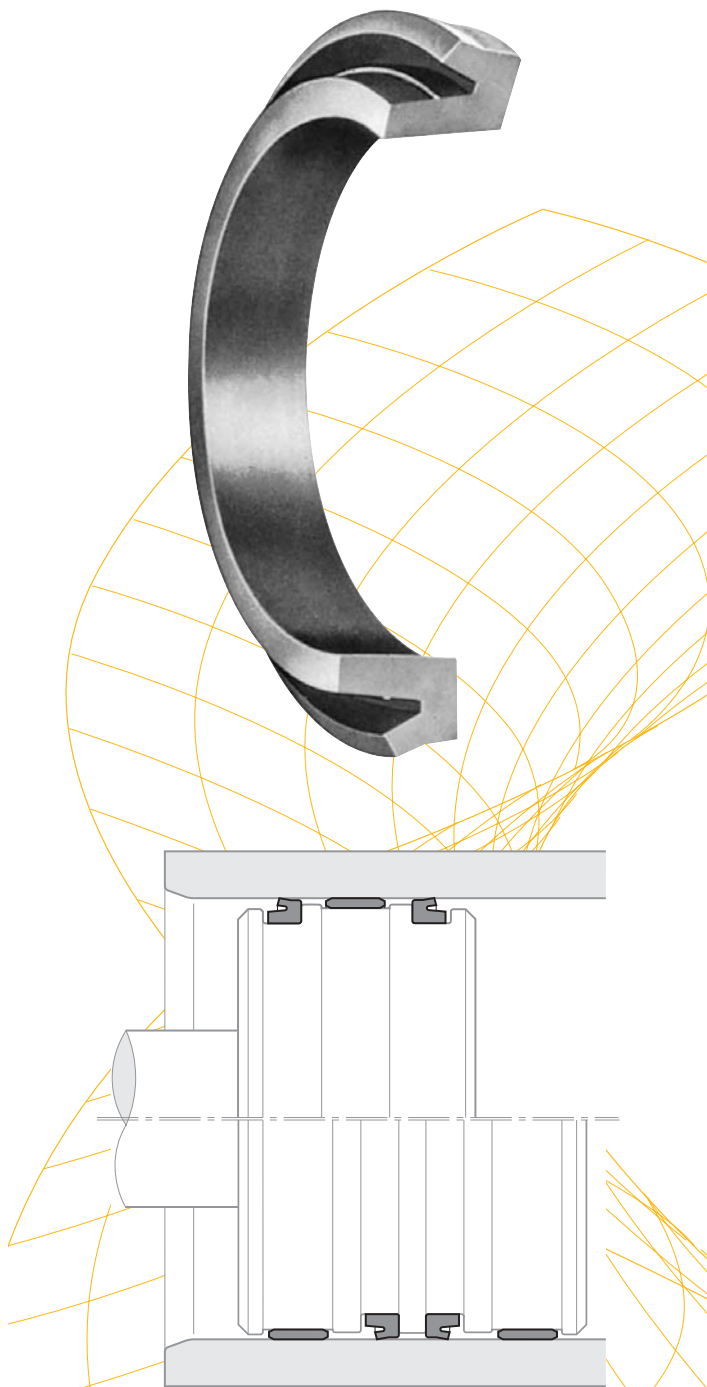
For special requirements (pressure, temperature, speed etc.) please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

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 exstock.

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 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.

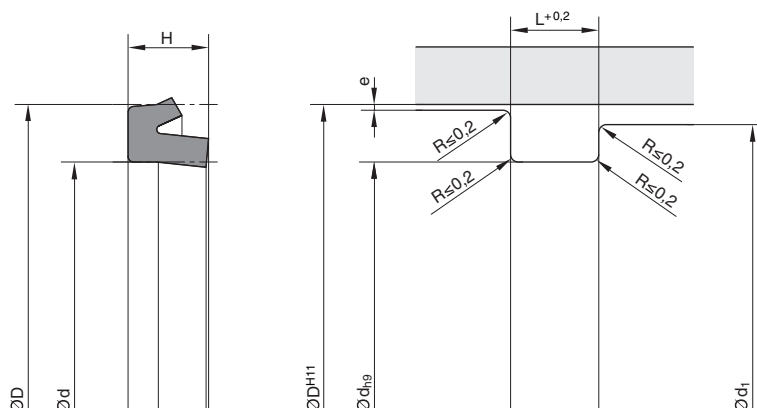
Extrem niedrige Reibung durch kurze Anlage an der Dichtfläche. Stützringe oder Halterungen sind aufgrund der besonderen Formgebung nicht erforderlich.

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. Because of the special design, back-up rings or brackets are not required.

For installation in non-lubricated pneumatic systems (dry air) we recommend our profile E4 which fits into the same housings.



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

"e" siehe Kapitel A "Spaltmaße"

d1 = kleinstmöglicher Haltebund

"e" see chapter A "Gap sizes"

d1 = minimum piston diameter
on pressure side

Anwendungsbereich

Besonders geeignet für Abdichtung von Kolben in Hydraulik- und Pneumatikzylindern.

Betriebsdruck:

Hydraulik: 160 bar*
Pneumatik: 16 bar

Betriebstemperatur:

Hydraulik: -25 bis +100 °C
Pneumatik: -25 bis +80 °C

Gleitgeschwindigkeit:

Hydraulik: 0,5 m/s
Pneumatik: 0,5 m/s

* Abhängig von Profilbreite und Werkstoff.

Werkstoffe

Standard: N3584, NBR-Compound (≈ 85 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 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 doppelwirkenden 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, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Especially recommended for pistons in hydraulic and pneumatic cylinders.

Working pressure:

hydraulic: 160 bar*
pneumatic: 16 bar

Working temperature:

hydraulic: -25 to +100 °C
pneumatic: -25 to +80 °C

Surface speed:

hydraulic: 0,5 m/s
pneumatic: 0,5 m/s

* Dependent upon cross-section and compound.

Compounds

Standard: N3584, NBR compound (≈ 85 Shore A)
for low temperatures: N8613, NBR compound (≈ 80 Shore A)
for high temperatures: V3664, FKM compound (≈ 85 Shore A)

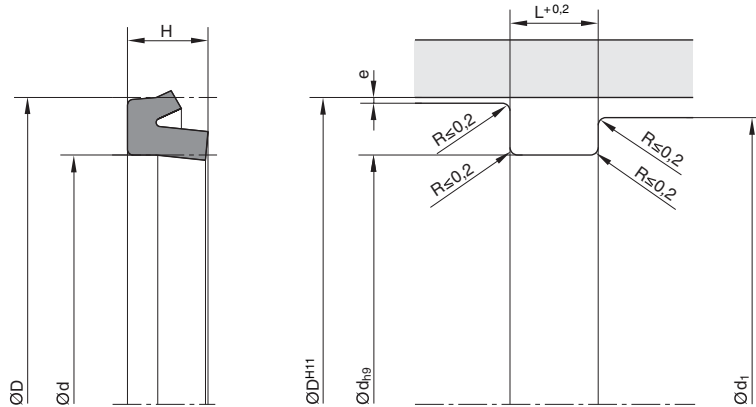
Installation

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

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.



"e" siehe Kapitel A "Spaltmaße"

d1 = kleinstmöglicher Haltebund

"e" see chapter A "Gap sizes"

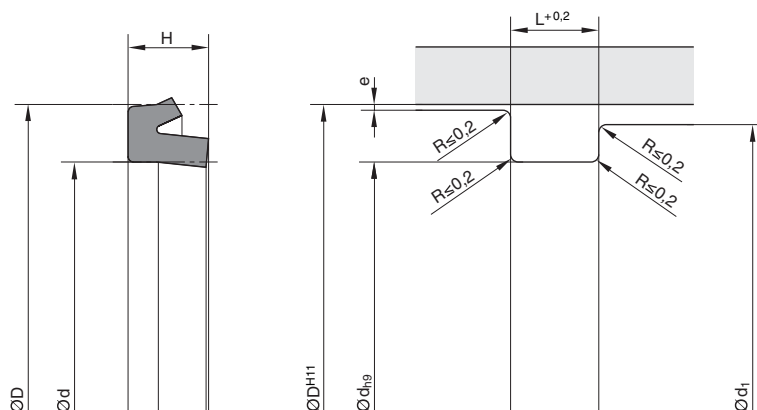
d1 = minimum piston diameter
on pressure side

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 ₁ | Bestell-Nr. Order code | D | d | H | L | d ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|-------|------|-----|-----|----------------|---------------------------|-------|-------|------|------|----------------|---------------------------|
| 4 | 1,5 | 1,7 | 2 | 3 | C2 0010 N3584 | 32 | 22 | 7 | 7,5 | 27 | C2 3030 N3584 |
| 5 | 2 | 2,2 | 2,5 | 4 | C2 0014 N3584 | 32 | 24 | 5,5 | 6 | 28 | C2 3035 N3584 |
| 6 | 2,5 | 2 | 2,3 | 4,5 | C2 0023 N3584 | 35 | 25 | 7 | 7,5 | 30 | C2 3050 N3584 |
| 6 | 3 | 3 | 3,5 | 5 | C2 0025 N3584 | 36 | 26 | 7 | 7,5 | 31 | C2 3055 N3584 |
| 7,5 | 4 | 2 | 2,3 | 6 | C2 0033 N3584 | 37 | 21 | 12 | 13 | 29 | C2 3060 N3584 |
| 8 | 3 | 3,5 | 4 | 5,5 | C2 0035 N3584 | 37 | 29 | 5,5 | 6 | 33 | C2 3063 N3584 |
| 8 | 5 | 4 | 4,5 | 7 | C2 0045 N3584 | 38 | 28 | 7 | 7,5 | 33 | C2 3065 N3584 |
| 9,5 | 4,5 | 3,5 | 4 | 7 | C2 0065 N3584 | 39,69 | 26,99 | 6,35 | 6,85 | 33,5 | C2 3093 N3584 |
| 10 | 3 | 4 | 4,5 | 6,5 | C2 1010 N3584 | 40 | 30 | 7 | 7,5 | 35 | C2 4005 N3584 |
| 10 | 5 | 3,5 | 4 | 7,5 | C2 1020 N3584 | 40 | 32 | 5,5 | 6 | 36 | C2 4010 N3584 |
| 10 | 6 | 4,2 | 4,7 | 8 | C2 1029 N3584 | 45 | 35 | 7 | 7,5 | 40 | C2 4035 N3584 |
| 11 | 6 | 4 | 4,5 | 8,5 | C2 1035 N3584 | 46 | 36 | 7 | 7,5 | 41 | C2 4045 N3584 |
| 12 | 6 | 4 | 4,5 | 9 | C2 1040 N3584 | 45 | 37 | 6 | 6,5 | 41 | C2 4047 N3584 |
| 12 | 8 | 3 | 3,5 | 10 | C2 1045 N3584 | 48 | 40 | 5,5 | 6 | 44 | C2 4065 N3584 |
| 13 | 7 | 4 | 4,5 | 10 | C2 1055 N3584 | 50 | 36 | 10 | 11 | 43 | C2 5005 N3584 |
| 13,5 | 8 | 4 | 4,5 | 11 | C2 1058 N3584 | 50 | 40 | 7 | 7,5 | 45 | C2 5010 N3584 |
| 14 | 6 | 5,5 | 6 | 10 | C2 1063 N3584 | 50 | 42 | 8 | 8,5 | 46 | C2 5012 N3584 |
| 14 | 8 | 4 | 4,5 | 11 | C2 1066 N3584 | 50,8 | 41,28 | 7,93 | 8,43 | 51 | C2 5016 N3584 |
| 15 | 7 | 5,5 | 6 | 11 | C2 1070 N3584 | 52 | 36 | 12 | 13 | 44 | C2 5020 N3584 |
| 16 | 8 | 5,5 | 6 | 12 | C2 1080 N3584 | 52 | 42 | 7 | 7,5 | 48 | C2 5025 N3584 |
| 16 | 10 | 4 | 4,5 | 13 | C2 1083 N3584 | 55 | 45 | 7 | 7,5 | 50 | C2 5045 N3584 |
| 16 | 10 | 6 | 6,5 | 13 | C2 1086 N3584 | 60 | 40 | 12 | 13 | 50 | C2 6005 N3584 |
| 17,5 | 11,7 | 3 | 3,5 | 14,8 | C2 1088 N3584 | 60 | 50 | 7 | 7,5 | 55 | C2 6010 N3584 |
| 18 | 10 | 5 | 5,5 | 14 | C2 1091 N3571 | 60 | 50 | 10 | 11 | 55 | C2 6011 N3584 |
| 18 | 10 | 5,5 | 6 | 14 | C2 1092 N3584 | 62 | 46 | 12 | 13 | 52 | C2 6020 N3584 |
| 18 | 12 | 4,2 | 4,7 | 15 | C2 1093 N3584 | 62 | 47 | 10 | 11 | 51,5 | C2 6023 N3584 |
| 19,05 | 10,5 | 5,5 | 6 | 15 | C2 1097 N3584 | 62 | 52 | 7 | 7,5 | 57 | C2 6028 N3584 |
| 20 | 10 | 7 | 7,5 | 15 | C2 2005 N3584 | 63 | 45 | 12 | 13 | 54 | C2 6040 N3584 |
| 20 | 12 | 5,5 | 6 | 16 | C2 2010 N3584 | 63 | 53 | 7 | 7,5 | 58 | C2 6035 N3584 |
| 20 | 14 | 4,2 | 4,7 | 17 | C2 2012 N3584 | 65 | 49 | 12 | 13 | 57 | C2 6045 N3584 |
| 22 | 14 | 5,5 | 6 | 18 | C2 2020 N3584 | 65 | 53 | 10 | 11 | 59 | C2 6050 N3584 |
| 24 | 16 | 5,5 | 6 | 20 | C2 2030 N3584 | 65 | 55 | 7 | 7,5 | 60 | C2 6055 N3584 |
| 25 | 17 | 5,5 | 6 | 21 | C2 2040 N3584 | 67 | 57 | 7 | 7,5 | 62 | C2 6063 N3584 |
| 26 | 18 | 5,5 | 6 | 22 | C2 2050 N3584 | 68 | 58 | 7 | 7,5 | 63 | C2 6070 N3584 |
| 28 | 18 | 8 | 8,5 | 23 | C2 2060 N3584 | 70 | 50 | 14 | 15 | 60 | C2 7005 N3584 |
| 28 | 20 | 5,5 | 6 | 24 | C2 2065 N3584 | 70 | 54 | 12 | 13 | 62 | C2 7010 N3584 |
| 30 | 18 | 8 | 8,5 | 24 | C2 3010 N3584 | 70 | 58 | 8,5 | 9,5 | 64 | C2 7020 N3584 |
| 30 | 20 | 7 | 7,5 | 25 | C2 3015 N3584 | 74 | 62 | 8,5 | 9,5 | 68 | C2 7035 N3584 |
| 30 | 22 | 5,5 | 6 | 26 | C2 3018 N3584 | 75 | 55 | 12 | 13 | 65 | C2 7045 N3584 |
| 32 | 22 | 5 | 5,5 | 27 | C2 3025 N3584 | 75 | 59 | 12 | 13 | 67 | C2 7047 N3584 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



"e" siehe Kapitel A "Spaltmaße"

d1 = kleinstmöglicher Haltebund

"e" see chapter A "Gap sizes"

d1 = 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 ₁ | Bestell-Nr. Order code | D | d | H | L | d ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|-------|-------|------|-------|----------------|---------------------------|-----|-----|------|------|----------------|---------------------------|
| 75 | 63 | 8,5 | 9,5 | 69 | C2 7050 N3584 | 225 | 200 | 17,5 | 18,5 | 212,5 | C2 M025 N3584 |
| 80 | 60 | 14 | 15 | 70 | C2 8005 N3584 | 240 | 220 | 14 | 15 | 230 | C2 N015 N3584 |
| 80 | 63 | 16 | 17 | 71,5 | C2 8008 N3584 | 250 | 230 | 14 | 15 | 240 | C2 N030 N3584 |
| 80 | 64 | 8 | 8,5 | 72 | C2 8011 N3584 | 260 | 240 | 14 | 15 | 250 | C2 O015 N3584 |
| 80 | 68 | 8,5 | 9,5 | 74 | C2 8015 N3584 | 270 | 250 | 14 | 15 | 260 | C2 O070 N3510 |
| 85 | 73 | 8,5 | 9,5 | 79 | C2 8045 N3584 | 280 | 260 | 14 | 15 | 270 | C2 P015 N3584 |
| 90 | 70 | 12 | 13 | 80 | C2 9015 N3584 | 295 | 275 | 14 | 15 | 285 | C2 P095 N3510 |
| 90 | 78 | 8,5 | 9,5 | 84 | C2 9025 N3584 | 300 | 280 | 15 | 16 | 290 | C2 Q010 N3584 |
| 98,43 | 85,73 | 9,52 | 10,32 | 92 | C2 9085 N3584 | 315 | 290 | 17 | 18 | 302,5 | C2 Q020 N3584 |
| 100 | 80 | 15 | 16 | 90 | C2 A010 N3584 | 350 | 320 | 21 | 22 | 335 | C2 Q030 N3584 |
| 100 | 85 | 9,5 | 10,5 | 92,5 | C2 A014 N3584 | 360 | 340 | 14 | 15 | 350 | C2 Q060 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 | | | | | | |
| 155 | 135 | 15 | 16 | 145 | C2 F030 N3582 | | | | | | |
| 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 | 160 | 14 | 15 | 170 | C2 J015 N3584 | | | | | | |
| 190 | 170 | 14 | 15 | 180 | C2 K015 N3584 | | | | | | |
| 200 | 180 | 14 | 15 | 190 | C2 L015 N3584 | | | | | | |
| 220 | 200 | 14 | 15 | 210 | C2 M015 N3584 | | | | | | |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Kolbendichtung Profil E4 ist ein Lippenring speziell für den Einsatz in der Pneumatik. Die Abmessungen der Standard-Baureihe Profil E4 entsprechen den Zylinderdurchmessern nach ISO 3320 bzw. CETOP RP 52 P, RP 43 P und RP 53 P. Sie sind mit der Standardreihe des in der Pneumatik früher üblichen Profils C2 austauschbar. Durch ihren konstruktiven Aufbau bieten Lippenringe des Profils E4 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Auf die Betriebsverhältnisse von gewarteter wie auch getrockneter und ölfreier Druckluft abgestimmte Dichtlippengeometrie.
- Robuste Ausführung durch maßlich günstige Dichtungsquerschnitte.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart mit Festsitz im Nutgrund.
- Nach sorgfältiger Montagefettung optimale Reibungsverhältnisse durch schmierfilmerhaltende Dichtlippenausführung.
- Geeignet für Zylinder mit Endlagendämpfung.
- Hohe Betriebsdauer durch Verwendung bewährter Elastomere.
- Leichte Schnappmontage in einfach herzustellende Nuten.
- Spezielle Dichtungsgeometrie sorgt für optimale Funktion auch bei gedrosselter Abluft.

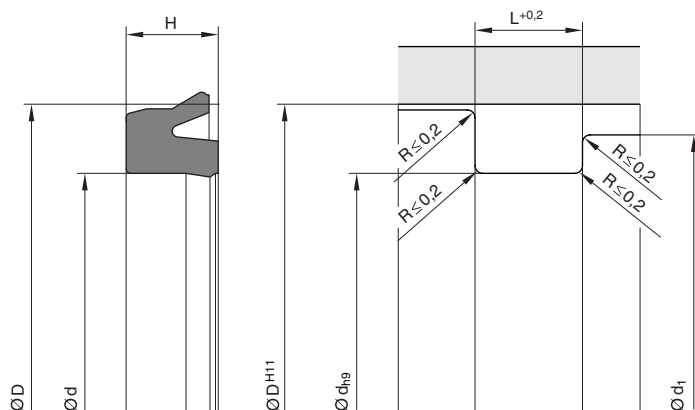
The profile E4 piston seal is a lip seal specially developed for use in pneumatics. The dimensions of the profile E4 standard series correspond to the cylinder diameters according to ISO 3320, CETOP RP 52 P, RP 43 P and RP 53 P. Profile E4 is fully interchangeable with the profile C2 standard series formerly used in pneumatics. Due to their special structural design, the profile E4 piston seals offer the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Sealing lip geometry designed to operate with lubricated air as well as dry and oil-free air.
- Robust design based on favorable dimensions of seal cross-section.
- Tight fit into the groove ensures reliable operation.
- Optimal friction characteristics after careful initial lubrication obtained by sealing lip geometry retaining lubrication film.
- Suitable for cylinders with cushioning.
- Extended service life due to the use of proven elastomers.
- Easy snap assembly in grooves of simple design.
- Special seal geometry ensures optimal function with flow-controlled exhaust air.

