



# Pneumatik-Dichtungen

aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



Parker-Prädifa 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 schmierfilmerhaltenden Eigenschaften und optimalen Reibungsverhältnissen.

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

# Parker-Sicherheitsrichtlinien

## Warnhinweise – Pflichten des Anwenders

Dieses Dokument und sonstige seitens der Parker Hannifin Corporation, ihrer Tochterfirmen/Niederlassungen und autorisierten Vertragshändler bereitgestellten Unterlagen liefern Anhaltspunkte für den möglichen Einsatz von Produkten und Systemen. Diese Einsatzmöglichkeiten sind von entsprechend technisch versierten Anwendern einer weiteren Prüfung zu unterziehen.

Der Anwender ist durch von ihm selbst durchgeführte Analysen und Prüfungen allein verantwortlich für die endgültige Auswahl des Systems und die Sicherstellung, dass alle Anforderungen der Anwendung hinsichtlich Leistung, Lebensdauer, Wartung, Sicherheit und Warnhinweisen erfüllt werden. Der Anwender hat hierzu alle Aspekte der Anwendung zu analysieren, relevante Industrienormen zu befolgen und sich an die produktbezogenen Angaben im aktuellen Produktkatalog und allen sonstigen von Parker, dessen Tochterfirmen/Niederlassungen oder autorisierten Vertragshändlern bereitgestellten Unterlagen zu halten.

Insoweit als Parker bzw. dessen Tochterfirmen/Niederlassungen oder autorisierte Vertragshändler Einsatzmöglichkeiten für Komponenten oder Systeme auf Grund von Spezifikationen des Anwenders nennen, obliegt dem Anwender die Feststellung, dass solche Daten und Spezifikationen im Hinblick auf alle Anwendungen und in verantwortlicher Weise vorhersehbaren Einsätze der Komponenten oder Systeme geeignet und ausreichend sind.

## Anwendungsbereich

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

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.

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

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

## Verträglichkeit von Dichtungen und Betriebs- bzw. Reinigungsmedien

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

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

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

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

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

## Konstruktionsänderungen

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

## Prototypen und Muster

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

## Lieferungen und Leistungen

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

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.

## Qualitäts-Systeme

Unsere Werke sind zertifiziert nach ISO 9001 bzw. ISO/TS 16949.

## Copyright

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

## Gültigkeit

Alle früheren Unterlagen sind mit dem Erscheinen dieses Dokumentes ungültig.

| <b>Inhalt</b>   |           |
|---|-----------|
| <b>Allgemeine Informationen</b>                                 | <b>6</b>  |
| Werkstoffe  | 6         |
| Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen                  | 16        |
| Allgemeine Einbauhinweise für Stangendichtungen                 | 19        |
| Zulässige Spaltmaße   | 21        |
| <b>Stangendichtungen</b>  | <b>25</b> |
| Stangendichtungen   | 26        |
| Stangendichtungen mit Abstreifer                                | 35        |
| Stangendichtungen mit Abstreifer für verdrehgesicherte Zylinder | 47        |
| Stangendichtungen mit Abstreifer und Führung                    | 51        |
| <b>Kolbendichtungen</b>   | <b>53</b> |
| Kolbendichtungen, einfach wirkend                               | 54        |
| Kolbendichtungen, doppelt wirkend                               | 69        |
| Komplettkolben, einfach wirkend                                 | 76        |
| Komplettkolben, doppelt wirkend                                 | 80        |
| <b>Sonstige</b>   | <b>87</b> |
| Abstreifringe   | 88        |
| Dämpfungsringe  | 90        |
| Führungselemente  | 95        |
| O-Ringe   | 100       |





# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

|     |        |           |        |        |  | Anwendung |           |            |            |         |            |     |                   |             |  | Normen |   | Bemerkungen |
|-----|--------|-----------|--------|--------|--|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|-----|-------------------|-------------|--|--------|---|-------------|
| HFD | Wasser | Druckluft | Säuren | Alkali |  | Hydraulik | Pneumatik | Automotive | Industrial | Bergbau | Öl und Gas | Gas | Lebensmittel, CPI | Trinkwasser |  |        |   |             |
|     | •      | •         | •      | •      |  |           |           |            | •          |         |            |     | •                 | •           |  |        |   |             |
|     | •      | •         | •      | •      |  |           |           | •          |            |         |            |     | •                 | •           |  |        | hohe Weiterreißfestigkeit<br>hohe Zugfestigkeit<br>niedriger Druckverformungsrest |             |
|     | •      | •         | •      | •      |  |           |           |            | •          |         |            |     | •                 | •           | KTW, WRAS, W 270<br>EN 681-1 und W534,<br>KIWA, NFS 61 und ACS |        | Standard für Trinkwasseranwendungen   |             |
|     | •      | •         | •      | •      |  |           |           | •          | •          |         |            |     | •                 | •           |  |        |   |             |
|     | •      | •         | •      | •      |  |           |           | •          |            |         |            |     | •                 | •           | TL VW 52211  |        | hohe Weiterreißfestigkeit<br>hohe Zugfestigkeit                                   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
| •   | •      | •         | •      |        |  |           |           | •          |            | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich für PTFE Slipper Seals)                           |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | für Verbundteile (Gummi/Metall, etc.)   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | verbesserte chemische Verträglichkeit   |             |
| •   | •      | •         | •      |        |  |           |           | •          |            | •       | •          | •   |                   |             |  |        | Tieftemperaturwerkstoff   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         |           | •          |            | •       | •          | •   |                   |             |  |        | verschleißbeständig für Stoßdämpfer-Anwendungen                                   |             |
| •   |        | •         | •      |        |  | •         |           |            |            | •       | •          | •   |                   |             |  |        | für Verbundteile (Gummi/Metall, etc.)   |             |
|     | •      | •         |        | •      |  | •         | •         |            |            | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
|     | •      | •         |        | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | geeignet zur Abdichtung von Kunststoffteilen                                      |             |
|     | •      | •         |        | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | O-Ring-Werkstoff (hauptsächlich für PTFE Slipper Seals)                           |             |
|     | •      | •         |        | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |   |             |
|     | •      | •         |        | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   | •           |  |        |   |             |

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

| Werkstoffbezeichnung | Elastomerbasis | Shore Härte <sup>1)</sup> | Farbe | Temperaturbereich <sup>2)</sup> (°C) |      |      | T-Onset (°C) | TR 10 (°C) | Medienverträglichkeit |                        |      |      |      |      |            |                 |     |  |
|----------------------|----------------|---------------------------|-------|--------------------------------------|------|------|--------------|------------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------------|-----------------|-----|--|
|                      |                |                           |       | min.                                 | max. | kurz |              |            | Mineralöl             | Poly- $\alpha$ -Olefin | HEPR | HEPG | HETG | HEES | DOT-3 / -4 | HFAE, HFAS, HFB | HFC |  |

## Gummi – mineralölbeständig

|       |          |             |            |     |      |     |       |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|-------|----------|-------------|------------|-----|------|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|
| N8602 | NBR      | 70A $\pm$ 5 | schwarz    | -50 | +80  | 100 | < -45 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8604 | NBR      | 70A $\pm$ 5 | schwarz    | -30 | +100 | 120 | < -21 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N9150 | NBR      | 70A $\pm$ 5 | schwarz    | -35 | +120 | 135 | < -25 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3566 | NBR      | 75A $\pm$ 5 | gelb-braun | -20 | +100 | 120 | < -5  |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3578 | NBR      | 75A $\pm$ 5 | schwarz    | -30 | +100 | 120 | < -23 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8605 | NBR      | 75A $\pm$ 5 | schwarz    | -30 | +100 | 120 | < -23 |  | • | • | • | • | • |  |  |  |   |   |
| N3771 | NBR      | 80A $\pm$ 5 | schwarz    | -15 | +100 | 120 | < -25 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3580 | NBR      | 80A $\pm$ 5 | braun      | -25 | +80  | 100 | < -18 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8603 | NBR      | 80A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +100 | 120 | < -18 |  | • | • | • | • | • |  |  |  |   |   |
| N8613 | NBR      | 80A $\pm$ 5 | schwarz    | -50 | +80  | 100 | < -45 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3584 | NBR      | 85A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +100 | 120 | < -20 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8614 | NBR      | 85A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +100 | 120 | < -20 |  | • | • | • | • | • |  |  |  |   |   |
| N3582 | NBR      | 85A $\pm$ 5 | braun      | -10 | +80  | 120 | < -2  |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3589 | NBR      | 85A $\pm$ 5 | schwarz    | -20 | +100 | 120 | < -15 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3763 | NBR      | 85A $\pm$ 5 | braun      | -25 | +100 | 120 | < -20 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3544 | NBR      | 90A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +100 | 120 | < -18 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3587 | NBR      | 90A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +100 | 120 | < -10 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3764 | NBR      | 90A $\pm$ 5 | rot-braun  | -10 | +100 | 120 | < -4  |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N4274 | XNBR     | 80A $\pm$ 5 | schwarz    | -15 | +100 | 120 | < -18 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8615 | HNBR/NBM | 70A $\pm$ 5 | schwarz    | -25 | +130 | 150 | < -22 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3573 | HNBR/NBM | 75A $\pm$ 5 | schwarz    | -20 | +150 | 170 | < -16 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3510 | HNBR/NBM | 85A $\pm$ 5 | schwarz    | -20 | +150 | 170 | < -18 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3512 | HNBR/NBM | 90A $\pm$ 5 | schwarz    | -20 | +150 | 170 | < -16 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8526 | HNBR/NBM | 90A $\pm$ 5 | schwarz    | -20 | +150 | 170 | < -16 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N8557 | HNBR/NBM | 75A $\pm$ 5 | schwarz    | -35 | +130 | 150 | < -35 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |

## Membran-Werkstoffe

|       |     |             |         |     |      |     |       |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|-------|-----|-------------|---------|-----|------|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|
| N3770 | NBR | 55A $\pm$ 5 | schwarz | -25 | +100 | 120 | < -20 |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |
| N3866 | NBR | 55A $\pm$ 5 | schwarz | -10 | +100 | 120 | < -4  |  | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |

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

1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD-M) 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 sind abhängig vom Einsatzfall und können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt.

Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern. Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.



# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

|     |        |           |        |        | Anwendung |           |            |            |         |            |     |                   |             |   | Normen   | Bemerkungen |
|-----|--------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|-----|-------------------|-------------|---|--|-------------|
| HFD | Wasser | Druckluft | Säuren | Alkali | Hydraulik | Pneumatik | Automotive | Industrial | Bergbau | Öl und Gas | Gas | Lebensmittel, CPI | Trinkwasser |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             | bedingt ozonbeständig gemäß ISO 1431-1, Verfahren B | gute Tieftemperaturbeständigkeit                                       |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             | bedingt ozonbeständig gemäß DIN 53509/1             |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | Heizöle  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             | bedingt ozonbeständig gemäß ISO 1431-1, Verfahren B | gute Tieftemperaturbeständigkeit<br>Druckluftbremsen                   |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | geeignet zur Abdichtung von Teilen aus Buntmetallen sowie Kunststoffen |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | nur für Abstreifer   |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | hervorragende Abriebfestigkeit   |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | hervorragende Abriebfestigkeit   |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | Zentralhydraulikmedien   |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   |  |             |
|     | •      | •         |        | •      | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |   | geringe Gasdurchlässigkeit<br>sehr geringe Gasdurchlässigkeit          |             |

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

| Werkstoffbezeichnung | Elastomerbasis | Shore Härte <sup>1)</sup> | Farbe | Temperaturbereich <sup>2)</sup> (°C) |      |      | T-Onset (°C) | TR 10 (°C) | Medienverträglichkeit |                        |      |      |      |      |            |                 |     |  |
|----------------------|----------------|---------------------------|-------|--------------------------------------|------|------|--------------|------------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------------|-----------------|-----|--|
|                      |                |                           |       | min.                                 | max. | kurz |              |            | Mineralöl             | Poly- $\alpha$ -Olefin | HEPR | HEPG | HETG | HEES | DOT-3 / -4 | HFAE, HFAS, HFB | HFC |  |

## Gummi-Gewebe-Werkstoffe

|       |      |  |            |     |      |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |   |   |
|-------|------|--|------------|-----|------|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
| Q5009 | NBR  |  | dunkelgrau | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5018 | NBR  |  | schwarz    | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5019 | NBR  |  | schwarz    | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5021 | NBR  |  | schwarz    | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5022 | NBR  |  | schwarz    | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5023 | NBR  |  | braun      | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5024 | NBR  |  | braun      | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5054 | NBR  |  | schwarz    | -40 | +120 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |
| Q5050 | HNBR |  | schwarz    | -40 | +135 |  |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • | • |

## Polyurethan-Werkstoffe

|       |     |             |                   |     |      |     |  |       |   |   |   |   |   |  |  |   |   |
|-------|-----|-------------|-------------------|-----|------|-----|--|-------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
| P5075 | TPU | 80A $\pm$ 5 | ocker             | -45 | +80  | 100 |  | < -56 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5007 | TPU | 82A $\pm$ 5 | grün, transparent | -35 | +80  | 110 |  | < -40 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5070 | TPU | 83A $\pm$ 5 | grün              | -35 | +85  | 110 |  | < -38 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P5011 | TPU | 88A $\pm$ 5 | braun             | -36 | +85  | 110 |  | < -39 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P5080 | TPU | 88A $\pm$ 5 | hellgrün          | -40 | +85  | 110 |  | < -42 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P5010 | TPU | 90A $\pm$ 5 | dunkelrot         | -30 | +100 | 120 |  | < -35 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5012 | TPU | 90A $\pm$ 5 | rot               | -38 | +100 | 120 |  | < -42 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P4300 | TPU | 92A $\pm$ 5 | gelb              | -30 | +110 | 145 |  | < -35 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5600 | TPU | 92A $\pm$ 5 | rot-braun         | -20 | +80  | 100 |  |       |   |   |   | • |   |  |  |   | • |
| P5004 | TPU | 93A $\pm$ 5 | schwarz           | -30 | +80  | 100 |  | < -30 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5000 | TPU | 94A $\pm$ 5 | dunkelgrün        | -20 | +100 | 120 |  | < -20 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P5001 | TPU | 94A $\pm$ 5 | braun             | -35 | +100 | 120 |  | < -35 | • | • | • | • | • |  |  | • |   |
| P5008 | TPU | 94A $\pm$ 5 | grün              | -35 | +100 | 120 |  | < -32 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |
| P5009 | TPU | 94A $\pm$ 5 | grau              | -45 | +95  | 115 |  | < -49 | • | • | • |   |   |  |  |   |   |

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

1) Härteangaben sind Durchschnittswerte, gemessen an 6 mm dicken Normproben nach DIN 53505. An Fertigteilen kann meist nur die Mikrohärtigkeit (IRHD-M) 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 sind abhängig vom Einsatzfall und können überschritten werden, jedoch wird die Betriebsdauer dadurch entsprechend verkürzt.

Beim Einsatz von aggressiven Medien kann sich die angegebene Temperaturbeständigkeit erheblich verringern. Lebensdauer kann sich signifikant verkürzen, da diese Temperatur über die für den Werkstoff maximal zulässige Gebrauchstemperatur hinausgeht.

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

|     |        |           |        |        | Anwendung |           |            |            |         |            |     |                   |             |  | Normen | Bemerkungen   |
|-----|--------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|-----|-------------------|-------------|--|--------|---|
| HFD | Wasser | Druckluft | Säuren | Alkali | Hydraulik | Pneumatik | Automotive | Industrial | Bergbau | Öl und Gas | Gas | Lebensmittel, CPI | Trinkwasser |  |        |   |
|     | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger   |
|     | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger   |
|     |        |           |        |        | •         |           |            |            | •       | •          |     |                   |             |  |        |   |
|     |        |           |        |        | •         |           |            |            | •       | •          |     |                   |             |  |        |   |
|     | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger   |
|     | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger   |
| •   | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger<br>kleine Abmessungen   |
|     | •      |           |        |        | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        | Hochdruckreiniger   |
|     |        | •         |        |        |           | •         | •          | •          |         |            |     |                   |             |  |        | hervorragendes Tieftemperaturverhalten<br>hervorragendes dynamisches Verhalten                    |
|     |        | •         |        |        |           | •         |            |            |         |            |     |                   |             |  |        |   |
|     | •      | •         |        |        |           | •         |            |            |         |            |     |                   |             |  |        | reibungsoptimiert<br>sehr gute Abriebfestigkeit   |
|     | •      | •         |        |        | •         |           | •          |            |         |            |     |                   |             |  |        | stick-slip-freies Gleiten<br>Zentralhydraulikmedien   |
|     |        | •         |        |        | •         | •         |            |            |         |            |     |                   |             |  |        | Zentralhydraulikmedien  |
|     |        | •         |        |        | •         | •         | •          | •          |         |            |     |                   |             |  |        | ausgezeichnetes Hochtemperaturverhalten<br>ausgezeichnetes dynamisches Verhalten                  |
| •   | •      | •         | •      | •      |           | •         |            | •          |         |            |     | •                 | •           |  |        |   |
|     |        | •         |        |        | •         |           |            |            |         |            |     |                   |             |  |        |   |
|     |        | •         |        |        | •         | •         | •          | •          | •       |            |     |                   |             |  |        | übertrifft die VDMA-Richtlinie 24568 für Hochleistungs-Hydrauliköle der Wassergefährdungsklasse 0 |
|     | •      | •         |        |        | •         | •         | •          | •          | •       |            |     |                   |             |  |        | Zentralhydraulikmedien  |
|     |        | •         |        |        | •         | •         |            | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | ausgezeichnetes Tieftemperaturverhalten   |