Kolbendichtung (NBR)

Piston Seal (NBR)

E4 (NBR)



d_1 = kleinstmöglicher Haltebund

d_1 = 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"

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

Einbauhinweise

Lippenringe Profil E4 werden durch Überziehen über den Kolbenbund einfach in die Nut gestülpt. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen.

Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird.

Zur Führung des Kolbens empfehlen wir unser dafür abgestimmtes Kolbenführungsband Profil F2. Der Außendurchmesser des Kolbens ist dann maßlich so auszuführen, daß sich die bei Profil F2 angegebenen Spaltmaße ergeben.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: N3578, NBR compound (≈ 75 Shore A)
for low temperatures: N8613, NBR compound (≈ 80 Shore A)
for high temperatures: V3664, FKM compound (≈ 85 Shore A)

Installation

The profile E4 lip seals are simply pulled over the piston into the groove. To avoid damaging the seal lips during installation, sharp edges should be removed from the piston and the cylinder tube.

Under non-lubricated conditions it is important to obtain a solid lubrication film inside the cylinder tube. This must be achieved before assembly to ensure a long service life of the seal.

For piston guidance we recommend the profile F2 piston guidance tape. Please refer to our profile F2 for details of the piston outside diameter and the gap measurements.

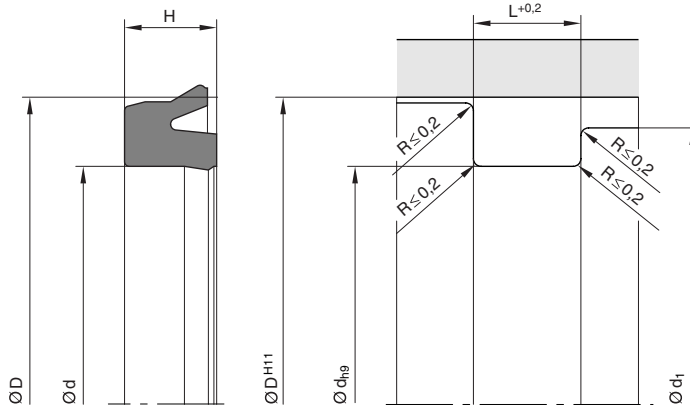
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Kolbendichtung (NBR)

Piston Seal (NBR)

E4 (NBR)



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

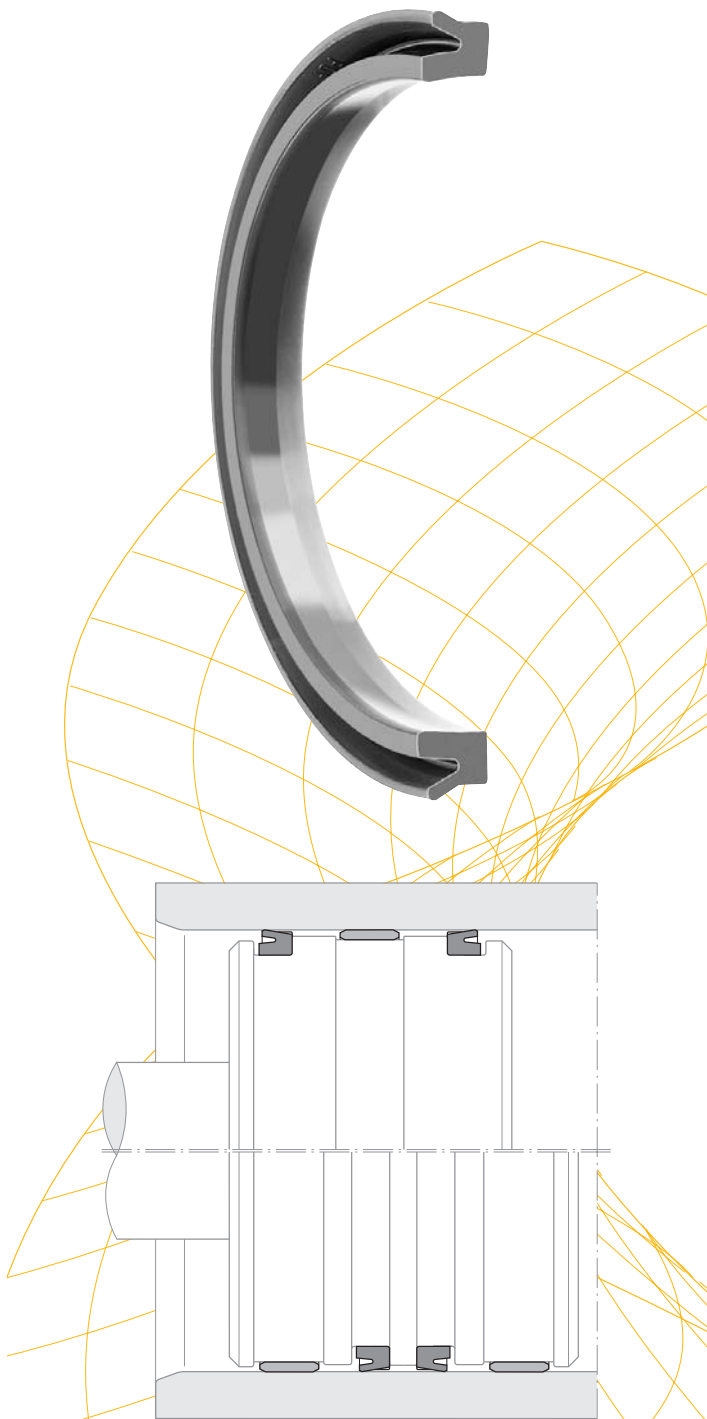
d1 = minimum piston diameter on pressure side

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 ₁ | Bestell-Nr. Order code | D | d | H | L | d ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|------|------|-----|-----|----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----------------|---------------------------|
| 10 | 5 | 3 | 3,5 | 9 | E4 1050 N3578 | 150 | 135 | 10 | 11 | 147,5 | E4 F004 N3578 |
| 12 | 6 | 4 | 4,5 | 11 | E4 1206 N3578 | 160 | 140 | 14 | 15 | 155 | E4 G014 N3578 |
| 12 | 7 | 4 | 4,5 | 11 | E4 1207 N3578 | 160 | 145 | 10 | 11 | 157,5 | E4 G022 N3578 |
| 14 | 8 | 4 | 4,5 | 13 | E4 1408 N3578 | 180 | 160 | 14 | 15 | 175 | E4 J014 N3578 |
| 16 | 8 | 5,5 | 6 | 15 | E4 1608 N3578 | 200 | 180 | 14 | 15 | 195 | E4 L018 N3578 |
| 16 | 9 | 5 | 5,5 | 15 | E4 1609 N3578 | 220 | 199 | 15 | 16 | 215 | E4 M005 N3578 |
| 16 | 10 | 4 | 4,5 | 15 | E4 1610 N3578 | 250 | 225 | 18 | 19 | 242,5 | E4 N525 N3578 |
| 20 | 12 | 5,5 | 6 | 19 | E4 2012 N3578 | 250 | 226 | 16 | 17 | 242,5 | E4 N502 N3578 |
| 20 | 14 | 4 | 4,5 | 19 | E4 2014 N3578 | 250 | 230 | 14 | 15 | 245 | E4 N503 N3578 |
| 20,5 | 14 | 4 | 4,5 | 19,5 | E4 2016 N3578 | 320 | 295 | 14 | 15 | 312,5 | E4 Q205 N3578 |
| 22 | 16 | 5 | 5,5 | 21 | E4 2216 N3578 | 320 | 295 | 17 | 18 | 312,5 | E4 Q206 N3578 |
| 24 | 16 | 5,5 | 6 | 23 | E4 2416 N3578 | 470 | 440 | 21 | 22 | 460 | E4 R720 N3578 |
| 25 | 15,5 | 5,8 | 6,3 | 24 | E4 2515 N3578 | | | | | | |
| 25 | 17 | 4,5 | 5 | 24 | E4 2516 N3578 | | | | | | |
| 25 | 17 | 5,5 | 6 | 24 | E4 2517 N3578 | | | | | | |
| 28 | 18 | 7 | 7,5 | 26,5 | E4 2818 N3578 | | | | | | |
| 32 | 20 | 6,5 | 7 | 30 | E4 3220 N3578 | | | | | | |
| 32 | 22 | 7 | 7,5 | 30,5 | E4 3222 N3578 | | | | | | |
| 32 | 24 | 5,5 | 6 | 31 | E4 3224 N3578 | | | | | | |
| 34 | 24 | 7 | 7,5 | 32,5 | E4 3424 N3578 | | | | | | |
| 36 | 26 | 7 | 7,5 | 34,5 | E4 3666 N3578 | | | | | | |
| 40 | 30 | 7 | 7,5 | 38,5 | E4 4030 N3578 | | | | | | |
| 42 | 30 | 6 | 6,5 | 40 | E4 4203 N3578 | | | | | | |
| 45 | 33 | 9 | 10 | 43 | E4 4533 N3578 | | | | | | |
| 45 | 37 | 7 | 7,5 | 44 | E4 4537 N3578 | | | | | | |
| 50 | 40 | 7 | 7,5 | 48,5 | E4 5040 N3578 | | | | | | |
| 60 | 50 | 7 | 7,5 | 58,5 | E4 6022 N3578 | | | | | | |
| 63 | 53 | 7 | 7,5 | 61,5 | E4 6353 N3578 | | | | | | |
| 65 | 55 | 7 | 7,5 | 63,5 | E4 6510 N3578 | | | | | | |
| 70 | 58 | 7 | 7,5 | 68 | E4 7058 N3578 | | | | | | |
| 75 | 65 | 7,5 | 8 | 73,5 | E4 7065 N3578 | | | | | | |
| 80 | 68 | 8,5 | 9,5 | 78 | E4 8068 N3578 | | | | | | |
| 84 | 72 | 8,5 | 9,5 | 82 | E4 8072 N3578 | | | | | | |
| 100 | 88 | 8,5 | 9,5 | 98 | E4 A088 N3578 | | | | | | |
| 105 | 93 | 8,5 | 9,5 | 103 | E4 A501 N3578 | | | | | | |
| 110 | 98 | 8,5 | 9,5 | 108 | E4 B002 N3578 | | | | | | |
| 120 | 105 | 10 | 11 | 117,5 | E4 C005 N3578 | | | | | | |
| 125 | 110 | 10 | 11 | 122,5 | E4 C010 N3578 | | | | | | |
| 130 | 115 | 10 | 11 | 127,5 | E4 D015 N3578 | | | | | | |
| 140 | 125 | 10 | 11 | 137,5 | E4 E040 N3578 | | | | | | |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Kolbendichtung Profil E4 ist ein Lippenring speziell für den Einsatz in der Pneumatik. Die Abmessungen der Standard-Baureihe Profil E4 entsprechen den Zylinderdurchmessern nach ISO 3320 bzw. CETOP RP 52 P, RP 43 P und RP 53 P. Sie sind mit der Standardreihe des in der Pneumatik früher üblichen Profils C2 austauschbar.

Durch ihren konstruktiven Aufbau bieten Lippenringe des Profils E4 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Auf die Betriebsverhältnisse von gewarteter wie auch getrockneter und ölfreier Druckluft abgestimmte Dichtlippengeometrie.
- Robuste Ausführung durch maßlich günstige Dichtungsquerschnitte.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart mit Festsitz im Nutgrund.
- Nach sorgfältiger Montagefettung optimale Reibungsverhältnisse durch schmierfilmerhaltende Dichtlippenausführung.
- Geeignet für Zylinder mit Endlagendämpfung.
- Hohe Laufleistung auf Grund der ausgezeichneten Abriebbeständigkeit des Polyurethan-Werkstoffes.
- Leichte Schnappmontage in einfach herzustellende Nuten.
- Druckentlastungsnuten am Dichtungsrücken sorgen für optimale Funktion auch bei gedrosselter Abluft.

The profile E4 piston seal is a lip seal specially developed for use in pneumatics. The dimensions of the profile E4 standard series correspond to the cylinder diameters according to ISO 3320, CETOP RP 52 P, RP 43 P and RP 53 P. Profile E4 is fully interchangeable with the profile C2 standard series formerly used in pneumatics.

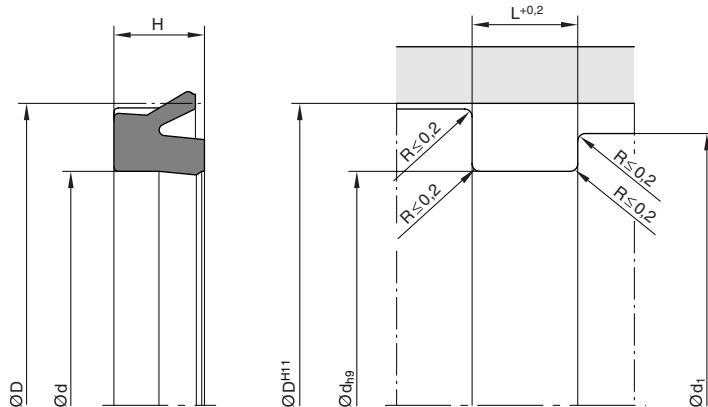
Due to their special structural design, the profile E4 piston seals offer the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Sealing lip geometry designed to operate with lubricated air as well as dry and oil-free air.
- Robust design based on favorable dimensions of seal cross-section.
- Tight fit into the groove ensures reliable operation.
- Optimal friction characteristics after careful initial lubrication obtained by sealing lip geometry retaining lubrication film.
- Suitable for cylinders with cushioning.
- Extended service life due to the excellent wear resistance of the polyurethane compound.
- Easy snap assembly in grooves of simple design.
- Pressure relief grooves at the back of the seal ensure optimal function for flow-controlled exhaust air.

Ultrathan®-Kolbendichtung (PUR)

Ultrathan®-Piston Seal (PUR)

E4 (PUR)



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

d1 = 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"

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5007, PUR-Compound (≈ 82 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5075, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

Einbauhinweise

Lippenringe Profil E4 werden durch Überziehen über den Kolbenbund einfach in die Nut gestülpt. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen.

Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird.

Zur Führung des Kolbens empfehlen wir unser dafür abgestimmtes Kolbenführungsband Profil F2. Der Außendurchmesser des Kolbens ist dann maßlich so auszuführen, daß sich die bei Profil F2 angegebenen Spaltmaße ergeben.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -35 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5007, PUR compound (≈ 82 Shore A)
for low temperatures: P5075, PUR compound (≈ 94 Shore A)

Installation

The profile E4 lip seals are simply pulled over the piston into the groove. To avoid damaging the seal lips during installation, sharp edges should be removed from the piston and the cylinder tube.

Under non-lubricated conditions it is important to obtain a solid lubrication film inside the cylinder tube. This must be achieved before assembly to ensure a long service life of the seal.

For piston guidance we recommend the profile F2 piston guidance tape. Please refer to our profile F2 for details of the piston outside diameter and the gap measurements.

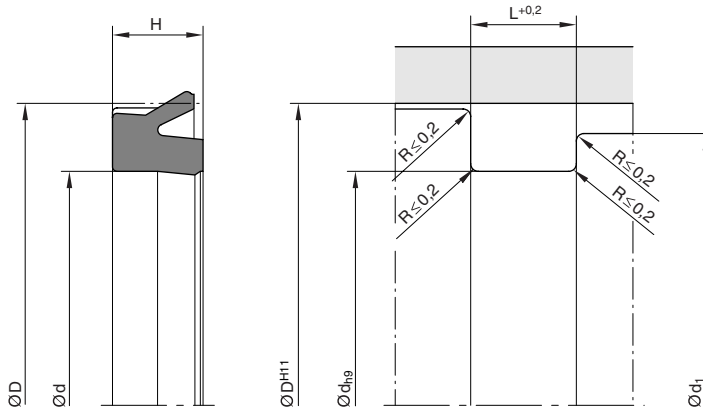
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Kolbendichtung (PUR)

Ultrathan®-Piston Seal (PUR)

E4 (PUR)



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

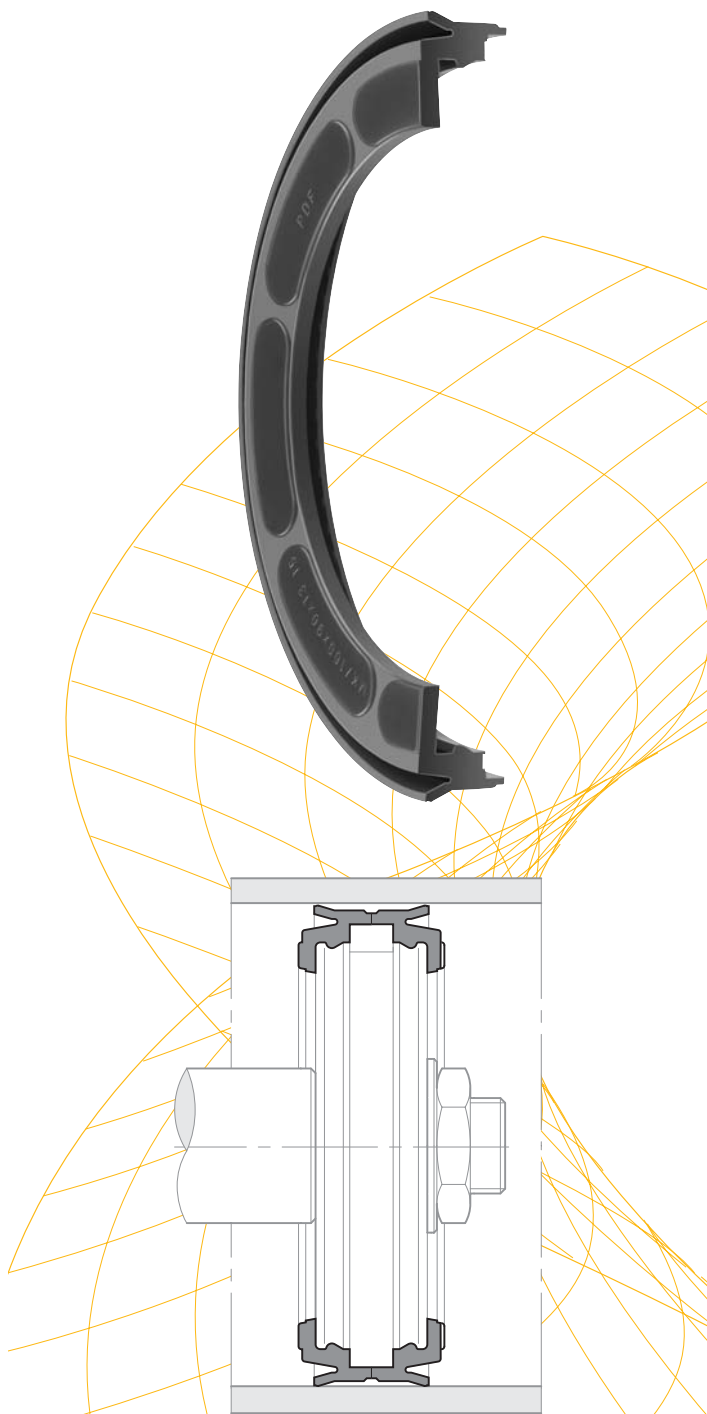
d1 = minimum piston diameter on pressure side

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 ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|------|-----|-----|-----|----------------|---------------------------|
| 20,5 | 14 | 4 | 4,5 | 19,5 | E4 2016 P5007 |
| 25 | 17 | 5,5 | 6 | 24 | E4 2517 P5007 |
| 32 | 24 | 5,5 | 6 | 31 | E4 3224 P5007 |
| 40 | 30 | 7 | 7,5 | 38,5 | E4 4030 P5007 |
| 45 | 33 | 9 | 10 | 43 | E4 4533 P5007 |
| 50 | 40 | 7 | 7,5 | 48,5 | E4 5040 P5007 |
| 63 | 53 | 7 | 7,5 | 61,5 | E4 6353 P5007 |
| 80 | 68 | 8,5 | 9,5 | 78 | E4 8068 P5007 |
| 100 | 88 | 8,5 | 9,5 | 98 | E4 A088 P5007 |
| 125 | 110 | 10 | 11 | 122,5 | E4 C010 P5007 |
| 160 | 140 | 14 | 15 | 155 | E4 G014 P5007 |
| 160 | 145 | 10 | 11 | 157,5 | E4 G022 P5007 |
| 200 | 180 | 14 | 15 | 195 | E4 L018 P5007 |
| 320 | 295 | 17 | 18 | 312,5 | E4 Q206 P5007 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die PDF-Ultrathan®-Kolben-dichtung Profil MK ist ein Dichtelement mit integriertem Führungssteg und Dämpfungspuffern. Das Dicht-Führungselement kann auf Kolben sowohl mit als auch ohne Dauermagnet eingesetzt werden. Beim Einsatz in Magnetkolben kapselt das Dicht-Führungselement den Dauermagneten ein. Darüber hinaus bieten MK-Dichtringe beim Einsatz in Pneumatikzylindern folgende Vorteile:

- Die speziell gestaltete Dichtlippe sorgt für hohe Funktionsicherheit und niedrige Reibung.
- Die Führung im Zylinder wird durch den Führungssteg am Dichtelement übernommen. Aufgrund der Geometrie ist MK jedoch nicht zur Aufnahme von großen Radialkräften oder für lange Hübe geeignet.
- Druckentlastungsnuten ab 32 mm Durchmesser sorgen für die optimale Funktion.
- Stirnseitige Dämpfungspuffer mit eingearbeiteten Belüftungskanälen übernehmen die mechanische Dämpfung der Zylinder.
- Optimale stirnseitige Abdichtung durch spezielle Geometrie der Dämpfungspuffer.
- Hohe Betriebsdauer durch die Verwendung bewährter Polyurethanwerkstoffe.
- Einsetzbar in trockener und geölter Luft.
- Die asymmetrische Haltenut gewährleistet bestmöglichen Festsitz auf dem Kolben.
- Einfache Schnappmontage durch Haltenoppen.
- Geringe Anzahl von Bauteilen, da die Funktionen Dichten, Führen, Dämpfen in einem Element vereinigt sind.
- Minimaler Platzbedarf.