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

| Werkstoffbezeichnung | Elastomerbasis | Shore Härte <sup>1)</sup> | Farbe | Temperaturbereich <sup>2)</sup> (°C) |      |      | T-Onset (°C) | TR 10 (°C) | Medienverträglichkeit |                        |      |      |      |      |            |                 |     |  |
|----------------------|----------------|---------------------------|-------|--------------------------------------|------|------|--------------|------------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------------|-----------------|-----|--|
|                      |                |                           |       | min.                                 | max. | kurz |              |            | Mineralöl             | Poly- $\alpha$ -Olefin | HEPR | HEPG | HETG | HEES | DOT-3 / -4 | HFAE, HFAS, HFB | HFC |  |

## Polyurethan-Werkstoffe

|       |     |             |           |     |      |     |  |       |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|-----|-------------|-----------|-----|------|-----|--|-------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P6000 | TPU | 95A $\pm$ 5 | anthrazit | -35 | +110 | 120 |  | < -30 | • | • | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P6030 | TPU | 94A $\pm$ 5 | orange    | -35 | +105 | 120 |  | < -32 | • | • | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P5062 | TPU | 52D $\pm$ 5 | schwarz   | -25 | +110 | 130 |  | < -40 | • | • | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P6060 | TPU | 52D $\pm$ 5 | gelb      | -35 | +110 | 120 |  | < -32 | • | • | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Kunststoffe

|       |        |             |              |     |      |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
|-------|--------|-------------|--------------|-----|------|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|--|
| W5005 | TPE-E  | 40D $\pm$ 5 | natur        | -40 | +100 | 120 |  |  | • | • | • |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
| W5035 | TPE-E  | 55D $\pm$ 5 | grau         | -40 | +100 | 120 |  |  | • | • | • |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
| W5001 | POM    |             | natur        | -40 | +100 | 120 |  |  | • | • | • | • | • | • |   |  |  | • | • |   |  |
| W5019 | PA 6.6 |             | schwarz      | -40 | +120 | 140 |  |  | • | • | • | • | • | • | • |  |  | • | • | • |  |
| W5059 | PA 6.6 |             | schwarz      | -40 | +140 | 160 |  |  | • | • | • | • | • | • | • |  |  | • | • | • |  |
| W5007 | PA 6.6 |             | natur        | -40 | +110 | 130 |  |  | • | • | • | • | • | • | • |  |  | • | • | • |  |
| W5029 | PEI    |             | natur        | -50 | +170 | 190 |  |  | • | • |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
| W5071 | PK     |             | grün (natur) | -40 | +100 | 120 |  |  | • | • | • | • | • | • |   |  |  |   |   |   |  |

## O-Ring-Werkstoffe für PTFE Slipper Seals

|       |      |             |         |     |      |     |       |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |  |   |
|-------|------|-------------|---------|-----|------|-----|-------|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|---|
| N0674 | NBR  | 70A $\pm$ 5 | schwarz | -30 | +100 | 120 | < -22 |  | • | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |  |   |
| V0747 | FKM  | 75A $\pm$ 5 | schwarz | -20 | +200 | 230 | < -10 |  | • | • | • |   | • | • |  |  |  | • |   |  |   |
| N0304 | NBR  | 75A $\pm$ 5 | schwarz | -50 | +110 | 120 | < -40 |  | • | • | • | • | • | • |  |  |  | • | • |  |   |
| E0540 | EPDM | 80A $\pm$ 5 | schwarz | -40 | +150 | 170 | < -45 |  |   |   |   | • |   |   |  |  |  |   |   |  | • |
| N3578 | NBR  | 75A $\pm$ 5 | schwarz | -30 | +110 | 120 | < -26 |  | • | • | • | • | • |   |  |  |  | • | • |  |   |
| N0552 | NBR  | 90A $\pm$ 5 | schwarz | -30 | +100 | 120 | < -15 |  | • | • | • | • | • |   |  |  |  | • | • |  |   |

## Polon<sup>®</sup>-Werkstoffe

|                        |             |  |      |      |      |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|-------------|--|------|------|------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Polon <sup>®</sup> 001 | Reines PTFE |  | weiß | -190 | +230 |  |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Polon <sup>®</sup> 003 | Reines TFM  |  | weiß | -190 | +230 |  |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

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

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

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

|     |        |           |        |        |  | Anwendung |           |            |            |         |            |     |                   |             |  | Normen | Bemerkungen  |
|-----|--------|-----------|--------|--------|--|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|-----|-------------------|-------------|--|--------|--|
| HFD | Wasser | Druckluft | Säuren | Alkali |  | Hydraulik | Pneumatik | Automotive | Industrial | Bergbau | Öl und Gas | Gas | Lebensmittel, CPI | Trinkwasser |  |        |  |
|     |        | •         |        |        |  | •         |           |            |            | •       | •          |     |                   |             |  |        | ausgezeichnete Verschleißbeständigkeit   |
|     |        | •         |        |        |  | •         |           |            | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | hohe Verschleißbeständigkeit.  |
|     |        | •         |        |        |  | •         |           |            | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        | sehr gute Extrusionsbeständigkeit<br>niedrige Reibung<br>gute Hydrolysebeständigkeit |
|     |        | •         |        |        |  | •         |           |            | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |  |
|     |        | •         |        |        |  | •         | •         |            |            |         |            |     |                   |             |  |        |  |
| •   | •      | •         |        |        |  | •         | •         |            |            |         | •          | •   | •                 |             |  |        |  |
|     | •      | •         | •      | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |  |
|     | •      | •         | •      | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        |  |
|     |        |           |        |        |  | •         |           |            |            |         |            |     | •                 |             |  |        | glasfaserverstärkt   |
|     |        |           |        |        |  | •         |           | •          |            |         |            |     |                   |             |  |        | Drehdurchführungen   |
|     | •      | •         | •      | •      |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |  |
|     | •      | •         |        |        |  | •         | •         |            |            | •       |            | •   |                   |             |  |        |  |
|     |        | •         | •      |        |  | •         | •         |            | •          | •       | •          |     |                   |             |  |        |  |
|     | •      | •         |        |        |  | •         | •         | •          | •          | •       | •          | •   |                   |             |  |        |  |
| •   | •      | •         | •      | •      |  |           |           |            | •          |         |            |     | •                 | •           |  |        | sehr gute chemische Beständigkeit  |
| •   | •      | •         | •      | •      |  |           |           |            | •          |         |            |     | •                 |             |  |        | sehr gute chemische Beständigkeit<br>hohe mechanische Festigkeit                     |