The PDF Ultrathan® piston seal profile MK is a sealing element with integrated guiding and cushioning buffers. This seal-guide element can be used both on pistons with or without a permanent magnet. When used in magnetic pistons, the seal-guide element encapsulates the permanent magnet. MK seals offer the following benefits when used in pneumatic cylinders:

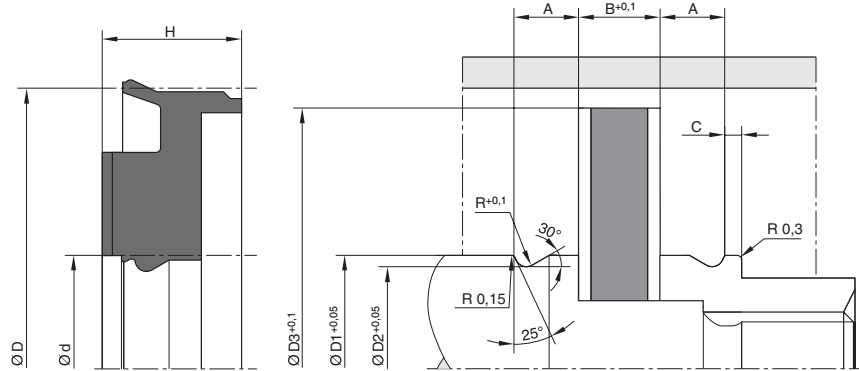
- The specially designed sealing lip ensures high functional reliability and reduces friction.
- The sealing element performs the guiding function in the cylinder. Due to its geometry, however, MK is not suitable for absorbing major radial forces or for use in long-stroke pistons.
- Pressure relief grooves, starting at a diameter of 32 mm, ensure optimal function.
- Cushioning buffers on the piston side with integrated ventilation ducts provide for mechanical cushioning of the cylinders.
- Optimal sealing effect on the piston side thanks to special geometry of end cushioning.
- Long service life thanks to use of proven polyurethane compounds.
- Suitable for use in dry and oil-lubricated air.
- Asymmetrical retention groove ensures optimal tight fit on the piston.
- Simple snap-in assembly by means of retention beads.
- Reduced number of assembly components thanks to integration of sealing, guiding, and cushioning functions in one single element.
- Minimum space requirements.

Ultrathan®-Dicht-Führungselement

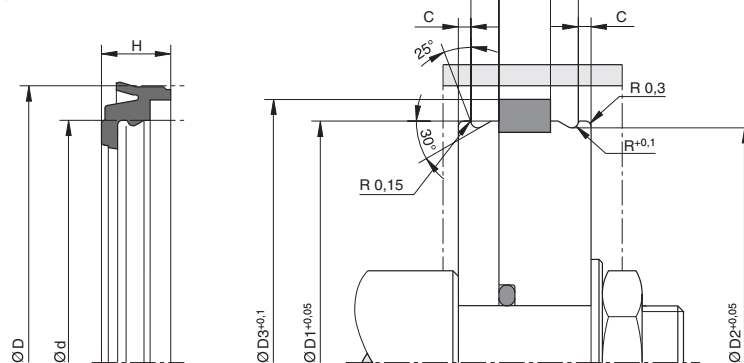
MK

Ultrathan® Seal-Guide Element

Typ 1: $D < 32$ mm



Typ 2: $D \geq 32$ mm



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 12 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5075, PUR-Compound (≈ 80 Shore A)
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

Einbauhinweise

Die Kolbendichtung MK wird durch Aufschnappen auf den Kolben leicht montiert. Die Haltenut für die Durchmesser 12 - 25 mm wird in die Kolbenstange eingearbeitet. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen. Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird. Aufgrund der integrierten Führungsstege ist kein zusätzliches Führungsband notwendig.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 12 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5010, PUR Compound (≈ 90 Shore A)
for low temperatures: P5075, PUR Compound (≈ 80 Shore A)
for high temperatures: V3664, FKM Compound (≈ 85 Shore A)

Installation

The MK piston seal features easy snap-on assembly with the retention groove for 12 to 25-mm-diameters being machined into the piston rod. In order to prevent damage to the sealing lips during assembly, it is necessary to break sharp edges at the piston and cylinder. Under dry operating conditions, it is imperative to apply a continuous full-surface lubricating film inside the cylinder for achieving long service life. Because the seal itself also serves as a guide, additional guidance is not required.

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.

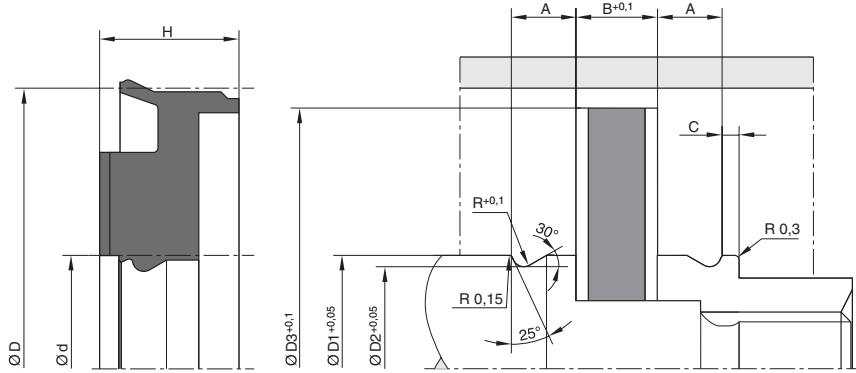
Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Dicht-Führungselement

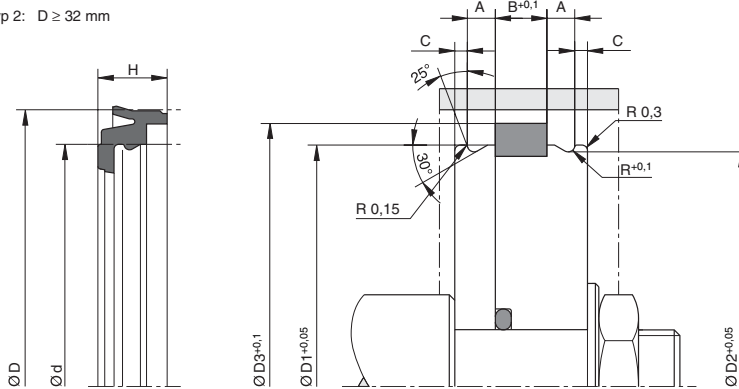


Ultrathan® Seal-Guide Element

Typ 1: $D < 32$ mm



Typ 2: $D \geq 32$ mm



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 ₁ | D ₂ | D ₃ | A | B | C | R | Bestell-Nr. Order code |
|---|---|---|----------------|----------------|----------------|---|---|---|---|---------------------------|
|---|---|---|----------------|----------------|----------------|---|---|---|---|---------------------------|

Typ 1: $D < 32$ mm

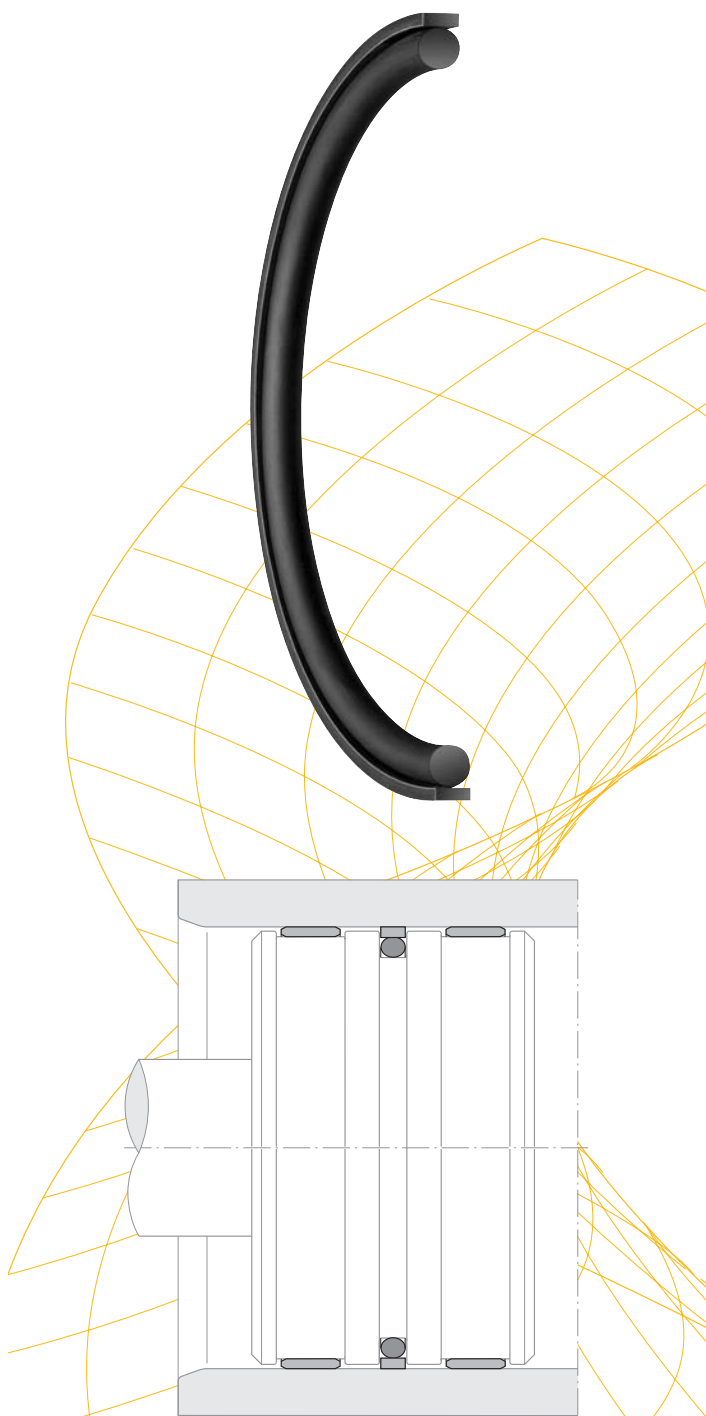
| | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|---|------|------|------|------|-----|---------------|
| 12 | 6 | 5,9 | 6 | 5 | 10,4 | 2,5 | 3,65 | 0,6 | 0,5 | MK 1206 P5010 |
| 16 | 8 | 5,9 | 8 | 7 | 14,4 | 3,25 | 2,65 | 0,65 | 0,5 | MK 1608 P5010 |
| 20 | 10 | 5,9 | 10 | 9 | 18 | 2,85 | 3,65 | 0,55 | 0,5 | MK 2010 P5010 |
| 25 | 10 | 6,15 | 10 | 9 | 23 | 2,85 | 3,65 | 0,75 | 0,5 | MK 2510 P5010 |

Typ 2: $D \geq 32$ mm

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|-------|-------|------|------|------|-----|------|-----|---------------|
| 32 | 25 | 7,15 | 25,05 | 23,8 | 29,2 | 2,3 | 4,4 | 0,9 | 0,6 | MK 3225 P5010 |
| 40 | 33 | 7,65 | 33,05 | 31,8 | 36,8 | 2,6 | 4,8 | 0,9 | 0,6 | MK 4033 P5010 |
| 50 | 43 | 7,65 | 43,05 | 41,8 | 46,9 | 2,6 | 4,8 | 0,9 | 0,6 | MK 5043 P5010 |
| 63 | 53 | 9,9 | 53,05 | 51,4 | 59,8 | 4,1 | 5,3 | 1,4 | 0,8 | MK 6353 P5010 |
| 80 | 70 | 10,9 | 70,05 | 68 | 76,6 | 3,7 | 6,1 | 1,9 | 1 | MK 8070 P5010 |
| 100 | 90 | 13,15 | 90,05 | 88 | 96,8 | 4,75 | 6 | 2,65 | 1 | MK A090 P5010 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Kolbendichtsatz Profil OA, bestehend aus einem PTFE-Kolbendichtring und einem O-Ring, ist eine kombinierte Einheit zur Abdichtung von doppelt beaufschlagten Kolben in Pneumatikzylindern.

Profil OA eignet sich besonders für doppelseitig beaufschlagte Pneumatik-Kolben z. B. in Steuerzylindern, servogesteuerten Anlagen und Schnellschließzylindern.

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 Extrusionssicherheit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.

The piston sealing set profile OA 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 pneumatic cylinders.

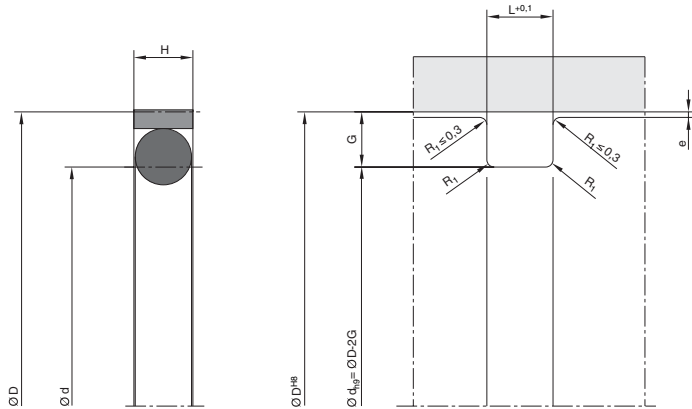
Profile OA is particularly suitable for double-acting pneumatic pistons, e.g. in control cylinders, servo-assisted equipment, and in quick acting cylinders.

Advantages:

- Assembly on one-piece piston.
- 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.

Polon®-Kolbendichtsatz (doppelwirkend)

Polon®Piston Sealing Set (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

| Serien Nr. Series-No. | Querschnitt Cross-section | O-Ring Schnur-Ø O-Ring cross-section (mm) | Empfohlener Wellen-Ø-Bereich Recommended piston Ø range | | Nutbreite Groove width L (mm) | Einbautraumtiefe Housing depth G (mm) | Spalt Gap e (mm) | Radius max. Radius max. R ₁ (mm) |
|--------------------------|------------------------------|---|--|----------|-------------------------------------|---|------------------------|---|
| | | | ≥ D (mm) | < D (mm) | | | | |
| 01800 | B | 2,62 | 16 | 27 | 2,85 | 3,00 | 0,25 | 0,5 |
| 01800 | C | 3,53 | 27 | 50 | 3,80 | 3,75 | 0,25 | 0,5 |
| 01800 | D | 5,33 | 50 | 130 | 5,60 | 6,25 | 0,5 | 0,9 |
| 01800 | E | 6,99 | 130 | 180 | 7,55 | 7,50 | 0,5 | 0,9 |
| 01800 | F | 6,99 | 180 | 240 | 7,55 | 9,00 | 0,75 | 0,9 |
| 01800 | G | 6,99 | 240 | 420 | 7,55 | 12,00 | 1,0 | 0,9 |

Bestellbeispiel

Kolbendurchmesser: 40 mm

OA 0400 033 01801 C

OA Profil

0400 Kolbendurchmesser x 10

033 Werkstoff

01801 Seriennummer / Werkstoffcode O-Ring:

01800 ohne O-Ring

01801 N0674 (NBR) 70±5 Shore A -30 / +110 °C

01802 V0747 (FKM) 75±5 Shore A -25 / +200 °C

01803 N0304 (NBR) 75±5 Shore A -50 / +110 °C

01804 E0540 (EPDM) 80±5 Shore A -40 / +150 °C

01805 N3578 (NBR) 75±5 Shore A -30 / +110 °C

01806 N3588 (NBR) 90±5 Shore A -20 / +110 °C

C Querschnitt

Ordering example

Piston diameter: 40 mm

OA 0400 033 01801 C

OA Profile

0400 Piston diameter x 10

033 Compound

01801 Series no. / Compound code O-ring:

01800 ohne O-Ring

01801 N0674 (NBR) 70±5 Shore A -30 / +110 °C

01802 V0747 (FKM) 75±5 Shore A -25 / +200 °C

01803 N0304 (NBR) 75±5 Shore A -50 / +110 °C

01804 E0540 (EPDM) 80±5 Shore A -40 / +150 °C

01805 N3578 (NBR) 75±5 Shore A -30 / +110 °C

01806 N3588 (NBR) 90±5 Shore A -20 / +110 °C

C 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“).

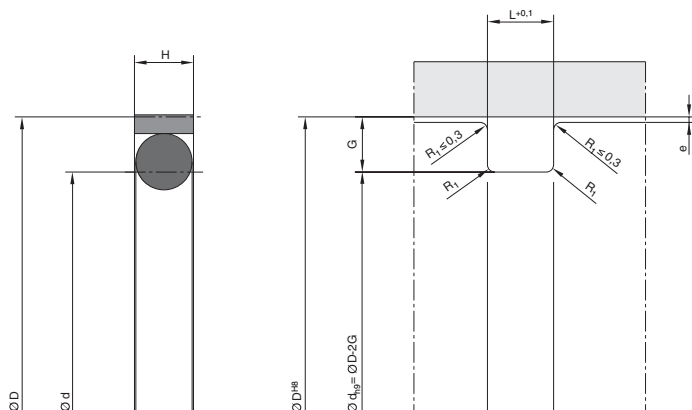
Please note:

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“).

Polon[®]-Kolbendichtsatz (doppelwirkend)

Polon[®]Piston Sealing Set (double-acting)

OA



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C*
Gleitgeschwindigkeit: 4 m/s

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

Werkstoffe

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

Einbauhinweise

Die Einbauträume 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.

Bitte setzen Sie diese Dichtung nur in Verbindung mit Führungselementen (z.B. Profil F2) ein.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -30 to +80 °C*
Surface speed: 4 m/s

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

Compounds

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

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.

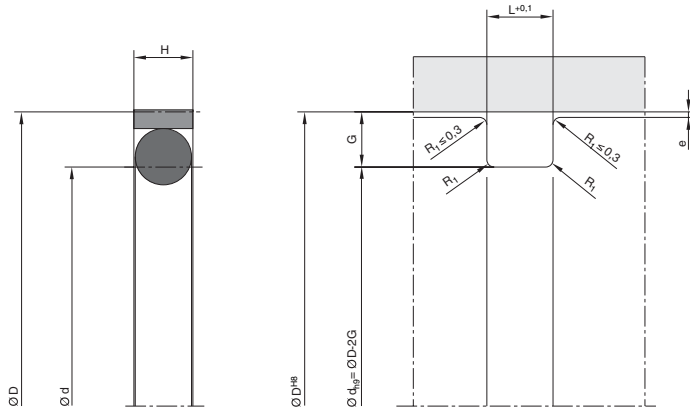
Please apply this seal only in combination with guiding elements (e.g. profile F2).

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.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Polon®-Kolbendichtsatz (doppelwirkend)

Polon®Piston Sealing Set (double-acting)



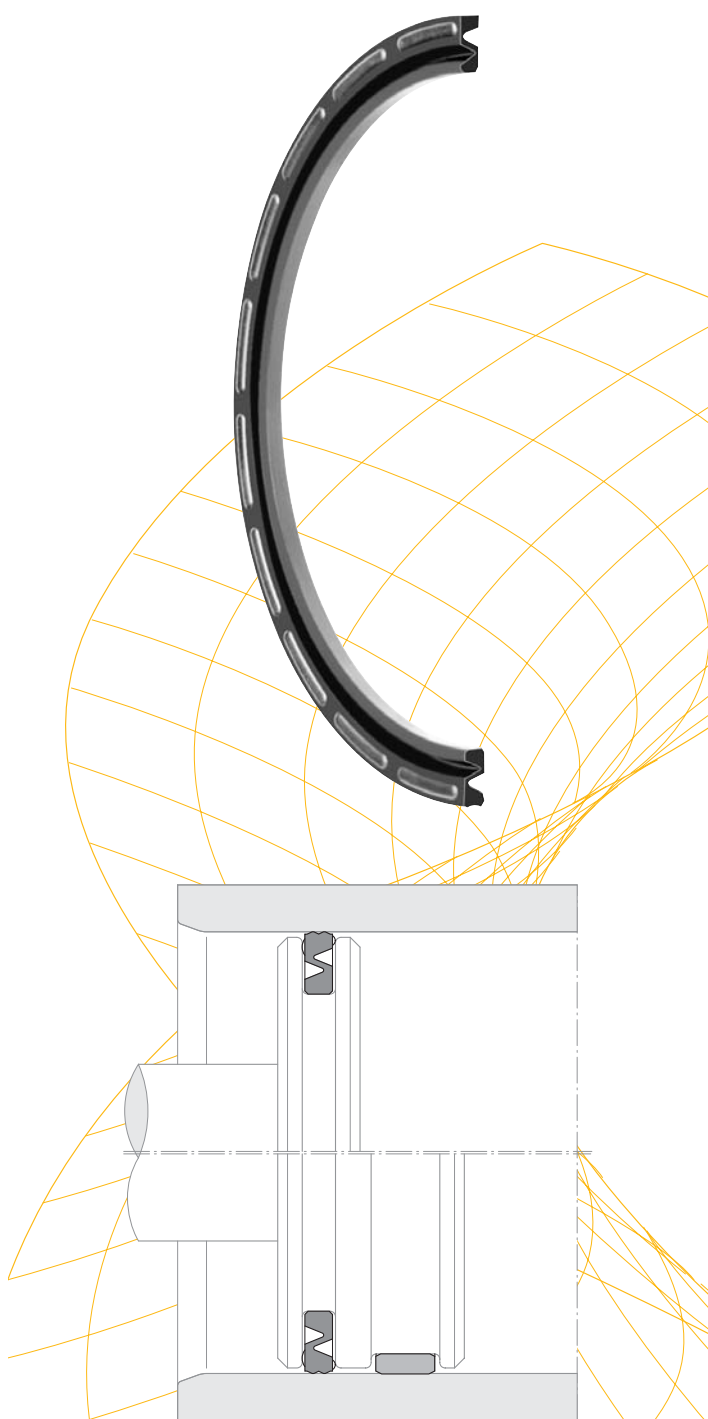
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

Standardabmessungen / Standard range

| Einbauraum / Groove | | | | O-Ring | | | Einbauraum / Groove | | | | O-Ring | | |
|---------------------|-----------|-----------|---------|------------|----------|----------|---------------------|-----------|-----------|---------|------------|----------|----------|
| Abm. Size | Ø D mm | Ø d mm | L mm | Nr. No. | CS mm | ID mm | Abm. Size | Ø D mm | Ø d mm | L mm | Nr. No. | CS mm | ID mm |
| 0070 | 7 | 3,0 | 2,00 | 2-006 | 1,78 | 2,90 | 1250 | 125 | 112,5 | 5,60 | 2-348 | 5,33 | 110,49 |
| 0080 | 8 | 4,0 | 2,00 | 2-007 | 1,78 | 3,68 | 1300 | 130 | 115,0 | 7,55 | 2-425 | 6,99 | 113,67 |
| 0090 | 9 | 5,0 | 2,00 | 2-008 | 1,78 | 4,47 | 1400 | 140 | 125,0 | 7,55 | 2-428 | 6,99 | 123,19 |
| 0100 | 10 | 6,0 | 2,00 | 2-010 | 1,78 | 6,07 | 1500 | 150 | 135,0 | 7,55 | 2-431 | 6,99 | 132,72 |
| 0110 | 11 | 7,0 | 2,00 | 2-010 | 1,78 | 6,07 | 1600 | 160 | 145,0 | 7,55 | 2-435 | 6,99 | 142,24 |
| 0120 | 12 | 8,0 | 2,00 | 2-011 | 1,78 | 7,65 | 2000 | 200 | 182,0 | 7,55 | 2-441 | 6,99 | 177,17 |
| 0140 | 14 | 10,0 | 2,00 | 2-012 | 1,78 | 9,25 | 2200 | 220 | 202,0 | 7,55 | 2-444 | 6,99 | 196,22 |
| 0160 | 16 | 10,0 | 2,85 | 2-110 | 2,62 | 9,19 | | | | | | | |
| 0180 | 18 | 12,0 | 2,85 | 2-112 | 2,62 | 12,37 | | | | | | | |
| 0190 | 19 | 13,0 | 2,85 | 2-112 | 2,62 | 12,37 | | | | | | | |
| 0200 | 20 | 14,0 | 2,85 | 2-113 | 2,62 | 13,94 | | | | | | | |
| 0220 | 22 | 16,0 | 2,85 | 2-114 | 2,62 | 15,54 | | | | | | | |
| 0250 | 25 | 19,0 | 2,85 | 2-116 | 2,62 | 18,72 | | | | | | | |
| 0280 | 28 | 20,5 | 3,80 | 2-211 | 3,53 | 20,22 | | | | | | | |
| 0300 | 30 | 22,5 | 3,80 | 2-212 | 3,53 | 21,82 | | | | | | | |
| 0320 | 32 | 24,5 | 3,80 | 2-214 | 3,53 | 24,99 | | | | | | | |
| 0350 | 35 | 27,5 | 3,80 | 2-215 | 3,53 | 26,57 | | | | | | | |
| 0360 | 36 | 28,5 | 3,80 | 2-216 | 3,53 | 28,17 | | | | | | | |
| 0380 | 38 | 30,5 | 3,80 | 2-217 | 3,53 | 29,74 | | | | | | | |
| 0400 | 40 | 32,5 | 3,80 | 2-219 | 3,53 | 32,92 | | | | | | | |
| 0420 | 42 | 34,5 | 3,80 | 2-220 | 3,53 | 34,52 | | | | | | | |
| 0450 | 45 | 37,5 | 3,80 | 2-221 | 3,53 | 37,69 | | | | | | | |
| 0480 | 48 | 40,5 | 3,80 | 2-223 | 3,53 | 40,87 | | | | | | | |
| 0500 | 50 | 37,5 | 5,60 | 2-325 | 5,33 | 37,47 | | | | | | | |
| 0550 | 55 | 42,5 | 5,60 | 2-326 | 5,33 | 40,64 | | | | | | | |
| 0600 | 60 | 47,5 | 5,60 | 2-328 | 5,33 | 46,99 | | | | | | | |
| 0630 | 63 | 50,5 | 5,60 | 2-329 | 5,33 | 50,17 | | | | | | | |
| 0650 | 65 | 52,5 | 5,60 | 2-329 | 5,33 | 50,17 | | | | | | | |
| 0700 | 70 | 57,5 | 5,60 | 2-331 | 5,33 | 56,52 | | | | | | | |
| 0740 | 74 | 61,5 | 5,60 | 2-332 | 5,33 | 59,69 | | | | | | | |
| 0750 | 75 | 62,5 | 5,60 | 2-333 | 5,33 | 62,87 | | | | | | | |
| 0800 | 80 | 67,5 | 5,60 | 2-334 | 5,33 | 66,04 | | | | | | | |
| 0850 | 85 | 72,5 | 5,60 | 2-336 | 5,33 | 72,39 | | | | | | | |
| 0900 | 90 | 77,5 | 5,60 | 2-337 | 5,33 | 75,57 | | | | | | | |
| 0920 | 92 | 79,5 | 5,60 | 2-338 | 5,33 | 78,74 | | | | | | | |
| 1000 | 100 | 87,5 | 5,60 | 2-340 | 5,33 | 85,09 | | | | | | | |
| 1050 | 105 | 92,5 | 5,60 | 2-342 | 5,33 | 91,44 | | | | | | | |
| 1100 | 110 | 97,5 | 5,60 | 2-344 | 5,33 | 97,79 | | | | | | | |
| 1150 | 115 | 102,5 | 5,60 | 2-345 | 5,33 | 100,97 | | | | | | | |
| 1200 | 120 | 107,5 | 5,60 | 2-347 | 5,33 | 107,32 | | | | | | | |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

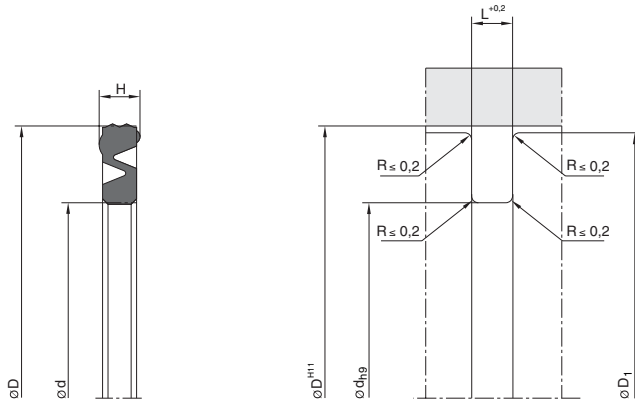


Die Pneumatik-Kolbendichtung Profil PZ wurde für die Abdichtung von Kolben in Pneumatik-Zylindern und in Ventilen entwickelt. Die beidseitig druckbeaufschlagbare Kolbendichtung zeichnet sich durch geringe Einbaumaße aus.

- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilm-erhaltende Geometrie.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Nach sorgfältiger Montagefettung, die Voraussetzung für hohe Gebrauchsdauer ist, auch mit getrockneter und ölfreier Druckluft zu verwenden.
- Leichte Montage durch Aufziehen in einfach herzustellende Nuten.

The profile PZ pneumatic cylinder seal has been developed for use in pneumatic cylinders and in valves. The double-acting cylinder seal requires only small housing dimensions.

- Good sealing performance in small installation grooves.
- Smooth running thanks to optimum lubricant-retaining sealing lip geometry.
- Low static and dynamic friction thanks to smallest possible sections.
- For use in dry air and oil-free air. Initial lubrication on assembly is essential for long service life.
- Easily assembly in simple grooves.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 12 bar
Betriebstemperatur: -20 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3571, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V8550, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

Einbauhinweise

Pneumatik-Kolbendichtungen Profil PZ lassen sich leicht durch Überziehen in die vorgesehenen Nuten montieren. Um die Dichtung bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen. Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird. Zur Führung des Kolbens empfehlen wir unser darauf abgestimmtes Kolbenführungsband Profil F2. Der Außendurchmesser des Kolbens ist dann maßlich so auszuführen, daß sich die bei Profil F2 angegebenen Spaltmaße ergeben.

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 12 bar
Working temperature: -20 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

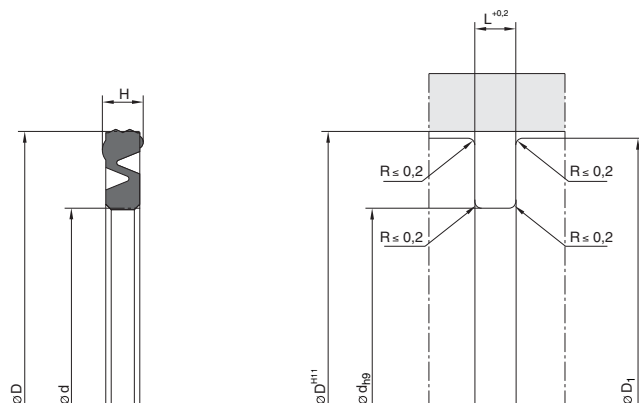
Compounds

Standard: N3571, NBR compound (≈ 70 Shore A)
for low temperatures: N8602, NBR compound (≈ 70 Shore A)
for high temperatures: V8550, FKM compound (≈ 80 Shore A)

Installation

The profile PZ pneumatic piston seals can be easily mounted into the grooves by simply pulling them over the piston. To avoid damaging the seal, sharp edges should be removed from the piston and the cylinder tube. For non-lubricated conditions, it is important to obtain a full lubrication film inside the cylinder tube prior to assembly to ensure long service life of the seal. For piston guidance, we recommend our profile F2 piston guidance tape. For dimensions of pistons and clearances, please refer to our profile F2.

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. Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

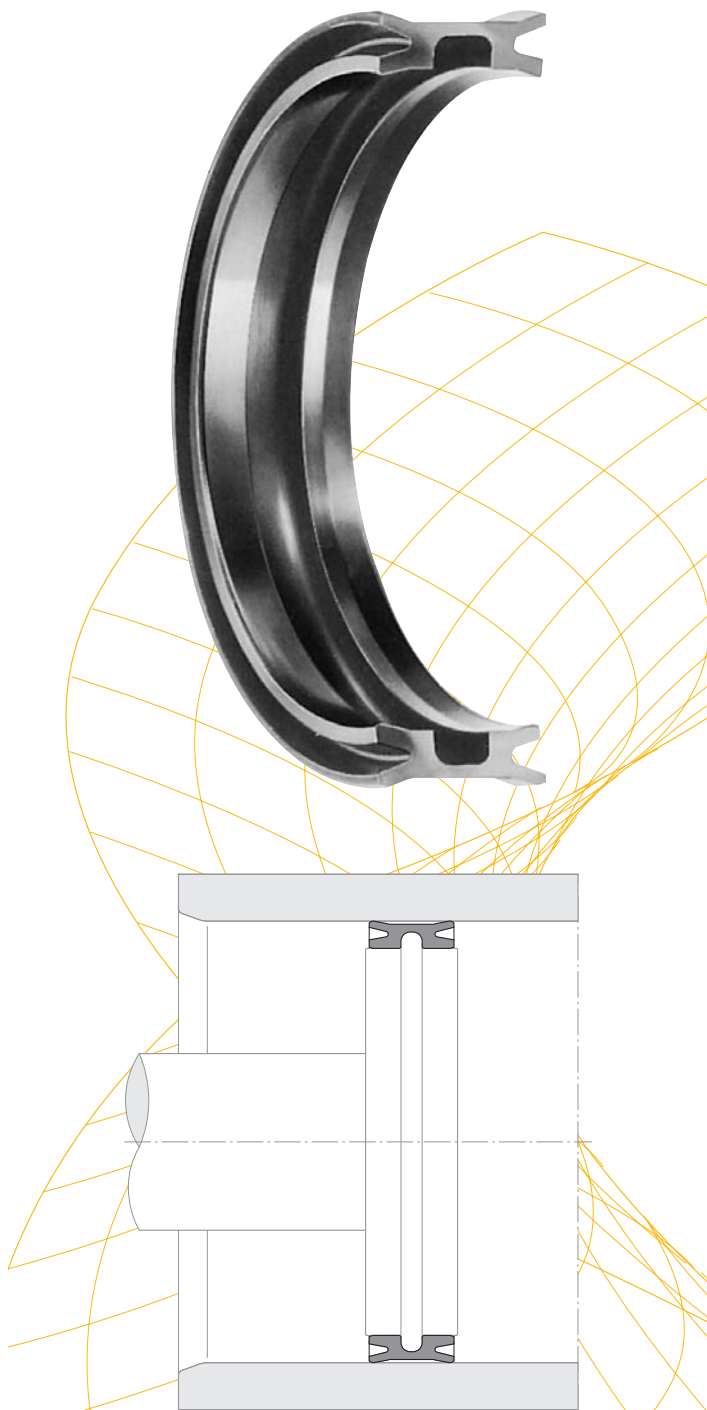


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| D | d | H | L | D ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|-------|-----|----------------|---------------------------|
| 10 | 6,5 | 1,4 | 1,8 | 9,6 | PZ 1006 N3571 |
| 12 | 7 | 2 | 2,5 | 11,6 | PZ 1207 N3571 |
| 14 | 8 | 2,1 | 2,5 | 13,6 | PZ 1408 N3571 |
| 16 | 9 | 2,1 | 2,5 | 15,6 | PZ 1605 N3571 |
| 20 | 13 | 2,1 | 2,5 | 19,6 | PZ 2013 N3571 |
| 25 | 18 | 2,1 | 2,5 | 24,6 | PZ 2518 N3571 |
| 28 | 19 | 2,5 | 3 | 27,6 | PZ 2819 N3571 |
| 30 | 21 | 2,5/1 | 3 | 29,6 | PZ 3021 N3571 |
| 32 | 23 | 2,5 | 3 | 31,6 | PZ 3210 N3571 |
| 35 | 26 | 2,5 | 3 | 34,5 | PZ 3520 N3571 |
| 40 | 31 | 2,5 | 3 | 39,5 | PZ 4031 N3571 |
| 45 | 36 | 2,5 | 3 | 44,5 | PZ 4520 N3571 |
| 50 | 41 | 2,5 | 3 | 49,5 | PZ 5010 N3571 |
| 63 | 51 | 3,4 | 4 | 62,5 | PZ 6051 N3571 |
| 80 | 68 | 3,4 | 4 | 79,5 | PZ 8010 N3571 |
| 100 | 88 | 3,4 | 4 | 99,4 | PZ A008 N3571 |
| 125 | 110 | 4,4 | 5 | 124,4 | PZ C050 N3571 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Pneumatik-Kolbendichtung Profil Z5 ist ein Doppelnutring mit Führungssteg für wechselseitig beaufschlagte Kolben. Durch ihren konstruktiven Aufbau bietet sie beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

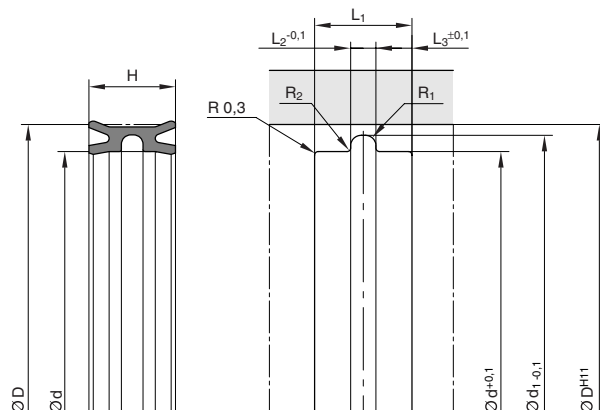
- Keine metallische Berührung zwischen Kolben und Zylinder. Das verhindert vor allem beim Einsatz von Leichtmetall- und Kunststoffzylindern Riefenbildung.
- Leichter Lauf durch Optimierung der schmierfilmerhaltenden Dichtlippengeometrie in Verbindung mit unseren Elastomer-Werkstoffen.
- Nach Montagefettung, die Voraussetzung für hohe Gebrauchsdauer ist, auch mit trockener und entölter Luft zu verwenden.
- Auch in einfachwirkender Ausführung (Profil Z7) für denselben Einbauraum lieferbar.
- Einfachste Stülpmontage über den Bund eines einteiligen Kolbens.

Aufgrund seiner Geometrie ist Profil Z5 nicht zur Aufnahme von Radialkräften geeignet.