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

| Werkstoffbezeichnung | Elastomerbasis                  | Shore Härte <sup>1)</sup> | Farbe             | Temperaturbereich <sup>2)</sup> (°C) |      |      | T-Onset (°C) | TR 10 (°C) | Medienverträglichkeit |                        |      |      |      |      |            |                 |     |   |   |   |   |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|------|------|--------------|------------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------------|-----------------|-----|---|---|---|---|
|                      |                                 |                           |                   | min.                                 | max. | kurz |              |            | Mineralöl             | Poly- $\alpha$ -Olefin | HEPR | HEPG | HETG | HEES | DOT-3 / -4 | HFAE, HFAS, HFB | HFC |   |   |   |   |
| Polon® 012           | Modifiziertes PTFE              |                           | dunkelgrün        | -190                                 | +230 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 025           | PTFE + 15 % Glasfaser           |                           | dunkelgrün        | -190                                 | +290 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 031           | PTFE + 15 % Kohle               |                           | schwarz           | -190                                 | +290 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 030           | PTFE + 23 % Kohle + 2 % Graphit |                           | schwarz           | -190                                 | +315 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 033           | PTFE + 25 % Kohle               |                           | schwarz           | -190                                 | +315 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 044           | PTFE + 15 % Graphit             |                           | schwarz           | -190                                 | +230 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 052           | PTFE + 40 % Bronze              |                           | bronze            | -156                                 | +260 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 062           | PTFE + 60 % Bronze              |                           | bronze            | -156                                 | +260 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 067           | PTFE + 10 % Ekonol              |                           | beige             | -260                                 | +320 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 074           | PTFE + 10 % Kohlefaser          |                           | gräulich          | -260                                 | +310 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 083           | TPU                             | 72D $\pm$ 5               | gelb, transparent | -20                                  | +100 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |
| Polon® 314           | UHMW-PE                         |                           | weiß              | -200                                 | +80  |      |              |            | •                     | •                      |      |      |      |      |            |                 |     |   |   |   | • |
| Polon® 331           | PVDF                            |                           | weiß/gelb         | -30                                  | +140 |      |              |            | •                     | •                      | •    | •    | •    | •    | •          | •               | •   | • | • | • | • |

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

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

# Dichtungswerkstoffe für die Fluidtechnik

|     |        |           |        |        |   | Anwendung |           |            |            |         |            |     |                   |             | Normen | Bemerkungen |   |
|-----|--------|-----------|--------|--------|---|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|-----|-------------------|-------------|--------|-------------|---|
| HFD | Wasser | Druckluft | Säuren | Alkali |   | Hydraulik | Pneumatik | Automotive | Industrial | Bergbau | Öl und Gas | Gas | Lebensmittel, CPI | Trinkwasser |        |             |   |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         |           | •          | •          |         |            |     |                   |             |        |             | verbesserte Abriebfestigkeit  |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |        |             | sehr gute chemische Beständigkeit<br>sehr gute Kriechfestigkeit<br>elektrische Eigenschaften wie reines PTFE  |
| •   | •      | •         | •      | •      | • |           |           | •          | •          |         |            |     |                   |             |        |             | für mittlere mechanische Beanspruchung<br>für harte Dichtflächen<br>Wasser/Öl-Emulsionen<br>chemische Beständigkeit durch Kohle eingeschränkt                                       |
| •   | •      | •         | •      | •      | • |           | •         |            | •          |         |            |     |                   |             |        |             | sehr gute Abriebfestigkeit<br>sehr gute Kriechfestigkeit<br>für starke mechanische Beanspruchung<br>für Wasser- und Ölhydraulik   |
| •   | •      | •         | •      | •      | • |           | •         |            | •          |         |            |     |                   |             |        |             | sehr gute Abriebfestigkeit<br>sehr gute Kriechfestigkeit<br>für geringe mechanische Beanspruchung<br>für weiche Dichtflächen<br>chemische Beständigkeit durch Graphit eingeschränkt |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         |           | •          | •          | •       | •          |     |                   |             |        |             | hervorragende Abriebfestigkeit<br>hervorragende Kriechfestigkeit<br>für starke mechanische Beanspruchung  |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         |           | •          | •          | •       | •          |     |                   |             |        |             | hervorragende Abriebfestigkeit<br>hervorragende Kriechfestigkeit<br>für starke mechanische Beanspruchung  |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         |           | •          | •          |         | •          |     |                   |             |        |             | für mittlere mechanische Beanspruchung<br>für weiche Dichtflächen<br>eingeschränkte chemische Beständigkeit<br>begrenzt einsetzbar in heißem Wasser                                 |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         | •         | •          | •          |         |            |     |                   |             |        |             | für kurze Hübe mit hoher Frequenz<br>sehr gute Abriebfestigkeit in Wasser<br>geeignet für Seewasser   |
| •   | •      | •         | •      | •      | • | •         | •         | •          | •          |         |            |     | •                 |             |        |             | sehr gute Abriebfestigkeit<br>für starke mechanische Beanspruchung  |
|     | •      |           |        |        |   | •         | •         | •          |            | •       |            |     | •                 | •           |        |             | hervorragende Abriebfestigkeit in Wasser und Luft   |
|     | •      | •         | •      | •      | • | •         |           |            | •          | •       | •          |     |                   |             |        |             | Abriebfestigkeit wie Nylon<br>geeignet für Dampf-Sterilisation  |



# Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

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.

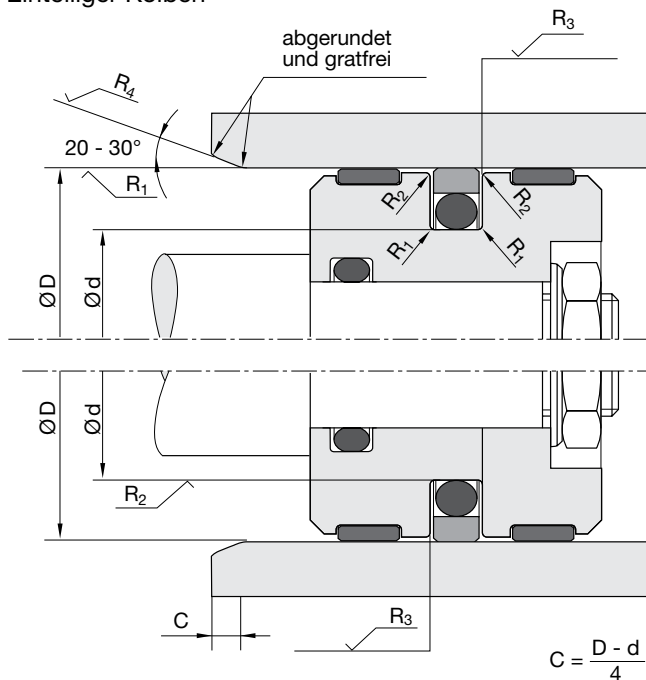
Im Allgemeinen haben sich die hier angegebenen Oberflächen, Einführschrägen und Abmessungen bewährt, die deshalb auch meistens in den Normen ihren Niederschlag gefunden haben.

Die angegebenen Maße, Toleranzen und Oberflächen sind unbedingt einzuhalten. Nur so ist eine leichte, beschädigungsfreie Montage möglich und die Dichtung behält ihre im Katalog angegebenen Eigenschaften.

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

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

Einteiliger Kolben



Mehrteiliger Kolben

## Oberflächen

### Dynamische Abdichtung

Für Gummi- und PTFE-Produkte

$R_z: R_z 1,0 \mu\text{m} / R_a 0,2 \mu\text{m}$

$80 \% \leq *t_{p1} \leq 95 \%$

Für Polyurethan-Produkte

$R_z: R_z 1,6 \mu\text{m} / R_a 0,4 \mu\text{m}$

$60 \% \leq *t_{p1} \leq 80 \%$

### Statische Abdichtung

$R_z: R_z 6,3 \mu\text{m} / R_a 0,8 \mu\text{m}$

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

### Nicht dichtende Flächen in Einbauträumen und Einführschrägen

$R_3: R_z 16 \mu\text{m} / R_a 4 \mu\text{m}$

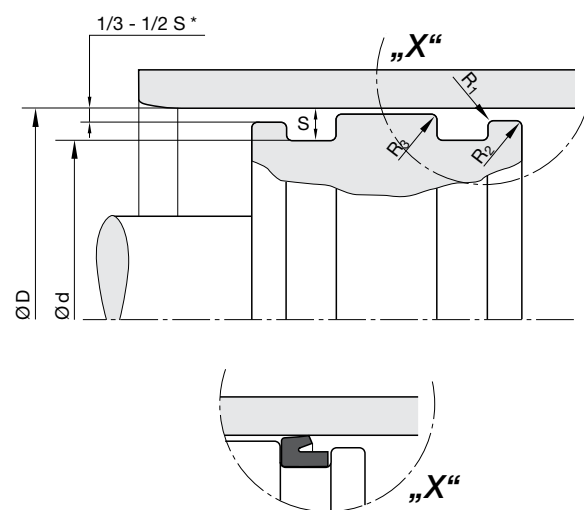
$R_4: R_z 10 \mu\text{m} / R_a 1,6 \mu\text{m}$

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

## Überziehbare Dichtungen mit Festsitz

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 ein Verkanten des Kolbens mit metallischem Kontakt am Zylinderrohr.

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



## Komplettkolben

### Einbauhinweise für Komplettkolben

Die Parker Komplettkolben DP, DR und DE verfügen am Innendurchmesser einseitig über einen Dichtwulst für die zuverlässige, statische Abdichtung.

Um diesen Dichtwulst zu nutzen, sind die genannten Maße zu beachten.

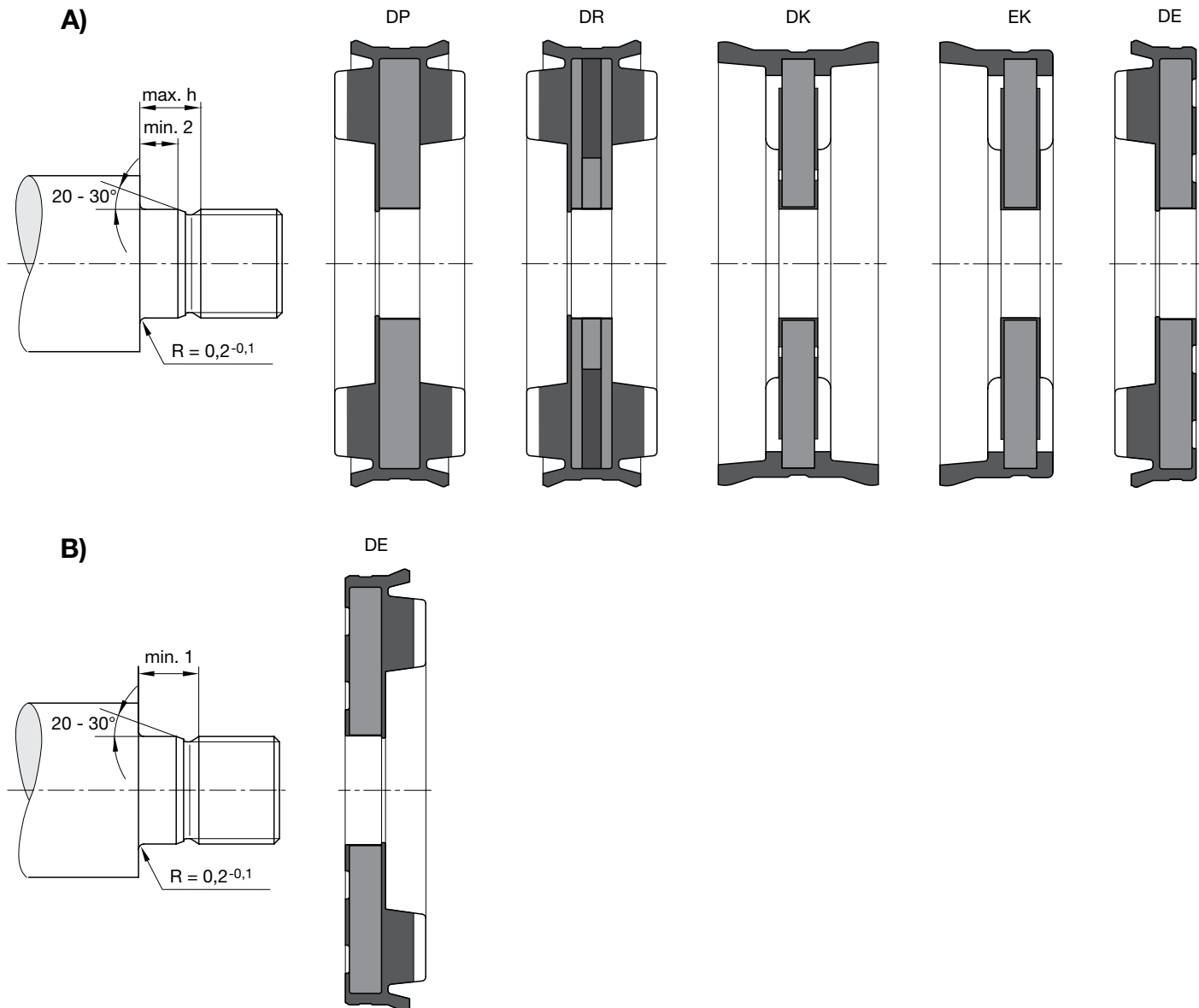
### Einbausituation

Für die doppelt wirkenden Komplettkolben DP und DR kann die kurze Einbauvariante (A) gewählt werden. Der Komplettkolben ist dabei bei der Montage jeweils mit dem Dichtwulst voran auf das Ende der Kolbenstange aufzuschieben.

Kommt ein einfach wirkender Komplettkolben DE zum Einsatz und sieht der Einsatz vor, dass die Dichtlippe von der Kolbenstange weg zeigt, so kann ebenfalls die Einbausituation A verwendet werden.

Zeigt die Dichtlippe des DE zur Kolbenstange hin, so ist der Dichtwulst auf der Kolbenstangen-abgewandten Seite und Einbausituation B ist zu verwenden. Um die Einführschräge und den Gewindefreistich zu überbrücken, muss zwischen Mutter und Komplettkolben eine geeignete Stützscheibe eingebaut werden.

Die Komplettkolben DK und EK verfügen über keinen inneren Dichtwulst. Hier kann der Einbau wie bei DR und DP erfolgen. Die Orientierung beim Einbau ist nicht von Belang.



# Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen

## PTFE-Dichtungen

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

Abb. 1

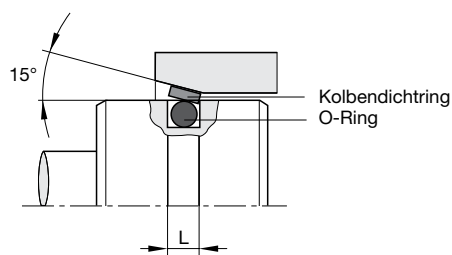
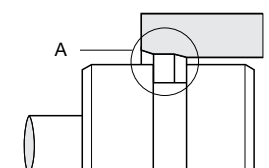
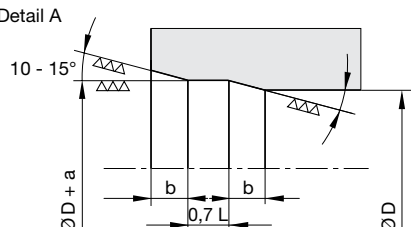


Abb. 2



Detail A



| $\varnothing D$ | min. a | min. b |
|-----------------|--------|--------|
| $\leq 45$       | 0,8    | 2,4    |
| 45 - 175        | 1,0    | 3,0    |
| 175 - 230       | 1,5    | 4,5    |

### 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 Abb. 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 (Abb. 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 Abb. 4).

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

Abb. 3

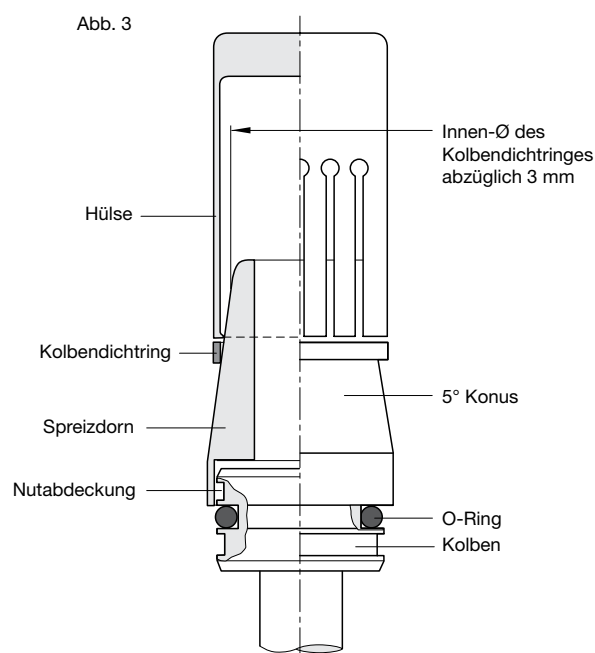
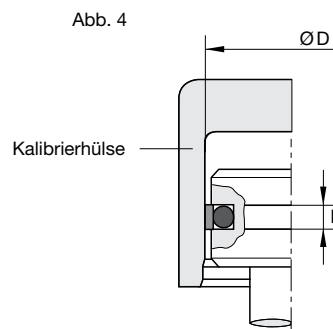


Abb. 4



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 angegebenen Maße, Toleranzen und Oberflächen sind unbedingt einzuhalten. Nur so ist eine leichte, beschädigungsfreie Montage möglich und die Dichtung behält ihre im Katalog angegebenen Eigenschaften.