The profile Z5 pneumatic piston seal is a double U-ring with an integral guiding surface for double-acting pistons. Its design offers the following advantages when used in pneumatic equipment:

- No metallic contact between piston and cylinder which prevents scoring, especially in the case of light metal and plastic cylinders.
- Smooth running thanks to optimized sealing lip geometry retaining the lubrication film and proper choice of elastomer compound.
- For use in dry and oil-free air. Initial lubrication on assembly is essential for long service life.
- Also available for single-acting pistons (profile Z7) with identical housings.
- Easy assembly on one-piece piston.

Because of its geometrical shape, exposure of seal profile Z5 to side loads must be avoided.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V8550, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

Einbauhinweise

Pneumatik-Kolbendichtungen Profil Z5 werden auf einteilige Kolben mit Haltebund aufgezogen.

Bitte achten Sie darauf, daß die Kanten des Kolbens abgerundet sind, damit die Dichtlippen bei der Montage nicht verletzt werden.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: N3578, NBR compound (≈ 75 Shore A)
for low temperatures: N8602, NBR compound (≈ 70 Shore A)
for high temperatures: V8550, FKM compound (≈ 80 Shore A)

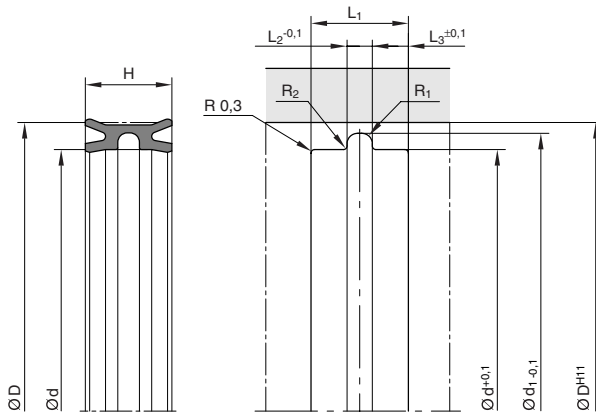
Installation

The profile Z5 pneumatic cylinder seals can be easily mounted by pulling them over the one-piece piston.

Care should be taken that all edges are chamfered to avoid seal damage.

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.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

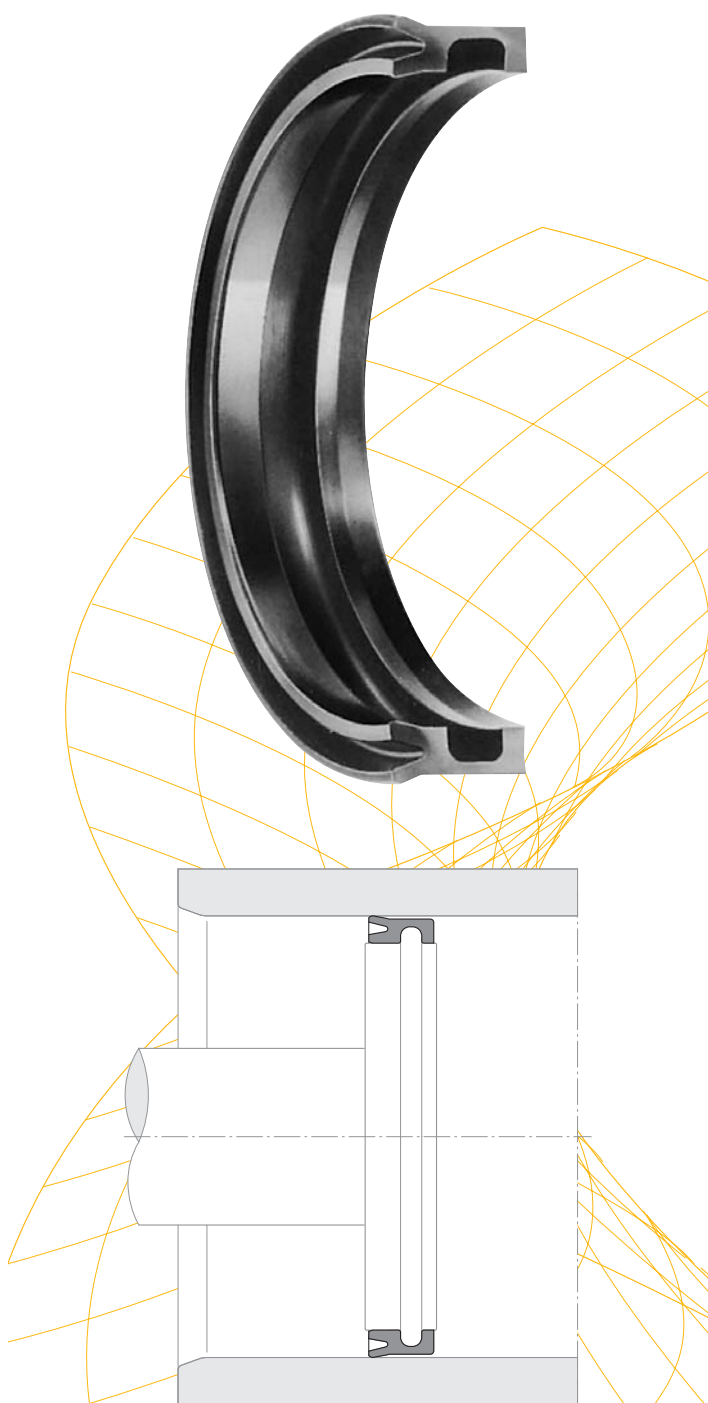


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| D | d | H | d ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | R ₁ | R ₂ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|
| 16 | 10 | 10,5 | 13,5 | 12 | 3 | 4,5 | 0,9 | 0,2 | Z5 1610 N3578 |
| 18 | 12 | 10,5 | 15,5 | 12 | 3 | 4,5 | 0,9 | 0,2 | Z5 1812 N3578 |
| 20 | 14 | 10,5 | 17,5 | 12 | 3 | 4,5 | 0,9 | 0,2 | Z5 2014 N3578 |
| 25 | 18 | 12 | 22,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 2518 N3578 |
| 28 | 22 | 10,5 | 25,5 | 12 | 3 | 4,5 | 0,9 | 0,2 | Z5 2822 N3578 |
| 30 | 23 | 12 | 27,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 3023 N3578 |
| 32 | 25 | 12 | 29,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 3225 N3578 |
| 35 | 28 | 12 | 32,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 3528 N3578 |
| 40 | 33 | 12 | 37,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 4033 N3578 |
| 45 | 38 | 12 | 42,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 4538 N3578 |
| 50 | 43 | 12 | 47,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,2 | Z5 5043 N3578 |
| 54 | 46 | 13 | 51,5 | 15 | 4 | 5,5 | 1,3 | 0,2 | Z5 5446 N3578 |
| 63 | 53 | 17 | 60 | 19 | 5 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 6353 N3578 |
| 63 | 56 | 12 | 60,5 | 13 | 3 | 5 | 1,3 | 0,3 | Z5 6356 N3578 |
| 70 | 62 | 13 | 67,5 | 15 | 4 | 5,5 | 1,6 | 0,3 | Z5 7007 N3578 |
| 76 | 66 | 18 | 73 | 20 | 6 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 7666 N3578 |
| 80 | 70 | 18 | 77 | 20 | 6 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 8070 N3578 |
| 80 | 72 | 13 | 77,4 | 15 | 4 | 5,5 | 1,6 | 0,3 | Z5 8067 N3578 |
| 100 | 88 | 21 | 96,5 | 23 | 8 | 7,5 | 1,6 | 0,4 | Z5 A088 N3578 |
| 100 | 90 | 16 | 97 | 18 | 4 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 A089 N3578 |
| 125 | 113 | 15 | 122 | 17 | 5 | 6 | 1,6 | 0,4 | Z5 C511 N3578 |
| 125 | 113 | 21 | 121,5 | 23 | 8 | 7,5 | 1,6 | 0,4 | Z5 C513 N3578 |
| 130 | 120 | 17 | 127 | 19 | 5 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 D017 N3578 |
| 140 | 128 | 21 | 136,5 | 23 | 8 | 7,5 | 1,6 | 0,4 | Z5 E028 N3578 |
| 150 | 140 | 17 | 147 | 19 | 5 | 7 | 1,6 | 0,3 | Z5 F014 N3578 |
| 160 | 145 | 26 | 155,5 | 29 | 10 | 9,5 | 1,6 | 0,4 | Z5 G045 N3578 |
| 200 | 185 | 26 | 195,5 | 29 | 10 | 9,5 | 1,6 | 0,4 | Z5 L085 N3578 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Pneumatik-Kolbendichtung Profil Z7 ist ein Nutring mit Führungssteg für einseitig beaufschlagte Kolben. Durch ihren konstruktiven Aufbau bietet sie beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

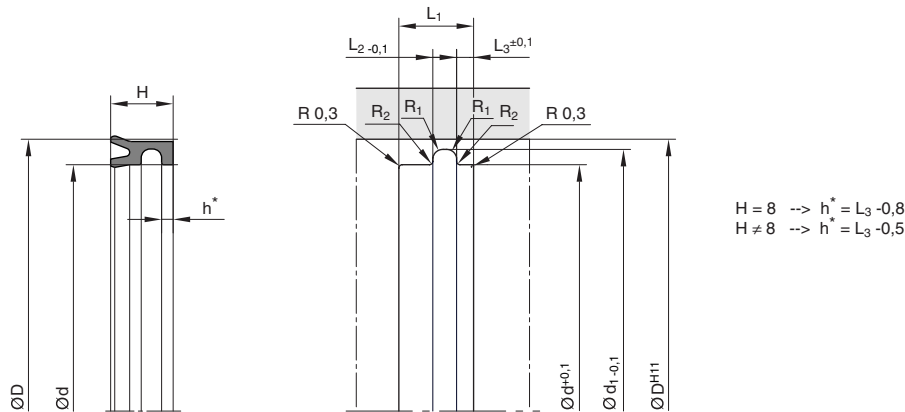
- Keine metallische Berührung zwischen Kolben und Zylinder. Das verhindert, vor allem beim Einsatz von Leichtmetall- und Kunststoffzylindern, die Riefenbildung.
- Leichter Lauf durch Optimierung der schmierfilmerhaltenden Dichtlippengeometrie in Verbindung mit den Parker-Elastomer-Werkstoffen.
- Nach Montagefettung, die Voraussetzung für hohe Gebrauchsdauer ist, auch mit trockener und entölter Luft zu verwenden.
- Profil Z7 kann auch auf doppeltwirkende Kolben, in denselben Einbauraum wie Profil Z5 montiert werden. Soll jedoch die optimale Hublänge ausgenutzt werden, so ist der Kolben nach der nebenstehenden Abbildung auszuführen.
- Einfachste Stülpmontage über den Bund eines einteiligen Kolbens.

Aufgrund seiner Geometrie ist dieses Profil nicht zur Aufnahme von Radialkräften geeignet.

The profile Z7 pneumatic piston seal is a U-ring with an integral guiding surface for single-acting pistons. Its design offers the following advantages:

- No metallic contact between piston and cylinder which prevents scoring, especially in the case of light metal and plastic cylinders.
- Smooth running thanks to optimized sealing lip geometry retaining the lubrication film, and the proper choice of elastomer compounds.
- For use in dry and oil-free air. Initial lubrication on assembly is essential for long service life.
- The profile Z7 piston seal can also be mounted on double-acting pistons using the same housings as profile Z5. However, for optimum utilization of the full length of the stroke, the piston design should conform to our illustration (left-hand).
- Easy assembly on one-piece piston.

Because of its geometry, exposure of this seal profile to side loads must be avoided.



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

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V8550, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

Einbauhinweise

Pneumatik-Kolbendichtungen Profil Z7 werden auf einteilige Kolben mit Haltebund aufgezogen.

Es ist darauf zu achten, dass die Kanten des Kolbens abgerundet sind, damit die Dichtlippen bei der Montage nicht verletzt werden.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: N3578, NBR Compound (≈ 75 Shore A)
for low temperatures: N8602, NBR Compound (≈ 70 Shore A)
für high temperatures: V8550, FKM Compound (≈ 80 Shore A)

Installation

The profile Z7 pneumatic cylinder seals can be easily mounted by pulling them over the one-piece piston.

Care should be taken that all edges are chamfered to avoid seal damage.

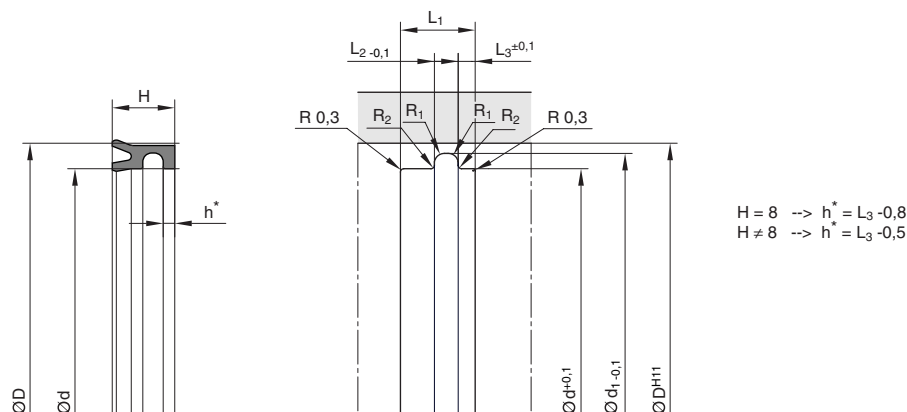
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Kolbendichtung

Piston Seal

Z7

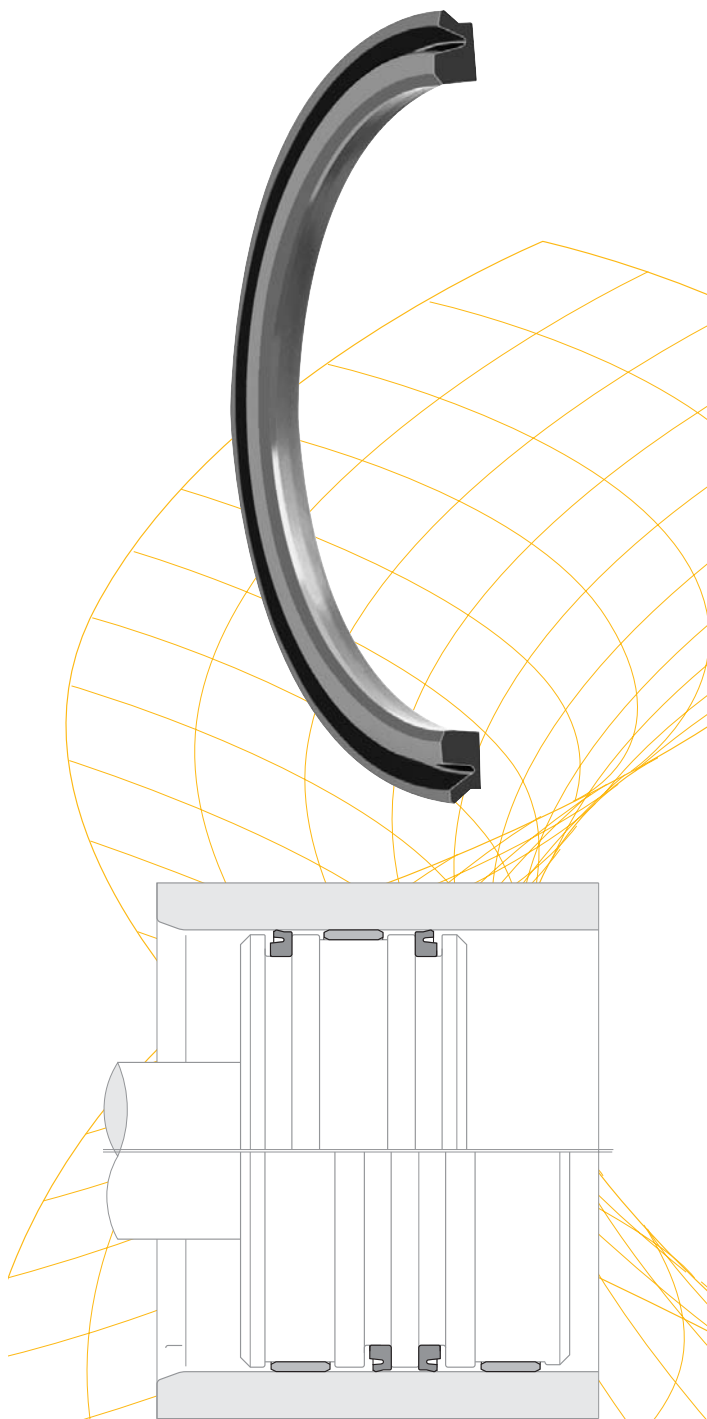


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
 For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| D | d | H | d ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | R ₁ | R ₂ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|
| 16 | 10 | 8 | 13,5 | 9,5 | 3 | 2 | 0,9 | 0,2 | Z7 1610 N3578 |
| 18 | 12 | 8 | 15,5 | 9,5 | 3 | 2 | 0,9 | 0,2 | Z7 1812 N3578 |
| 20 | 14 | 8 | 17,5 | 9,5 | 3 | 2 | 0,9 | 0,2 | Z7 2014 N3578 |
| 25 | 18 | 9 | 22,5 | 9,5 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 2518 N3578 |
| 28 | 22 | 8 | 25,5 | 9,5 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 2822 N3578 |
| 30 | 23 | 9 | 27,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 3023 N3578 |
| 32 | 25 | 9 | 29,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 3225 N3578 |
| 35 | 28 | 9 | 32,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 3528 N3578 |
| 40 | 33 | 9 | 37,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 4033 N3578 |
| 45 | 38 | 9 | 42,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 4538 N3578 |
| 50 | 43 | 9 | 47,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 5043 N3578 |
| 54 | 46 | 10 | 51,5 | 11 | 4 | 2 | 1,3 | 0,2 | Z7 5446 N3578 |
| 63 | 53 | 13 | 60 | 14,5 | 5 | 2,5 | 1,6 | 0,3 | Z7 6353 N3578 |
| 63 | 56 | 9 | 60,5 | 10 | 3 | 2 | 1,3 | 0,3 | Z7 6356 N3578 |
| 70 | 62 | 10 | 67,5 | 11 | 4 | 2 | 1,6 | 0,3 | Z7 7007 N3578 |
| 80 | 70 | 14 | 77 | 15,5 | 6 | 2,5 | 1,6 | 0,3 | Z7 8070 N3578 |
| 80 | 72 | 10 | 77,4 | 11 | 4 | 2 | 1,6 | 0,3 | Z7 8067 N3578 |
| 100 | 88 | 16,5 | 96,5 | 18 | 8 | 2,5 | 1,6 | 0,4 | Z7 A088 N3578 |
| 100 | 90 | 12 | 97 | 13,5 | 4 | 2,5 | 1,6 | 0,3 | Z7 A089 N3578 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Kolbendichtung Profil Z8 ist ein einwirkender Lippenring für die Abdichtung von Kolben in Pneumatik-Zylindern und Ventilen. Sie zeichnet sich durch geringe Einbaumaße aus. Die Standard-Baureihe Profil Z8 entspricht den Zylinderdurchmessern nach ISO 3320 bzw. CETOP RP 52 P, RP 43 P und RP 53 P.

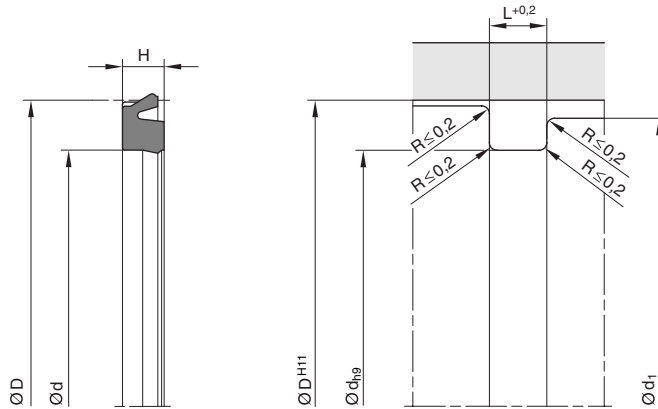
Durch ihren speziellen Aufbau bieten Lippenringe des Profils Z8 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Leichtgängiger Lauf durch Optimierung der schmierfilmhaltenden Dichtlippengeometrie in Verbindung mit unseren in der Pneumatik bewährten SFR®-Elastomerwerkstoffen.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haft- und Laufreibung.
- Druckentlastungsnuten am Außendurchmesser sorgen für optimale Funktion bei gedrosselter Abluft.
- Einsetzbar in trockener und geölter Luft.
- Durch spezielle Auslegung des statischen Dichtbereiches auch für Kunststoffkolben geeignet.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart.
- Leichte Montage durch Aufziehen in einfach herzustellende Nuten.
- Auch für Zylinder mit Endlagendämpfung geeignet.