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

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

## Oberflächen

### Dynamische Abdichtung

Für Gummi- und PTFE-Produkte

$R_1: R_z 1,0 \mu\text{m} / R_a 0,2 \mu\text{m}$

$80 \% \leq *t_{p1} \leq 95 \%$

Für Polyurethan-Produkte

$R_1: R_z 1,6 \mu\text{m} / R_a 0,4 \mu\text{m}$

$60 \% \leq *t_{p1} \leq 80 \%$

### Statische Abdichtung

$R_2: R_z 6,3 \mu\text{m} / R_a 0,8 \mu\text{m}$

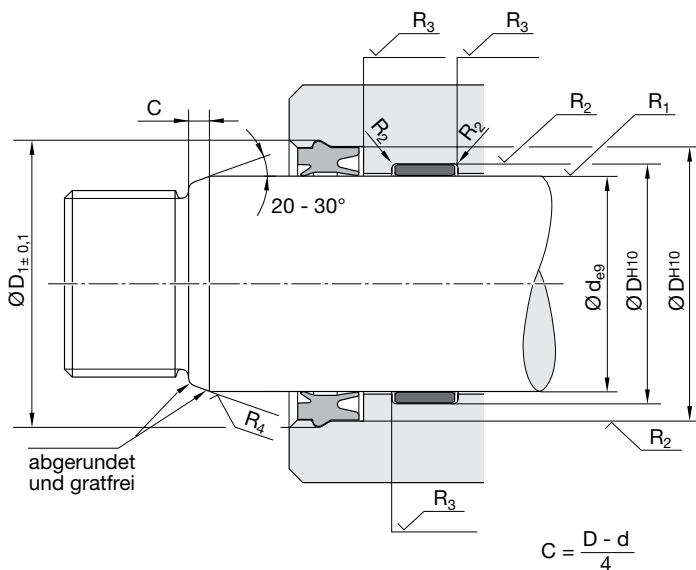
$*t_{p2} \geq 60 \%$

### Nicht dichtende Flächen in Einbauträumen und Einführschrägen

$R_3: R_z 16 \mu\text{m} / R_a 4 \mu\text{m}$

$R_4: R_z 10 \mu\text{m} / R_a 1,6 \mu\text{m}$

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



# Allgemeine Einbauhinweise für Stangendichtungen

## PTFE-Dichtungen

### Einbauhinweise für PTFE-Dichtungen

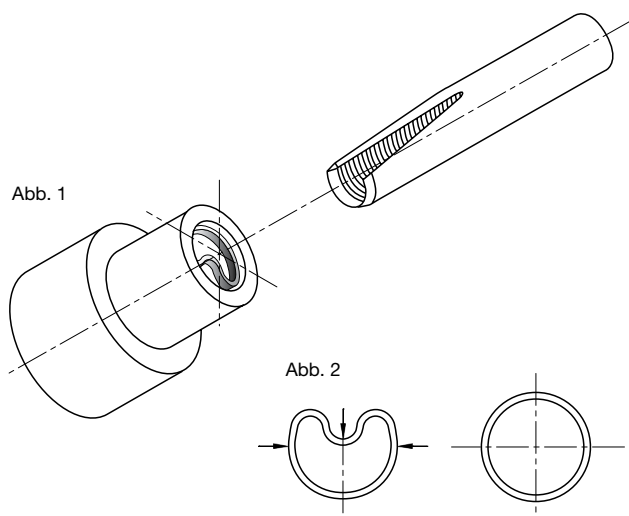
Die Einbauträume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Kolbenstangen müssen eine Einführschräge besitzen (siehe Abbildung vorherige Seite).

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 eingeschnappt und mit Hilfe eines Dorns kalibriert.

Eine weitere Montagehilfe ist in Abb. 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 Abb. 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.



## Definition

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

## Bedingungen

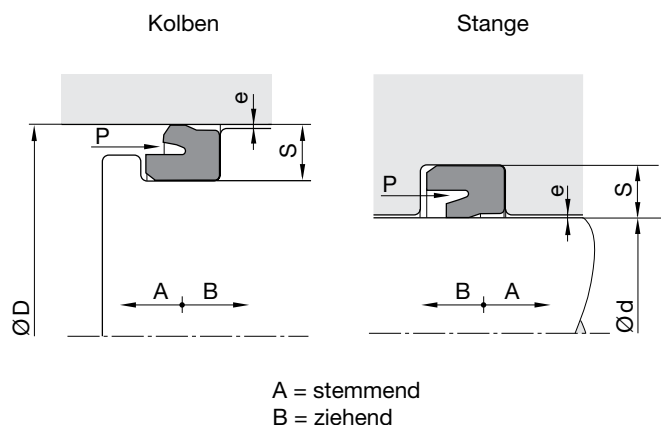
1. Oberflächen nach unseren Empfehlungen (siehe „Allgemeine Einbauhinweise“).
2. Flüssigkeiten mit Schmierwirkung.

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

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

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

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



## Beispiel 1:

### PUR-Dichtungen Shore A $\geq 85$ und Hartgewebebedichtungen

(siehe Folgeseiten)

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| d/D | = Dynamischer Dichtungs-Ø = 63 mm* |
| S   | = Profilbreite = 5 mm              |
| P   | = Druck = 10 bar                   |
| T   | = Temperatur = 80 °C               |

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

Vorgehensweise:

1. Ziehen Sie eine Verbindungslinie von d/D nach S und verlängern Sie diese bis zum Schnittpunkt mit der Zapfenlinie  $\xi 1$ .
2. Ziehen Sie eine Verbindungslinie von P nach T und verlängern Sie diese bis zum Schnittpunkt mit der Zapfenlinie  $\xi 2$ .
3. Nach Verbindung der beiden Zapfenlinienpunkte können Sie den Spalt „e“ (0,71 mm) ablesen.

## Beispiel 2:

### NBR-, HNBR- und FKM-Dichtungen im Härtebereich 70 bis 85 Shore A

(siehe Folgeseiten)

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| d/D | = Dynamischer Dichtungs-Ø = 50 mm* |
| S   | = Profilbreite = 5 mm              |
| P   | = Druck = 16 bar                   |
| T   | = Temperatur = 50 °C               |