The profile Z8 cylinder seal is a single-acting lip seal for pistons in pneumatic cylinders and valves. It requires small housing dimensions. The standard series of profile Z8 conforms to the cylinder diameters of ISO 3320 and CETOP RP 52 P, RP 43 P and RP 53 P.

The special design of the profile Z8 lip seal offers the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Good sealing performance in smallest installation grooves.
- Smooth running due to optimized sealing lip geometry retaining the lubrication film in conjunction with our SFR® elastomer compound tried and proven in pneumatics.
- Low static and dynamic friction due to smallest possible sections.
- Pressure relief grooves at the outer diameter ensure optimal function for flow-controlled exhaust air.
- For use in dry and oil-free air.
- Suitable for plastic pistons due to special design of the static sealing area.
- High functional reliability due to lip seal design.
- Easy assembly in the seal grooves.
- Also suitable for cylinders with cushioning.



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

d1 = 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"

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -20 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: N3580, Spezial-Elastomer SFR® auf NBR-Basis (≈ 80 Shore A). Dieser Werkstoff zeichnet sich durch besonders gute Laufeigenschaften im Mischreibungsbereich aus.

für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)
für hohe Temperaturen: V8550, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

Einbauhinweise

Lippenringe Profil Z8 lassen sich in die vorgesehenen Nuten durch Überziehen leicht montieren. Um die Dichtung bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen.

Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird.

Zur Führung des Kolbens empfehlen wir unser dafür abgestimmtes Kolbenführungsband Profil F2. Der Außendurchmesser des Kolbens ist dann maßlich so auszuführen, daß sich die bei Profil F2 angegebenen Spaltmaße ergeben.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -20 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: N3580, a special NBR-based SFR® elastomer (≈ 80 Shore A). This compound offers excellent running properties, especially in the semi-frictional area.

for low temperatures: N8602, NBR compound (≈ 70 Shore A)
for high temperatures: V8550, FKM compound (≈ 80 Shore A)

Installation

Profile Z8 piston seals can be easily mounted into the grooves by simply pulling them over the piston. To avoid damaging the seals sharp edges should be removed from the piston and the cylinder tube.

For dry operating conditions, it is important to obtain a full lubrication film inside the cylinder tube before assembly to ensure long service life of the seal.

For piston guidance we recommend our profile F2 piston guidance tape. For dimensions of pistons and clearances, please refer to our profile F2.

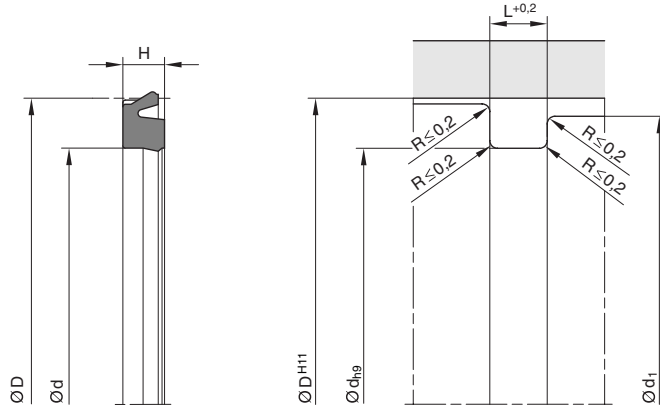
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Kolbendichtung

Piston Seal

Z8 (NBR)



d₁ = kleinstmöglicher Haltebund

d₁ = minimum piston diameter on pressure side

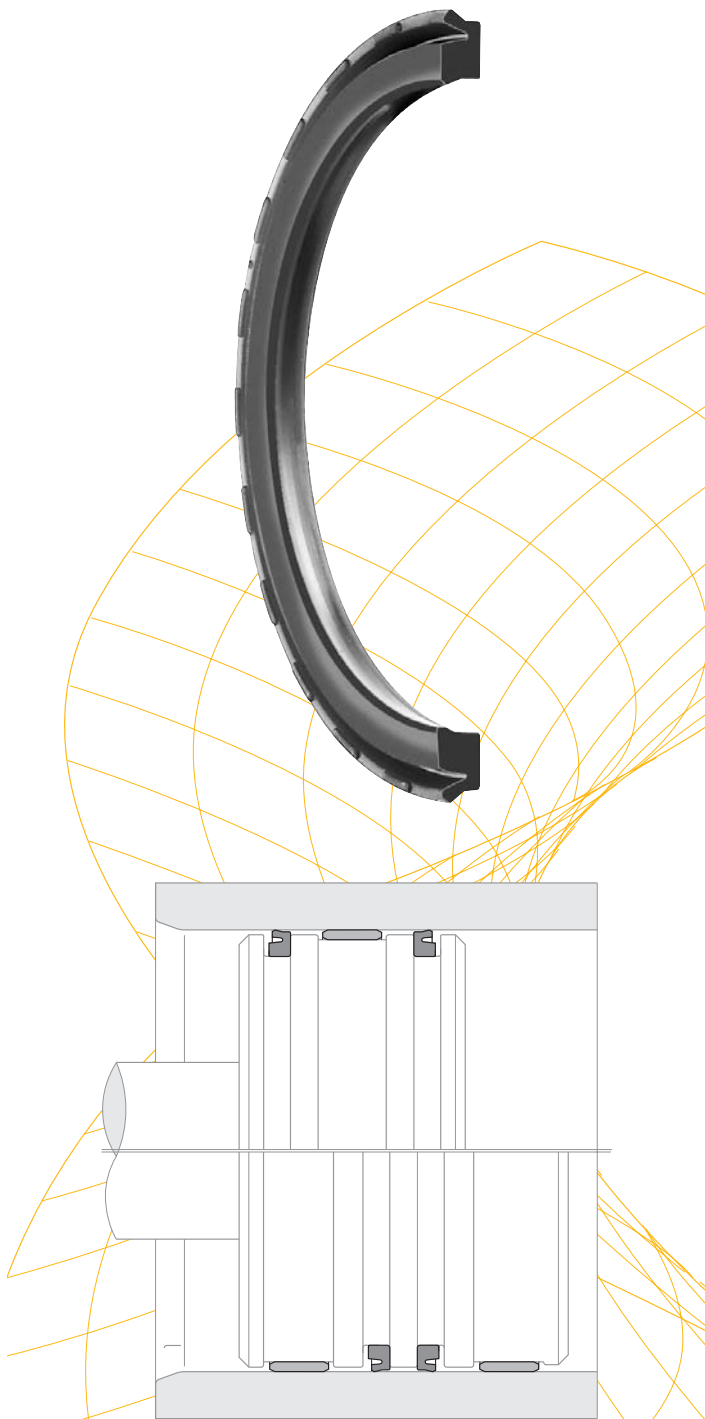
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| D | d | H | L | d ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|------|------|-----|----------------|---------------------------|
| 4 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3,6 | Z8 0415 N3580 |
| 5 | 2,5 | 1,5 | 2 | 4,6 | Z8 0504 N3580 |
| 6 | 3 | 2 | 2,5 | 5,6 | Z8 0630 N3580 |
| 7,5 | 4,9 | 2 | 2,5 | 7,1 | Z8 0750 N3580 |
| 8 | 4 | 2,55 | 3 | 7,6 | Z8 0804 N3580 |
| 8 | 4,8 | 2,3 | 2,7 | 7,6 | Z8 0806 N3580 |
| 8 | 5,45 | 2,3 | 2,8 | 7,6 | Z8 0810 N3580 |
| 10 | 3 | 3,5 | 4 | 9,6 | Z8 1003 N3580 |
| 10 | 6 | 2,55 | 3 | 9,6 | Z8 1006 N3580 |
| 11 | 6 | 2,55 | 3 | 10,6 | Z8 1106 N3580 |
| 12 | 7 | 2,55 | 3 | 11,6 | Z8 1207 N3580 |
| 13 | 8 | 2,55 | 3 | 12,6 | Z8 1030 N3580 |
| 14 | 8 | 2,55 | 3 | 13,6 | Z8 1421 N3580 |
| 15 | 9 | 2,55 | 3 | 14,6 | Z8 1509 N3580 |
| 16 | 10 | 2,55 | 3 | 15,6 | Z8 1610 N3580 |
| 16 | 11 | 2,55 | 3 | 15,6 | Z8 1611 N3580 |
| 18 | 12 | 2,55 | 3 | 17,6 | Z8 1812 N3580 |
| 20 | 14 | 2,55 | 3 | 19,6 | Z8 2014 N3580 |
| 21 | 15 | 2,55 | 3 | 20,4 | Z8 2115 N3580 |
| 22 | 16 | 2,55 | 3 | 21,4 | Z8 2216 N3580 |
| 24 | 18 | 3,25 | 3,5 | 23,4 | Z8 2418 N3580 |
| 25 | 19 | 3,25 | 3,5 | 24,4 | Z8 2519 N3580 |
| 28 | 22 | 3,25 | 3,5 | 27,4 | Z8 2822 N3580 |
| 30 | 22 | 3,25 | 3,5 | 29,4 | Z8 3022 N3580 |
| 30 | 22,5 | 4,8 | 5,2 | 29,4 | Z8 3023 N3580 |
| 32 | 24 | 3,25 | 3,5 | 31,4 | Z8 3224 N3580 |
| 35 | 27 | 3,25 | 3,5 | 34,4 | Z8 3527 N3580 |
| 36 | 28 | 3,25 | 3,5 | 35,4 | Z8 3628 N3580 |
| 37 | 29 | 3,25 | 3,5 | 36,4 | Z8 3729 N3580 |
| 38 | 30 | 3,25 | 3,5 | 37,4 | Z8 3818 N3580 |
| 40 | 32 | 3,25 | 3,5 | 39,4 | Z8 4032 N3580 |
| 42 | 34 | 3,25 | 3,5 | 41,4 | Z8 4234 N3580 |
| 45 | 37 | 3,25 | 3,5 | 44,4 | Z8 4522 N3580 |
| 50 | 42 | 3,25 | 3,5 | 49,4 | Z8 5042 N3580 |
| 52 | 42 | 4,25 | 4,5 | 51,4 | Z8 5205 N3580 |
| 57 | 50,5 | 3,25 | 3,5 | 56,4 | Z8 5705 N3580 |
| 58 | 48 | 4,25 | 4,5 | 57,4 | Z8 5816 N3580 |
| 63 | 53 | 4,25 | 4,5 | 62,4 | Z8 6353 N3580 |
| 80 | 70 | 4,25 | 4,5 | 79,4 | Z8 8070 N3580 |
| 90 | 80 | 4,25 | 4,5 | 89,4 | Z8 9080 N3580 |

| D | d | H | L | d ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|------|-----|----------------|---------------------------|
| 100 | 90 | 4,25 | 4,5 | 99,4 | Z8 A090 N3580 |
| 125 | 105 | 8,25 | 8,5 | 123,8 | Z8 C505 N3580 |
| 150 | 130 | 8,25 | 8,5 | 148,8 | Z8 F113 N3580 |
| 160 | 140 | 8,25 | 8,5 | 158,8 | Z8 G014 N3580 |
| 200 | 180 | 8,25 | 8,5 | 198,8 | Z8 L018 N3580 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Die Kolbendichtung Profil Z8 ist ein einfachwirkender Lippenring für die Abdichtung von Kolben in Pneumatik-Zylindern und Ventilen. Sie zeichnet sich durch geringe Einbaumaße aus. Die Standard-Baureihe Profil Z8 entspricht den Zylinderdurchmessern nach ISO 3320 bzw. CETOP RP 52 P, RP 43 P und RP 53 P.

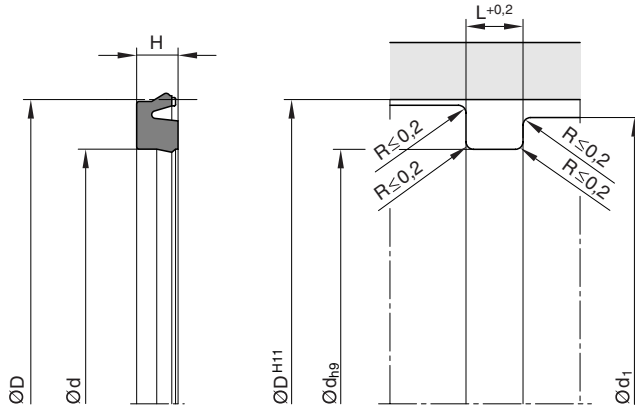
Durch ihren speziellen Aufbau bieten Lippenringe des Profils Z8 beim Einsatz in Pneumatikgeräten folgende Vorteile:

- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Leichtgängiger Lauf durch Optimierung der schmierfilmhaltenden Dichtlippengeometrie.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung.
- Hohe Laufleistung durch ausgezeichnete Abriebbeständigkeit des Polyurethan-Werkstoffes.
- Stirnseitig an der dynamischen Dichtlippe angebrachte Noppen sorgen für optimale Funktion bei gedrosselter Abluft.
- Einsetzbar in trockener und geölter Luft.
- Durch spezielle Auslegung des dynamischen Dichtbereiches auch für Kunststoffkolben geeignet.
- Hohe Funktionssicherheit durch Lippenring-Bauart.
- Leichte Montage durch Aufziehen in einfach herzustellende Nuten.
- Auch für Zylinder mit Endlagendämpfung geeignet.

The profile Z8 cylinder seal is a single-acting lip seal for pistons in pneumatic cylinders and valves. It requires small housing dimensions. The standard series of profile Z8 conforms to the cylinder diameters of ISO 3320 and CETOP RP 52 P, RP 43 P and RP 53 P.

The special design of the profile Z8 lip seal offers the following advantages when used in pneumatic equipment:

- Good sealing performance in smallest installation grooves.
- Smooth running due to optimized sealing lip geometry retaining the lubrication film.
- Low static and dynamic friction due to smallest possible sections.
- Long service life due to excellent wear resistance of the polyurethane compound.
- Nubs on the piston side of the dynamic sealing lip ensure optimal function with flow-controlled exhaust air.
- For use in dry and oil-free air.
- Suitable for plastic pistons due to special design of the static sealing area.
- High functional reliability due to lip seal design.
- Easy assembly in the seal grooves.
- Also suitable for cylinders with cushioning.



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

d1 = 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"

Anwendungsbereich

Betriebsdruck: 16 bar
Betriebstemperatur: -35 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standard: P5007, PUR-Compound (≈ 82 Shore A)
für tiefe Temperaturen: P5075, PUR-Compound (≈ 80 Shore A)

Einbauhinweise

Lippenringe Profil Z8 lassen sich in die vorgesehenen Nuten durch Überziehen leicht montieren. Um die Dichtung bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen.

Für den Trockenlaufbetrieb ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr anzubringen, damit eine hohe Betriebsdauer erreicht wird.

Zur Führung des Kolbens empfehlen wir unser dafür abgestimmtes Kolbenführungsband Profil F2. Der Außendurchmesser des Kolbens ist dann maßlich so auszuführen, daß sich die bei Profil F2 angegebenen Spaltmaße ergeben.

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Working pressure: 16 bar
Working temperature: -35 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard: P5007, PUR compound (≈ 82 Shore A)
for low temperatures: P5075, PUR compound (≈ 80 Shore A)

Installation

Profile Z8 piston seals can be easily mounted into the grooves by simply pulling them over the piston. To avoid damaging the seals sharp edges should be removed from the piston and the cylinder tube.

For dry operating conditions, it is important to obtain a full lubrication film inside the cylinder tube before assembly to ensure long service life of the seal.

For piston guidance we recommend our profile F2 piston guidance tape. For dimensions of pistons and clearances, please refer to our profile F2.

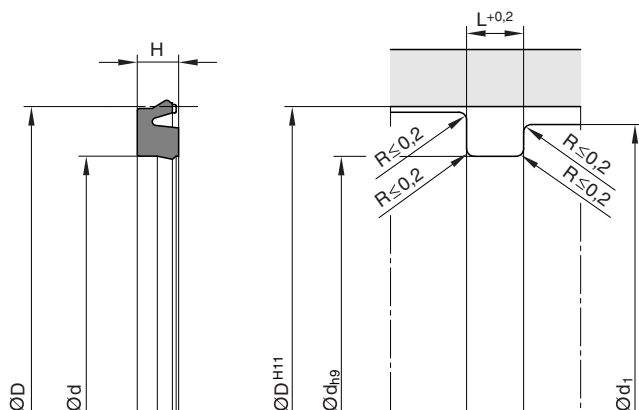
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Ultrathan®-Kolbendichtung

Ultrathan®-Piston Seal

Z8 (PUR)



d1 = kleinstmöglicher Haltebund

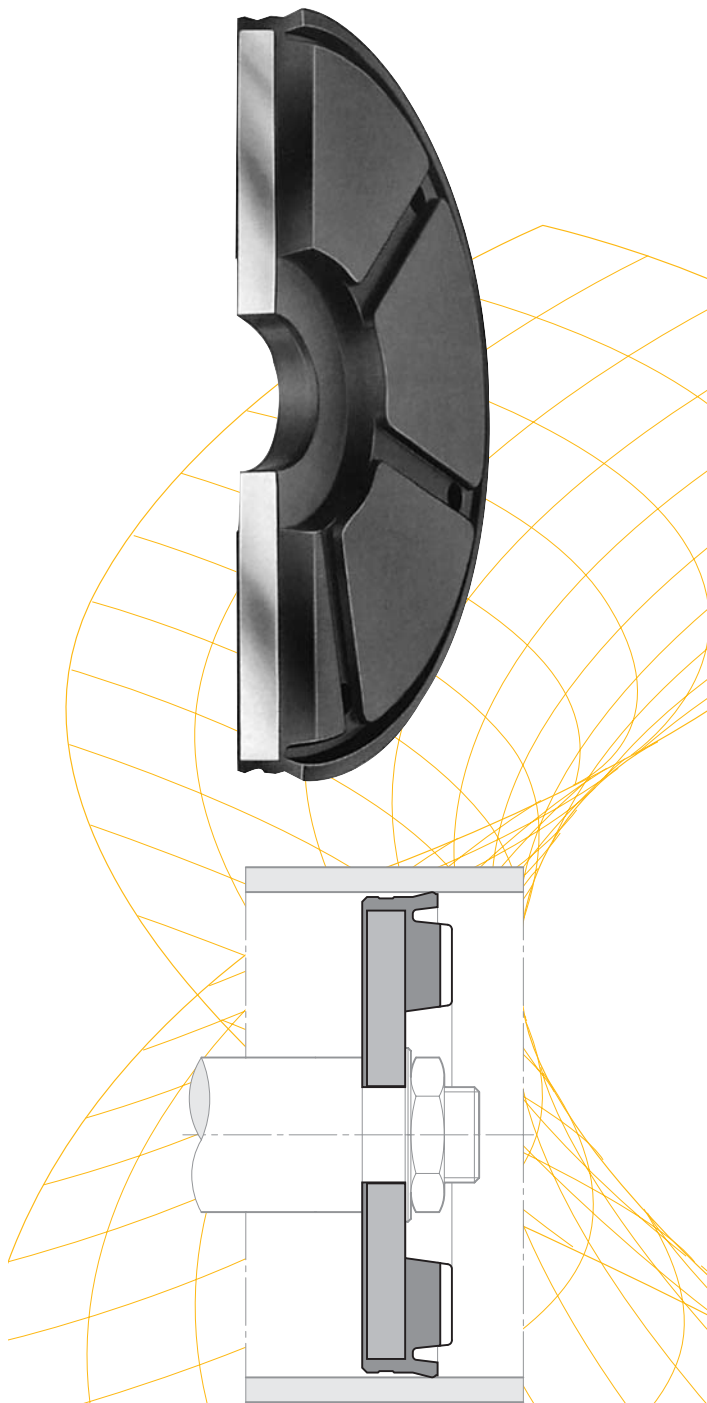
d1 = minimum piston diameter on pressure side

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 ₁ | Bestell-Nr. Order code |
|------|-----|------|-----|----------------|---------------------------|
| 8 | 4 | 2,55 | 3 | 7,6 | Z8 0804 P5007 |
| 8 | 4,8 | 2,55 | 3 | 7,6 | Z8 0807 P5007 |
| 10 | 6 | 2,55 | 3 | 9,6 | Z8 1006 P5007 |
| 12 | 7 | 2,55 | 3 | 11,6 | Z8 1207 P5007 |
| 12,6 | 7,5 | 2,55 | 3 | 12,2 | Z8 1260 P5007 |
| 16 | 10 | 2,55 | 3 | 15,6 | Z8 1610 P5007 |
| 20 | 14 | 2,55 | 3 | 19,6 | Z8 2014 P5007 |
| 25 | 19 | 3,25 | 3,5 | 24,4 | Z8 2519 P5007 |
| 25 | 19 | 4 | 4,5 | 24,4 | Z8 2520 P5007 |
| 28 | 22 | 3,25 | 3,5 | 27,4 | Z8 2822 P5007 |
| 30 | 21 | 2,75 | 3,2 | 29,4 | Z8 3021 P5007 |
| 32 | 24 | 3,25 | 3,5 | 31,4 | Z8 3224 P5007 |
| 40 | 32 | 3,25 | 3,5 | 39,4 | Z8 4032 P5007 |
| 50 | 42 | 3,25 | 3,5 | 49,4 | Z8 5042 P5007 |
| 63 | 53 | 4,25 | 4,5 | 62,4 | Z8 6353 P5007 |
| 80 | 70 | 4,25 | 4,5 | 79,4 | Z8 8070 P5007 |
| 100 | 90 | 4,25 | 4,5 | 99,4 | Z8 A090 P5007 |
| 125 | 105 | 8,25 | 8,5 | 123,8 | Z8 C505 P5007 |
| 160 | 140 | 8,25 | 8,5 | 158,8 | Z8 G014 P5007 |
| 200 | 180 | 8,25 | 8,5 | 198,8 | Z8 L018 P5007 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Pneumatik-Komplettkolben Profil DE ist eine Topfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt drei Funktionen: Abdichten, Führen und Dämpfen.