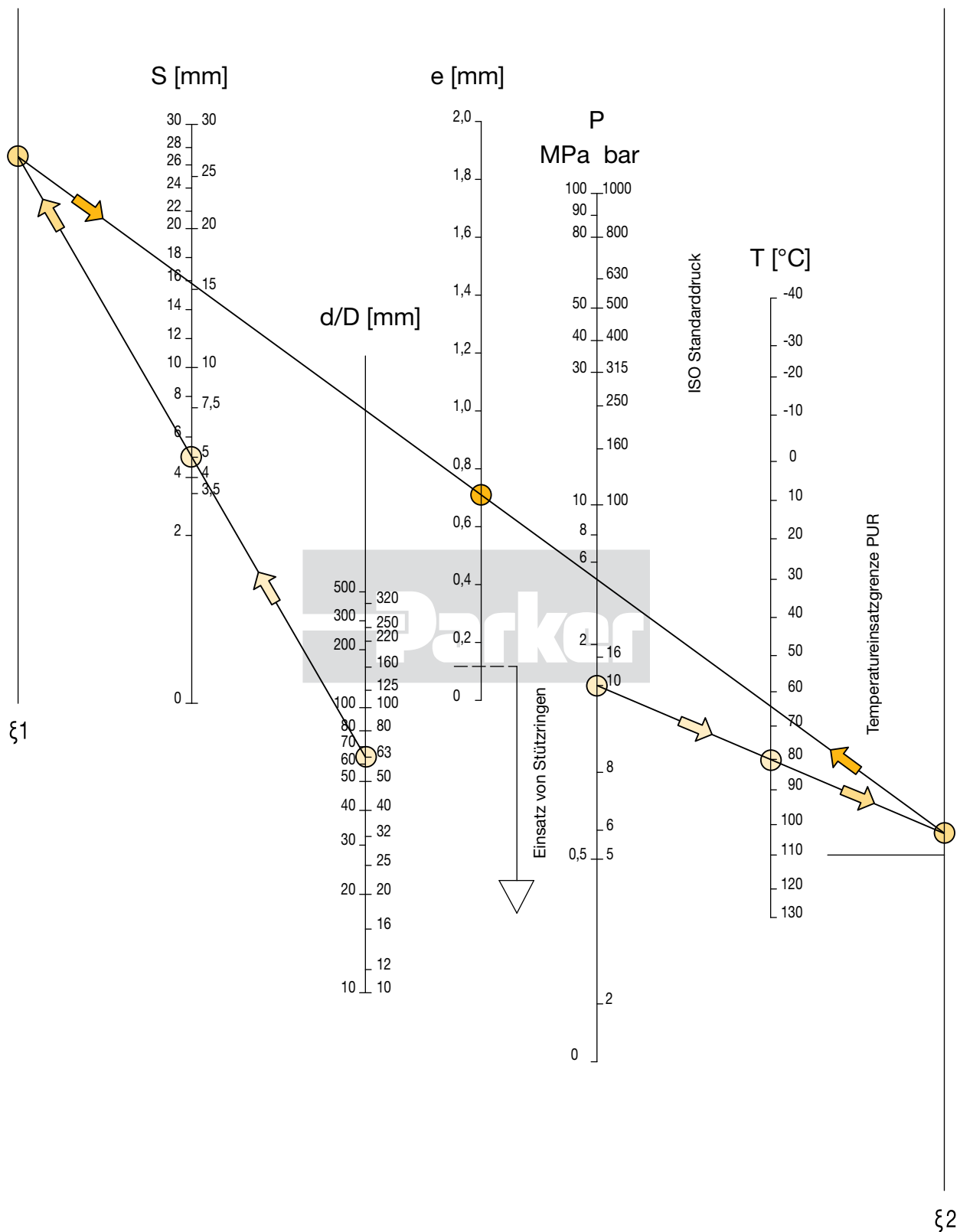
\* Hier ist der Durchmesser anzugeben, auf dem die Dichtung gleitet und nicht der statische Durchmesser (Nutgrund bzw. Festsitz). Also beim Kolben der Außen-Ø (D), bei der Stange der Innen-Ø (d) der Dichtung.

Vorgehensweise:

1. Ziehen Sie eine Verbindungslinie von d/D nach S und verlängern Sie diese bis zum Schnittpunkt mit der Zapfenlinie  $\xi 1$ .
2. Ziehen Sie eine Verbindungslinie von P nach T und verlängern Sie diese bis zum Schnittpunkt mit der Zapfenlinie  $\xi 2$ .
3. Nach Verbindung der beiden Zapfenlinienpunkte können Sie den Spalt „e“ (0,64 mm) ablesen.

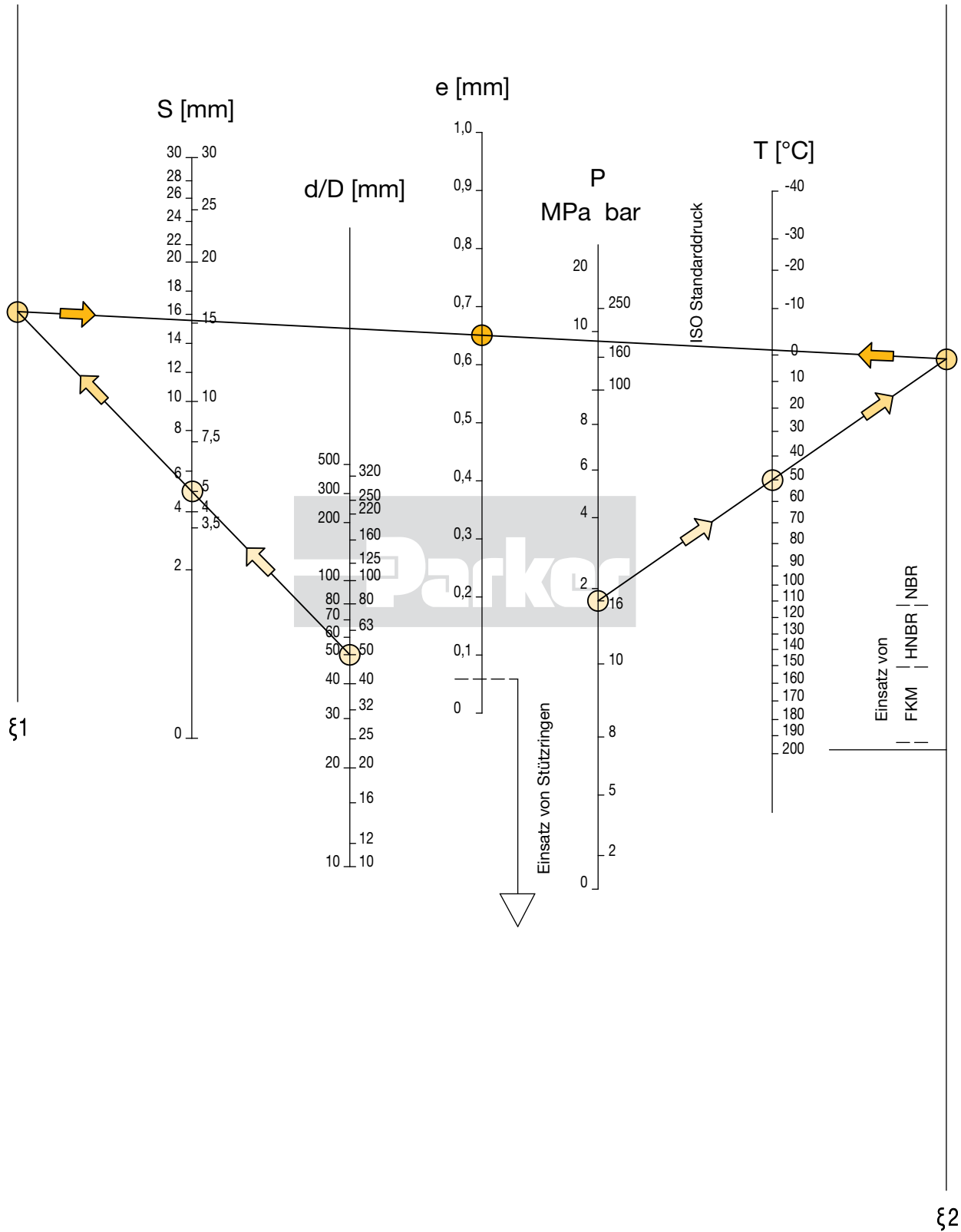
# Zulässige Spaltmaße

## PUR-Dichtungen Shore A $\geq 85$ und Hartgewebedichtungen


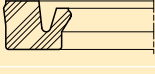
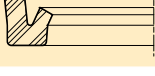
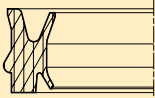
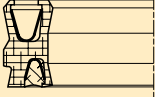



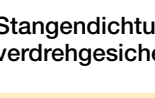
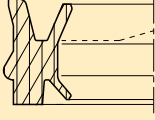
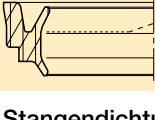
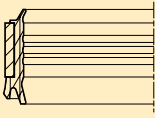




## NBR-, HNBR- und FKM-Dichtungen im Härtebereich 70 bis 85 Shore A





| Profilschnitt   | Profilbezeichnung | Seite |
|---|-------------------|-------|
| <b>Stangendichtungen</b>  |                   |       |
|    | E5                | 26    |
|    | Z9                | 28    |
|    | C1                | 30    |
| <b>Stangendichtungen mit Abstreifer</b>   |                   |       |
|    | EU                | 35    |
|    | E7                | 37    |
|   | E8                | 39    |
|  | E9                | 41    |
|  | EL                | 43    |
|  | EM                | 45    |
| <b>Stangendichtungen mit Abstreifer für verdrehgesicherte Zylinder</b>              |                   |       |
|  | ET                | 47    |
|  | EF                | 49    |
| <b>Stangendichtungen mit Abstreifer und Führung</b>                                 |                   |       |
|  | EP                | 51    |



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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Robustes Dichtungsprofil für härteste Betriebsbedingungen.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Hohe Laufleistung dank anwendungsoptimierter Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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)  
 Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