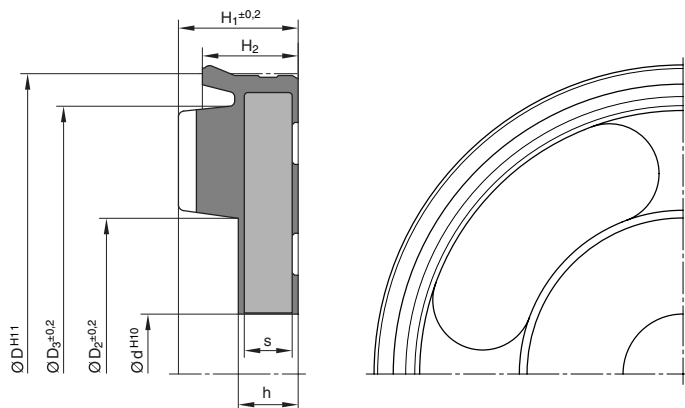
Vorteile:

- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Reibungsarmen und ruckfreien Lauf durch schmierfilmhaltende Dichtlippengeometrie.
- Einsatzmöglichkeit sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft (nach Montagefettung).

The profile DE is a complete pneumatic piston with a cup seal and a vulcanized metal disc support. It performs three functions: Sealing, guiding and cushioning.

Advantages:

- Simple fixing at the piston rod without additional sealing requirements.
- Immediate response (full pressure load) thanks to integrated venting channels.
- Low friction and smooth running thanks to sealing lip geometry retaining the lubrication film.
- Can be used in lubricated air as well as in oil-free air (after initial lubrication on assembly).



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

Anwendungsbereich

Komplettkolben für einfachwirkende Pneumatikzylinder mit Endlagendämpfung, bei denen keine zu hohen Seitenführungskräfte (lange Hübe sowie Knickmomente) auftreten.

Betriebsdruck: 12 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 71 Shore A mit einvulkanisierter Metallscheibe.

Einbauhinweise

Der Komplettkolben DE wird mit der Kolbenstange verschraubt oder vernietet. Die Schraubverbindung sollte gegen Lösen gesichert sein. Bei Betrieb mit trockener und entölter Luft sind der Kolben und der Zylinder mit einem geeigneten Langzeitfett zu 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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Complete piston for single-acting pneumatic cylinders with end cushioning, provided that no excessive lateral guidance loads will occur (long strokes and buckling).

Working pressure: 12 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard compound is an elastomer (NBR-based) with a hardness of approx. 71 Shore A and vulcanized to a metal disc.

Installation

The profile DE complete piston is fixed to the piston rod with a locknut to avoid loosening. For use with dry and oil-free air, the piston and cylinder tube must be prelubricated with a suitable long-life lubricant.

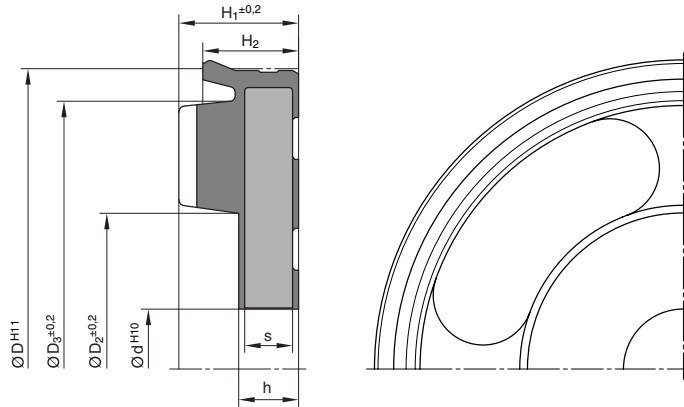
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Komplettkolben mit integrierter Endlagendämpfung

DE

Complete Piston with integrated cushioning



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 ₁ | H ₂ | S | h | D ₂ | D ₃ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|---------------------------|
| 6 | 2 | 2,8 | 2,3 | 1,25 | 1,45 | 3,2 | 5 | DE 0602 Z5108* |
| 8 | 3 | 3,7 | 3 | 1,5 | 1,8 | 4,2 | 6,3 | DE 0803 Z5117 |
| 10 | 3 | 3,7 | 3 | 1,5 | 1,8 | 5,2 | 8 | DE 1003 Z5108* |
| 12 | 4,5 | 4,4 | 3,4 | 2 | 2,3 | 6,9 | 9,4 | DE 1203 Z5108 |
| 16 | 4,5 | 4,4 | 3,4 | 2 | 2,3 | 6,9 | 13,2 | DE 1603 Z5108 |
| 20 | 6 | 5,5 | 4,4 | 2,5 | 2,8 | 9,4 | 17 | DE 2005 Z5108 |
| 25 | 7 | 6,4 | 5,4 | 3 | 3,5 | 10,8 | 21,2 | DE 2506 Z5108 |
| 32 | 8 | 7,5 | 6 | 3 | 3,5 | 12,5 | 27 | DE 3208 Z5117 |
| 40 | 8 | 8,5 | 7 | 4 | 4,5 | 17 | 34,9 | DE 4008 Z5117 |
| 50 | 10 | 10 | 8 | 4 | 4,5 | 26 | 43,9 | DE 5010 Z5117 |
| 63 | 12 | 10 | 8 | 4 | 4,5 | 26 | 56,6 | DE 6312 Z5117 |
| 80 | 16 | 11,4 | 9,4 | 5 | 5,5 | 30 | 72 | DE 8016 Z5117 |
| 100 | 20 | 12,9 | 10,9 | 6 | 6,5 | 35 | 91 | DE A020 Z5117 |

* Formen zur Zeit der Drucklegung nicht verfügbar.

* Moulds not available on the date of printing.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Pneumatik-Komplettkolben Profil DK ist eine Doppeltopfmanschette mit einer ein-vulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt zwei Funktionen: Abdichten und Führen.

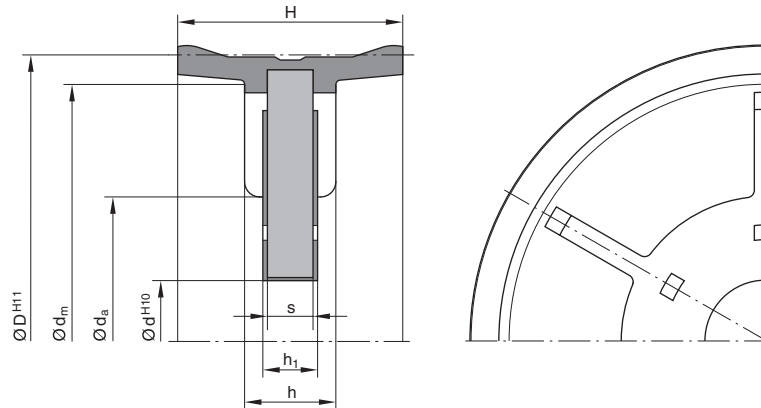
The profile DK is a complete pneumatic piston with a double cup seal and a vulcanized metal disc support. It performs two functions: Sealing and guiding.

Vorteile:

- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Keine Korrosion durch vollständige Polymerummantelung.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Reibungsarmen und ruckfreien Lauf durch schmierfilmhaltende Dichtlippengeometrie.
- Einsatzmöglichkeit sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft (nach Montagefettung).
- Auch in einfachwirkender Ausführung (Profil EK) für den gleichen Einbauraum lieferbar.

Advantages:

- Simple attachment to the piston rod without additional sealing elements.
- No corrosion thanks to complete polymer covering.
- Immediate response (full pressure load) thanks to incorporated venting channels.
- Low friction and smooth running due to sealing lip geometry retaining the lubrication film.
- Can be used in lubricated air as well as in oil-free air (after initial lubrication on assembly).
- Also available for single-acting pistons (profile EK) with identical housing.



Ø dm = max. Ø der anschließenden Metallteile

Ø dm = max. Ø of joining metal parts

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

Anwendungsbereich

Komplettkolben für doppeltwirkende Pneumatikzylinder mit und ohne Endlagendämpfung, bei denen keine zu hohen Seitenführungskräfte (lange Hübe sowie Knickmomente) auftreten.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Betriebsdruck: | 16 bar |
| Betriebstemperatur: | |
| Standardwerkstoff Z5051: | -30 bis +80 °C |
| Polyurethan Z5071: | -35 bis +80 °C |
| Gleitgeschwindigkeit: | 1 m/s |

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 71 Shore A mit einvulkanisierter Metallscheibe, bzw. 78 Shore A für Durchmesser > 100 mm.

Für Hoch- bzw. Tieftemperaturanwendungen stehen spezielle Werkstoffe zur Verfügung.

Lieferbare Abmessungen in dem Polyurethan-Werkstoff P5008 sind getrennt aufgeführt.

Einbauhinweise

Der Komplettkolben DK wird mit der Kolbenstange verschraubt. Die Schraubverbindung sollte gegen Lösen gesichert sein. Bei Betrieb mit trockener und entölter Luft sind der Kolben und der Zylinder mit einem geeigneten Langzeitfett zu versehen.

Es ist darauf zu achten, daß die Dichtlippen bei den Endanschlägen (Zylinderboden und -deckel) genügend Bewegungsfreiheit haben (siehe auch Maß "Ø dm").

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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Complete piston for double-acting pneumatic cylinders with and without cushioning, provided that no excessive lateral guidance loads will occur (long strokes and buckling).

| | |
|--------------------------|---------------|
| Working pressure: | 16 bar |
| Working temperature: | |
| standard compound Z5051: | -30 to +80 °C |
| polyurethane Z5071: | -35 to +80 °C |
| Surface speed: | 1 m/s |

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard compound is an elastomer (NBR-based) with a hardness of approx. 71 Shore A and vulcanized to a metal disc, resp. 78 Shore A for diameters > 100 mm.

For high and/or low temperature applications special compounds are available.

Available sizes in the polyurethane compound P5008 are listed separately.

Installation

The profile DK pneumatic complete piston is fixed to the piston rod with a locknut to avoid loosening. For use with dry and oil-free air, the piston and cylinder tube must be prelubricated with a suitable long-life lubricant.

Care should be taken that the sealing lips have sufficient freedom of movement at the end positions of the stroke (cylinder bottom and cover). (Also see dimension "Ø dm").

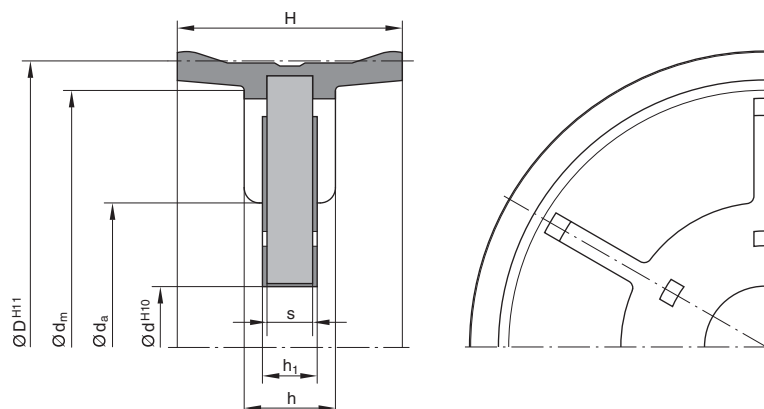
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Komplettkolben

Complete Piston

DK



Ø dm = max. Ø der anschließenden Metallteile

Ø dm = max. Ø of joining metal parts

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 | s | h | da | h ₁ | dm | Bestell-Nr. Order code |
|-----|----|------|----|------|------|----------------|-------|---------------------------|
| 16 | 5 | 12 | 3 | 6 | 9 | 3,6 | 12 | DK 1631 Z5051 |
| 20 | 5 | 12 | 3 | 6 | 10 | 3,6 | 16 | DK 2030 Z5051 |
| 20 | 6 | 12 | 3 | 6 | 10 | 3,6 | 16 | DK 2031 Z5051 |
| 25 | 6 | 12 | 3 | 6 | 13,5 | 3,6 | 21 | DK 2506 Z5051 |
| 25 | 8 | 12 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 21 | DK 2509 Z5051 |
| 25 | 8 | 12 | 3 | 4 | 16 | 3,6 | 21 | DK 2508 Z5051 |
| 32 | 5 | 18 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 26,5 | DK 3205 Z5051 |
| 32 | 6 | 15 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 26,5 | DK 3206 Z5051 |
| 32 | 8 | 15 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 26,5 | DK 3207 Z5051 |
| 32 | 8 | 15 | 3 | 6,5 | 16 | 4 | 26,5 | DK 3210 Z5051 |
| 35 | 8 | 15 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 29,5 | DK 3508 Z5051 |
| 40 | 8 | 18 | 4 | 7 | 22 | 4,6 | 34 | DK 4007 Z5051 |
| 40 | 8 | 20 | 4 | 6,5 | 22 | 4,6 | 34 | DK 4008 Z5051 |
| 40 | 10 | 18 | 4 | 7 | 22 | 4,6 | 34 | DK 4009 Z5051 |
| 50 | 8 | 20 | 4 | 6,5 | 25 | 4,6 | 43 | DK 5008 Z5051 |
| 50 | 10 | 18 | 4 | 7,8 | 25 | 4,6 | 43 | DK 5010 Z5051 |
| 50 | 16 | 20,5 | 4 | 7 | 25 | 4,6 | 43 | DK 5016 Z5051 |
| 60 | 12 | 21 | 4 | 6,5 | 37 | 4,6 | 52 | DK 6012 Z5051 |
| 60 | 18 | 21 | 4 | 6,5 | 37 | 4,6 | 52 | DK 6018 Z5051 |
| 63 | 12 | 22 | 5 | 8 | 40 | 5,6 | 55 | DK 6312 Z5051 |
| 63 | 16 | 21,5 | 4 | 7 | 40 | 4,6 | 55 | DK 6316 Z5051 |
| 70 | 12 | 22 | 5 | 8 | 44 | 5,6 | 62 | DK 7012 Z5051 |
| 70 | 33 | 22 | 5 | 8 | 44 | 5,6 | 62 | DK 7033 Z5051 |
| 80 | 12 | 22,5 | 5 | 8 | 55 | 5,6 | 70 | DK 8013 Z5051 |
| 80 | 16 | 22,5 | 5 | 8 | 55 | 5,6 | 70 | DK 8016 Z5051 |
| 80 | 20 | 22,5 | 5 | 8 | 55 | 5,6 | 70 | DK 8020 Z5051 |
| 100 | 12 | 25 | 6 | 10 | 72 | 6,6 | 90 | DK A012 Z5051 |
| 100 | 16 | 25 | 6 | 10 | 72 | 6,6 | 90 | DK A016 Z5051 |
| 100 | 20 | 26 | 6 | 10 | 72 | 6,6 | 90 | DK A019 Z5051 |
| 125 | 20 | 26 | 5 | 9,5 | 90 | 5,6 | 114 | DK C520 Z5050 |
| 125 | 20 | 28 | 7 | 12 | 90 | 8,2 | 114 | DK C522 Z5050 |
| 130 | 20 | 29 | 8 | 13 | 98 | 8,6 | 123 | DK D020 Z5050 |
| 140 | 22 | 29 | 6 | 10,5 | 108 | 6,6 | 125 | DK E022 Z5050 |
| 150 | 20 | 29 | 10 | 13 | 100 | 10,6 | 143 | DK F020 Z5050 |
| 160 | 27 | 29 | 6 | 10,5 | 110 | 6,6 | 145 | DK G027 Z5050 |
| 160 | 30 | 29 | 6 | 10,5 | 110 | 6,6 | 145 | DK G030 Z5050 |
| 200 | 27 | 35 | 10 | 14,5 | 150 | 10,6 | 180 | DK L027 Z5050 |
| 200 | 30 | 35 | 10 | 13 | 150 | 10,6 | 180 | DK L030 Z5050 |
| 250 | 30 | 40 | 12 | 15 | 180 | 12,6 | 240,6 | DK N131 Z5050 |
| 250 | 30 | 40 | 15 | 18 | 180 | 15,6 | 240,6 | DK N130 Z5050 |

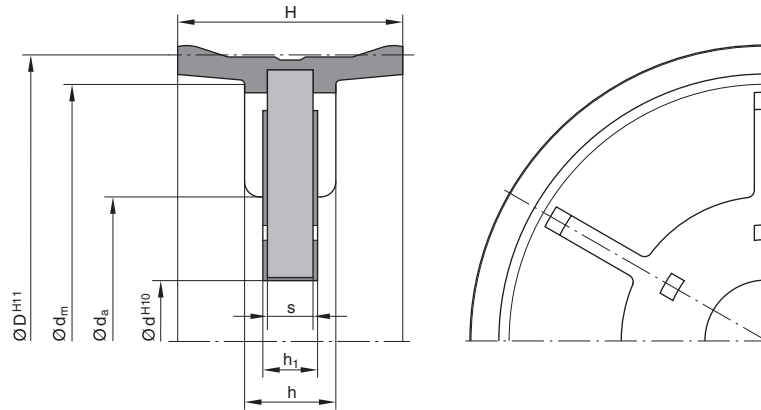
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.

Komplettkolben

Complete Piston

DK



Ø dm = max. Ø der anschließenden Metallteile

Ø dm = max. Ø of joining metal parts

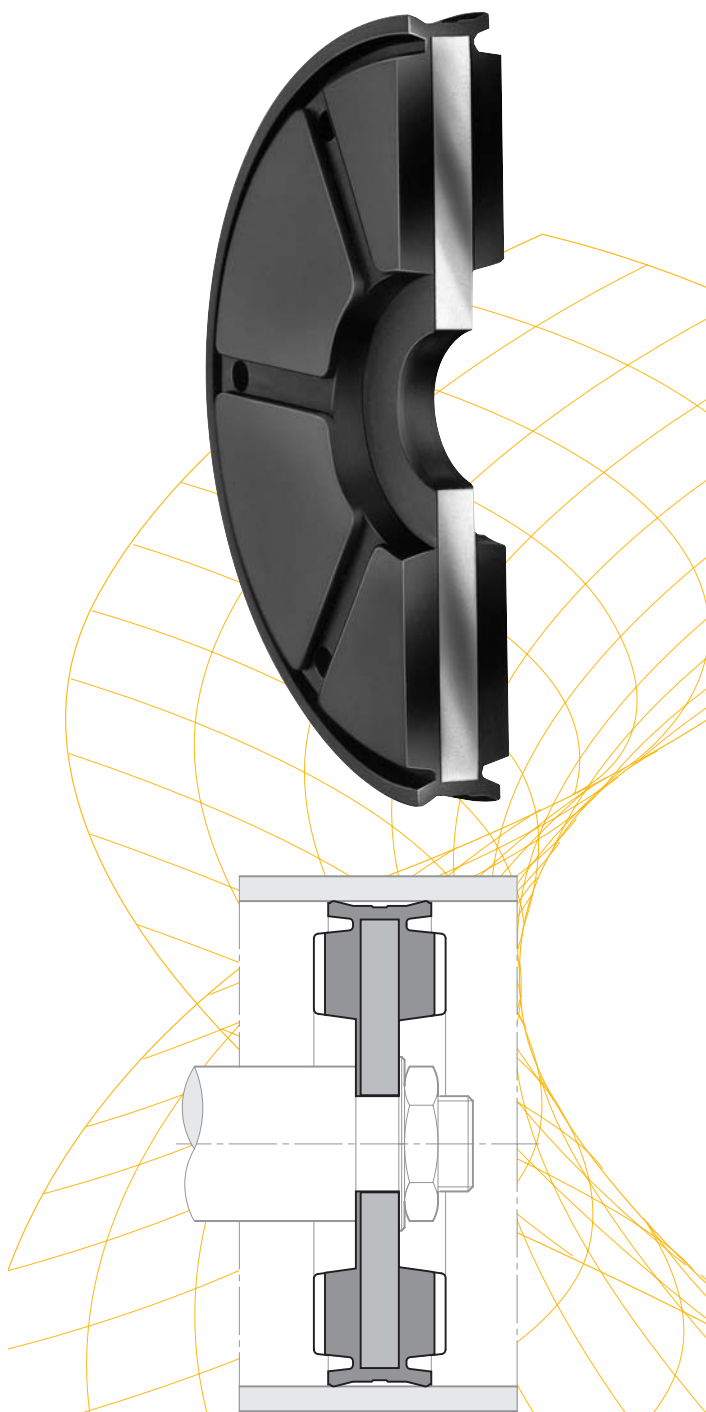
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

Lieferbare Abmessungen in Polyurethan / Available sizes in polyurethane

| D | d | H | s | h | da | h ₁ | dm | Bestell-Nr. Order code |
|------|-------|------|---|-----|------|----------------|------|---------------------------|
| 32 | 8 | 15 | 3 | 6 | 16 | 4,4 | 26,5 | DK 3207 Z5071 |
| 40 | 10 | 18 | 4 | 7 | 22 | 5,4 | 34 | DK 4009 Z5071 |
| 50 | 10 | 18 | 4 | 7,5 | 25 | 5,4 | 43 | DK 5010 Z5071 |
| 63 | 16 | 21,5 | 4 | 7 | 40 | 5,4 | 55 | DK 6316 Z5071 |
| 63,5 | 11,12 | 22 | 5 | 8 | 40,5 | 7 | 56 | DK 6323 Z5071 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Pneumatik-Komplettkolben Profil DP ist eine Doppeltopfmanschette mit einer ein-vulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt drei Funktionen: Abdichten, Führen und Dämpfen.

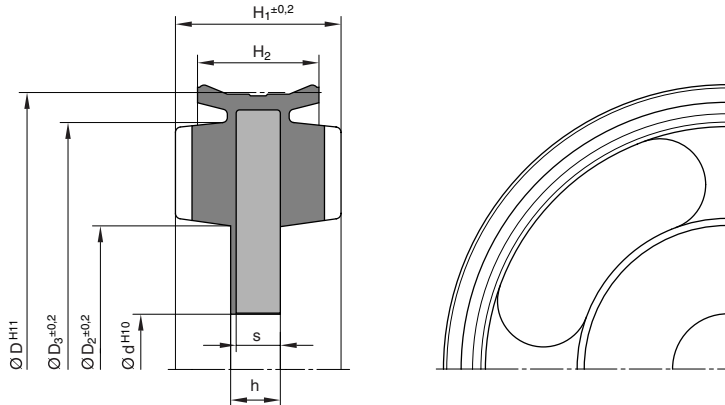
Außer dem symmetrischen Aufbau bietet der Komplettkolben noch folgende Vorteile:

- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Befüchtungskanäle.
- Reibungsarmen und ruckfreien Lauf durch schmierfilmhaltende Dichtlippengeometrie.
- Einsatzmöglichkeit sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft (nach Montagefettung).

The profile DP is a complete pneumatic piston with a double cup seal and a vulcanized metal disc support. It performs three functions: sealing, guiding, and cushioning.

The profile DP complete piston offers the following advantages:

- Simple fixing at the piston rod without additional sealing requirements.
- Immediate response (full pressure load) thanks to integrated venting channels.
- Low friction and smooth running due to sealing lip geometry retaining the lubrication film.
- Can be used in lubricated air as well as in oil-free air (after initial lubrication on assembly).



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

Anwendungsbereich

Komplettkolben mit Endlagendämpfung für doppeltwirkende Pneumatikzylinder, bei denen keine zu hohen Seitenführungskräfte (lange Hübe sowie Knickmomente) auftreten.

Betriebsdruck: 12 bar
Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
Gleitgeschwindigkeit: 1 m/s

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 71 Shore A mit einvulkanisierter Metallscheibe.

Einbauhinweise

Der Komplettkolben DP wird mit der Kolbenstange verschraubt oder vernietet. Die Schraubverbindung sollte gegen Lösen gesichert sein. Bei Betrieb mit trockener und entölter Luft sind der Kolben und der Zylinder mit einem geeigneten Langzeitfett zu 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.

Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Complete piston with end cushioning for double-acting pneumatic cylinders, provided that no excessive lateral guidance loads will occur (long strokes and buckling).

Working pressure: 12 bar
Working temperature: -30 to +80 °C
Surface speed: 1 m/s

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard compound is an NBR-based elastomer with a hardness of approx. 71 Shore A and vulcanized to a metal disc.

Installation

The profile DP pneumatic complete piston should be fixed to the piston rod with a locknut to avoid loosening. For use with dry and oil-free air, the piston and cylinder tube must be prelubricated with a suitable long-life lubricant.

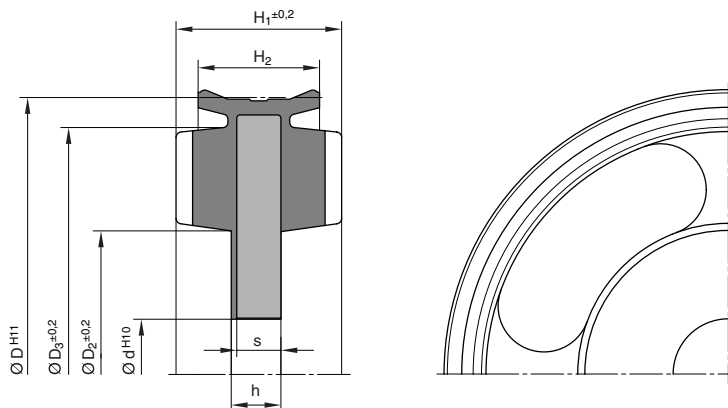
For special requirements (pressure, temperature, speed, application in water, HFA-, HFB-fluids etc.), please contact our Consultancy Service, so that suitable materials and/or designs can be recommended.

Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Komplettkolben mit integrierter Endlagendämpfung

Complete Piston with integrated cushioning

DP

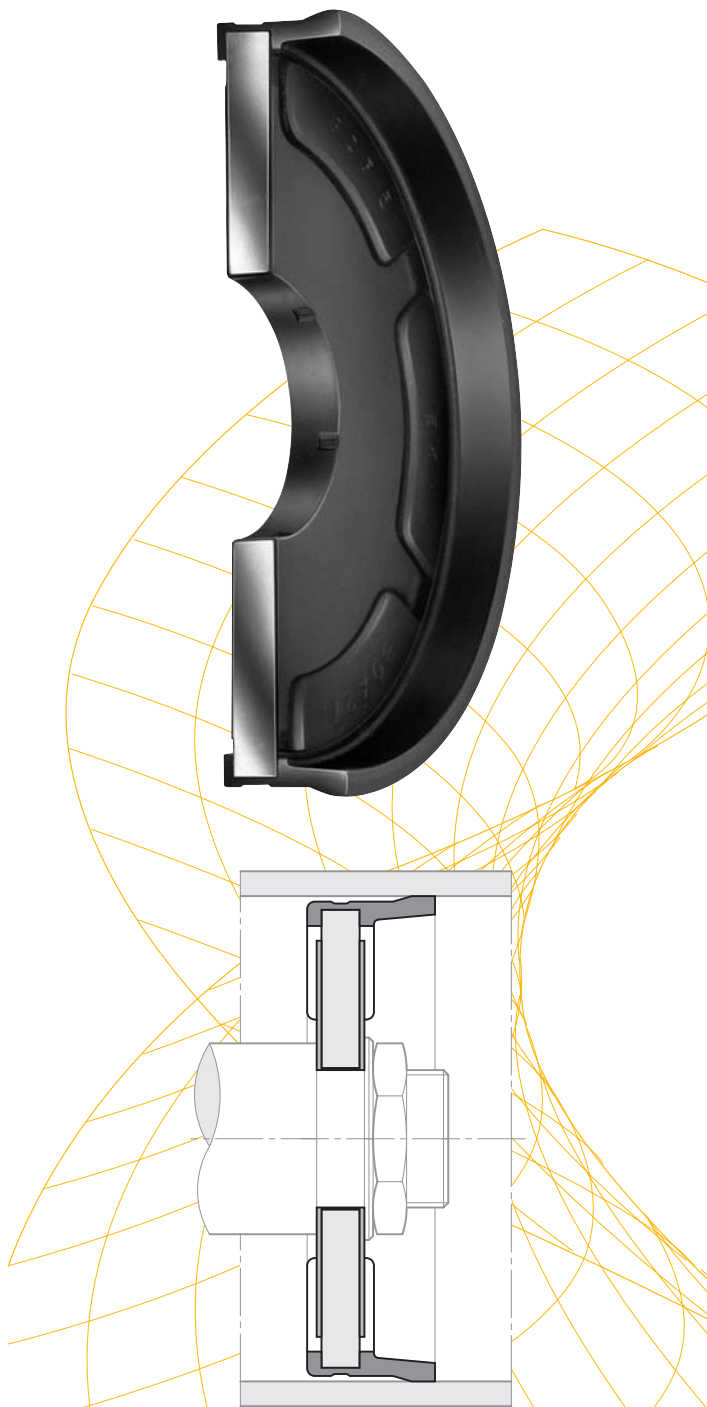


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise"
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines"

| D | d | H ₁ | H ₂ | S | h | D ₂ | D ₃ | Bestell-Nr. Order code |
|-----|-----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|---------------------------|
| 6 | 2 | 3,8 | 3 | 1,25 | 1,45 | 3,2 | 5 | DP 0602 Z5051 |
| 8 | 3 | 5 | 4 | 1,5 | 1,8 | 4,2 | 6,3 | DP 0803 Z5051 |
| 10 | 3 | 5 | 4 | 1,5 | 1,8 | 5,2 | 8 | DP 1003 Z5051 |
| 12 | 4,5 | 6 | 4 | 2 | 2,3 | 6,9 | 9,4 | DP 1203 Z5051 |
| 12 | 4,5 | 6 | 5 | 2 | 2,3 | 6,9 | 10,2 | DP 1204 Z5051 |
| 16 | 4,5 | 6,5 | 4,5 | 2 | 2,3 | 6,9 | 13,2 | DP 1603 Z5051 |
| 16 | 4,5 | 6,5 | 5,5 | 2 | 2,4 | 6,9 | 13,9 | DP 1604 Z5051 |
| 20 | 6 | 7,5 | 5,5 | 2,5 | 2,8 | 9,4 | 17 | DP 2005 Z5051 |
| 20 | 6 | 7,5 | 6,3 | 2,5 | 2,9 | 8,8 | 17,3 | DP 2006 Z5051 |
| 25 | 7 | 8,8 | 7 | 3 | 3,5 | 10,8 | 21,2 | DP 2506 Z5051 |
| 25 | 7 | 8,8 | 7,6 | 3 | 3,5 | 10,8 | 22 | DP 2507 Z5051 |
| 32 | 8 | 11 | 8 | 3 | 3,5 | 12,5 | 27 | DP 3208 Z5051 |
| 40 | 8 | 11,8 | 8,8 | 4 | 4,5 | 17 | 34,9 | DP 4008 Z5051 |
| 50 | 10 | 14 | 10 | 4 | 4,5 | 26 | 43,9 | DP 5010 Z5051 |
| 63 | 12 | 14 | 10 | 4 | 4,5 | 26 | 56,6 | DP 6312 Z5051 |
| 80 | 16 | 16 | 12 | 5 | 5,5 | 30 | 72 | DP 8016 Z5051 |
| 100 | 20 | 18 | 14 | 6 | 6,5 | 35 | 91 | DP A020 Z5051 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.



Der Pneumatik-Komplettkolben Profil EK ist eine Topfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt zwei Funktionen: Abdichten und Führen.

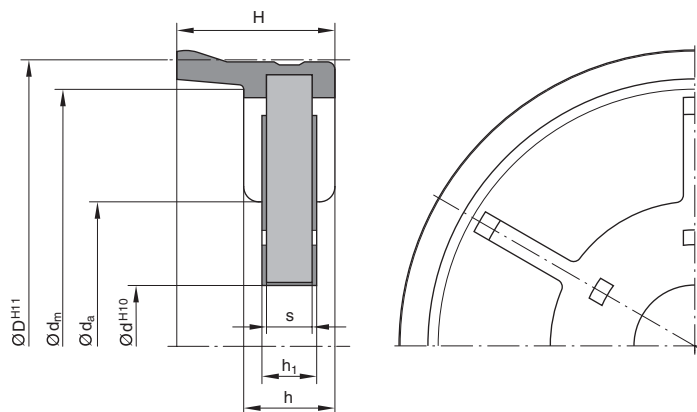
Der Komplettkolben bietet folgende Vorteile:

- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Keine Korrosion durch vollständige Polymerummantelung.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Reibungsarmen und ruckfreien Lauf durch schmierfilmhaltende Dichtlippengeometrie.
- Einsatzmöglichkeit sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft (nach Montagefettung).

The profile EK is a complete pneumatic piston with a cup seal and a vulcanized metal disc support. It performs two functions: sealing and guiding.

The profile EK complete piston offers the following advantages:

- Simple attachment to the piston rod without additional sealing elements.
- No corrosion thanks to complete polymer covering.
- Immediate response (full pressure load) thanks to integrated venting channels.
- Low friction and smooth running thanks to sealing lip geometry retaining the lubrication film.
- Can be used in lubricated air as well as in oil-free air (after initial lubrication on assembly).



Ø dm = max. Ø der anschließenden Metallteile

Ø dm = max. Ø of joining metal parts

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

Anwendungsbereich

Komplettkolben für einwirkende Pneumatikzylinder mit und ohne Endlagendämpfung, bei denen keine zu hohen Seitenführungskräfte (lange Hübe sowie Knickmomente) auftreten.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Betriebsdruck: | 16 bar |
| Betriebstemperatur: | |
| Standardwerkstoff Z5051: | -30 bis +80 °C |
| Polyurethan Z5071: | -35 bis +80 °C |
| Gleitgeschwindigkeit: | 1 m/s |

Medium: Druckluft, sowohl gewartet als auch trocken und ölfrei (nach Montagefettung).

Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 71 Shore A mit einvulkanisierter Metallscheibe, bzw. 78 Shore A für Durchmesser > 100 mm.

Einbauhinweise

Der Pneumatik-Komplettkolben EK wird mit der Kolbenstange verschraubt. Die Schraubverbindung sollte gegen Lösen gesichert sein. Bei Betrieb mit trockener und entölter Luft sind der Kolben und der Zylinder mit einem geeigneten Langzeitfett zu versehen. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtlippen bei den Endanschlägen (Zylinderboden und -deckel) genügend Bewegungsfreiheit haben (siehe auch Maß "Ø dm").

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. Die o.g. Einsatzgrenzen sind gültig für Standardwerkstoffe und Einsatz in Standardmedien. Der genaue Temperatureinsatzbereich der gesamten Baugruppe einschließlich Dichtung muss in der Anwendung ermittelt werden.

Range of Application

Complete piston for single-acting pneumatic cylinders with and without cushioning, provided that no excessive lateral guidance loads will occur (long strokes and buckling).

| | |
|--------------------------|---------------|
| Working pressure: | 16 bar |
| Working temperature: | |
| standard compound Z5051: | -30 to +80 °C |
| polyurethane Z5071: | -35 to +80 °C |
| Surface speed: | 1 m/s |

Medium: lubricated as well as dry and oil-free air (after initial lubrication during assembly).

Compounds

Standard compound is an elastomer (NBR-based) with a hardness of approx. 71 Shore A and vulcanized to a metal disc, resp. 78 Shore A for diameters > 100 mm.

Installation

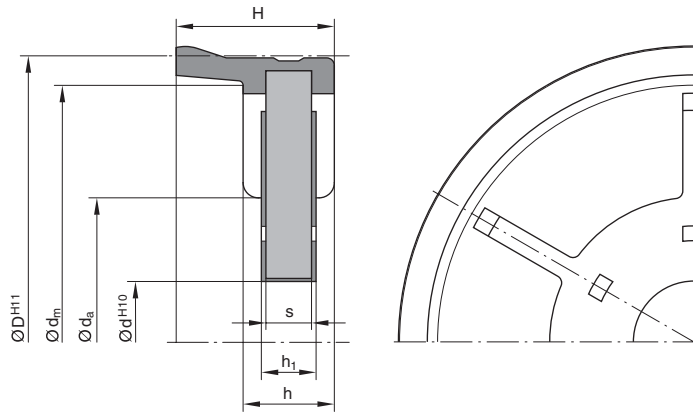
The profile EK complete piston is fixed to the piston rod with a locknut to avoid loosening. For use with dry and oil-free air, the piston and cylinder tube must be prelubricated with a suitable long-life lubricant. Care should be taken that the sealing lips have sufficient freedom of movement at the end positions of the stroke (see also dimension "Ø dm").

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. Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

Komplettkolben

Complete Piston

EK



Ø dm = max. Ø der anschließenden Metallteile

Ø dm = max. Ø of joining metal parts

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 | s | h | da | h ₁ | dm | Bestell-Nr. Order code |
|-----|----|-------|----|------|-----|----------------|------|---------------------------|
| 25 | 8 | 7,9 | 3 | 6 | 16 | 3,6 | 21 | EK 2508 Z5051 |
| 32 | 8 | 10,65 | 3 | 6,5 | 16 | 4 | 26,5 | EK 3208 Z5051 |
| 40 | 10 | 12,4 | 4 | 7 | 22 | 4,6 | 34 | EK 4009 Z5051 |
| 40 | 14 | 13,4 | 4 | 7 | 22 | 4 | 34 | EK 4014 Z5051 |
| 50 | 10 | 12,8 | 4 | 7,8 | 25 | 4,6 | 43 | EK 5010 Z5051 |
| 50 | 14 | 13,4 | 4 | 7 | 25 | 5 | 43 | EK 5014 Z5051 |
| 50 | 16 | 14 | 4 | 7,5 | 25 | 5 | 43 | EK 5016 Z5051 |
| 63 | 27 | 14,1 | 4 | 7 | 40 | 4,6 | 57 | EK 6332 Z5051 |
| 80 | 12 | 15,2 | 5 | 8 | 55 | 5,6 | 70 | EK 8013 Z5051 |
| 80 | 16 | 15,2 | 5 | 8 | 55 | 5,6 | 70 | EK 8016 Z5051 |
| 80 | 27 | 15,35 | 5 | 8,5 | 55 | 6 | 72 | EK 8027 Z5051 |
| 125 | 20 | 17,6 | 5 | 9,5 | 90 | 5,6 | 114 | EK C520 Z5051 |
| 140 | 22 | 19,6 | 6 | 10,5 | 108 | 6,6 | 125 | EK E022 Z5051 |
| 200 | 27 | 24,55 | 10 | 14,5 | 150 | 10,6 | 180 | EK L027 Z5051 |

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 (071 42) 351-0
Telefax (071 42) 351-293

Katalog 3351 D/E, 4, 12/04

www.parker.com/euro_packing
e-mail: packing-europe@parker.com