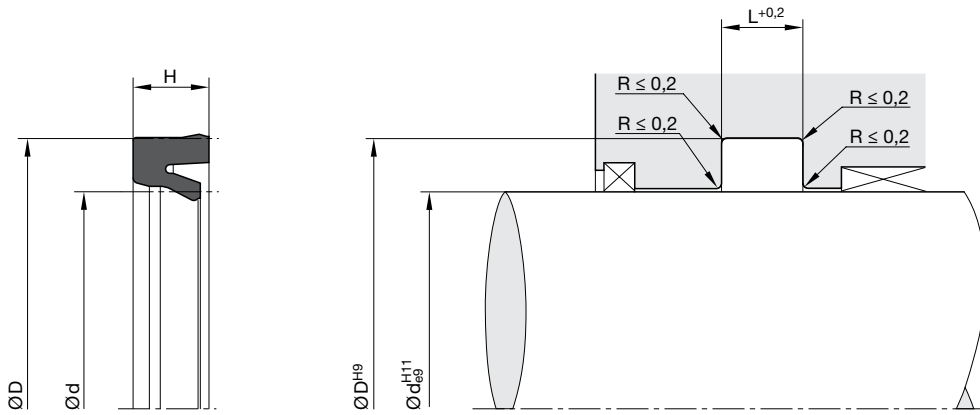
## Einbauhinweise

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 ≤ 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d                   | D    | H   | L   | Bestell-Nr.   | d                   | D  | H    | L    | Bestell-Nr.   |
|---------------------|------|-----|-----|---------------|---------------------|----|------|------|---------------|
| <b>E5 NBR N3578</b> |      |     |     |               | <b>E5 PUR P5010</b> |    |      |      |               |
| 3                   | 10   | 5   | 5,5 | E5 0002 N3578 | 30                  | 40 | 6    | 6,5  | E5 3039 N3578 |
| 4                   | 8    | 3   | 3,5 | E5 0003 N3578 | 30                  | 40 | 7,5  | 8    | E5 3040 N3578 |
| 5                   | 9    | 2,5 | 3   | E5 0005 N3578 | 32                  | 42 | 7    | 7,5  | E5 3264 N3578 |
| 6                   | 12   | 4   | 4,5 | E5 0026 N3578 | 35                  | 45 | 7,5  | 8    | E5 3545 N3578 |
| 8                   | 12,7 | 4,5 | 5   | E5 0068 N3578 | 40                  | 48 | 8    | 9    | E5 4048 N3578 |
| 8                   | 13   | 4   | 4,5 | E5 0070 N3578 | 40                  | 50 | 7,5  | 8    | E5 4050 N3578 |
| 8                   | 14   | 4   | 4,5 | E5 0080 N3578 | 42                  | 52 | 7    | 7,5  | E5 4205 N3578 |
| 9                   | 15   | 4,5 | 5   | E5 0090 N3578 | 44                  | 54 | 7    | 7,5  | E5 4454 N3578 |
| 10                  | 15   | 3,5 | 4   | E5 1015 N3578 | 45                  | 55 | 7    | 7,5  | E5 4555 N3578 |
| 10                  | 16   | 4,5 | 5   | E5 1016 N3578 | 50                  | 60 | 7    | 7,5  | E5 5060 N3578 |
| 10                  | 17   | 6   | 6,5 | E5 1017 N3578 | 54                  | 64 | 7    | 7,5  | E5 5464 N3578 |
| 10                  | 18   | 5   | 5,5 | E5 1018 N3578 | 55                  | 70 | 11,5 | 12,5 | E5 5570 N3578 |
| 10                  | 18   | 5,5 | 6   | E5 1019 N3578 | 56                  | 66 | 7    | 7,5  | E5 5666 N3578 |
| 12                  | 18   | 4,5 | 5   | E5 1217 N3578 | 63                  | 75 | 7    | 7,5  | E5 6372 N3578 |
| 12                  | 19   | 4,5 | 5   | E5 1219 N3578 | 63                  | 75 | 8,5  | 9,5  | E5 6375 N3578 |
| 12                  | 20   | 5,5 | 6   | E5 1220 N3578 | 70                  | 80 | 7    | 7,5  | E5 7080 N3578 |
| 12                  | 22   | 7,5 | 8   | E5 1222 N3578 | 80                  | 92 | 8,5  | 9,5  | E5 8092 N3578 |
| 14                  | 22   | 5   | 5,5 | E5 1422 N3578 |                     |    |      |      |               |
| 14                  | 22   | 5,5 | 6   | E5 1423 N3578 | 10                  | 18 | 5    | 5,5  | E5 1018 P5010 |
| 16                  | 22   | 4   | 4,5 | E5 1622 N3578 | 12                  | 20 | 5,5  | 6    | E5 1220 P5010 |
| 16                  | 24   | 5,5 | 6   | E5 1624 N3578 | 20                  | 30 | 7,5  | 8    | E5 2030 P5010 |
| 16                  | 26   | 7   | 7,5 | E5 1626 N3578 |                     |    |      |      |               |
| 18                  | 25   | 5   | 5,5 | E5 1804 N3578 |                     |    |      |      |               |
| 18                  | 26   | 5,5 | 6   | E5 1805 N3578 |                     |    |      |      |               |
| 18                  | 24   | 4   | 4,5 | E5 1824 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 |                     |    |      |      |               |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



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

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei gewarteter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Guter Verschleißwiderstand.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | $\leq 16 \text{ bar}$  |
| Betriebstemperatur   | $-20 \text{ °C bis } +80 \text{ °C}$                           |
| Gleitgeschwindigkeit | $\leq 1 \text{ m/s}$   |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

Standard: N3580, Spezial-Elastomer SFR® auf NBR-Basis ( $\approx 80 \text{ Shore A}$ ). Dieser Werkstoff zeichnet sich durch besonders gute Eigenschaften im Mischreibungsbereich aus.

für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound ( $\approx 70 \text{ Shore A}$ )

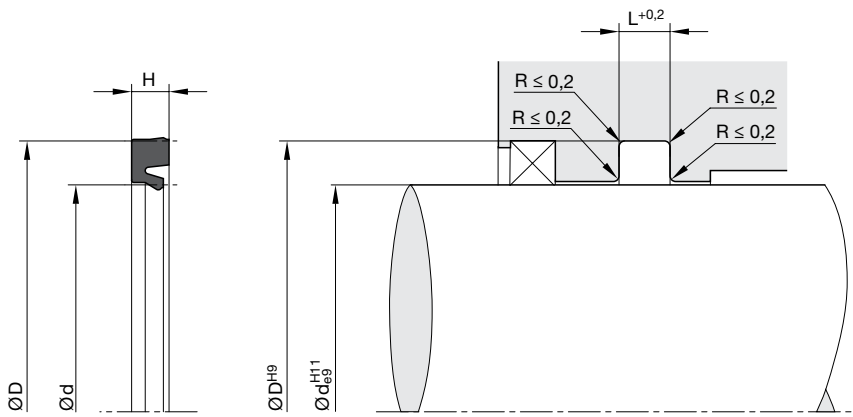
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound ( $\approx 85 \text{ Shore A}$ )

## 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  $\leq 25 \text{ mm}$  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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d     | D     | H    | L   | Bestell-Nr.   |
|-------|-------|------|-----|---------------|
| 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.





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

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

Die Verwendung in pneumatischen Geräten ist nur bei konstanter Schmiermittelzufuhr, z.B. geölter Luft, möglich. Für den Einbau in nicht geölte Pneumatik-Systeme (Trockenluft) empfehlen wir unser Profil E5, welches in die gleichen Einbauräume passt.

- Guter Verschleißwiderstand.
- Erleichterte Montage.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Für spezielle Anforderungen der chemischen Prozessindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Für spezielle Anforderungen der Lebensmittelindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

## 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 <sup>1)</sup>

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Hydraulik              | $\leq 160$ bar |
| Pneumatik              | $\leq 16$ bar  |
| für Drehdurchführungen | $\leq 20$ bar  |

### Betriebstemperatur

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

### Gleitgeschwindigkeit

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Hydraulik              | $\leq 0,5$ m/s |
| Pneumatik              | $\leq 1$ m/s   |
| für Drehdurchführungen | $\leq 0,2$ m/s |

Empfehlung für Drehdurchführungen:  $P \cdot v \leq 3$   
(Definition siehe Katalog „Hydraulik-Dichtungen“, Kapitel „Sonstige, Rotordichtungen“, Einleitung.)

<sup>1)</sup> Abhängig von Profilbreite und Werkstoff.

## Werkstoffe

Standard: N3571, NBR-Compound ( $\approx 70$  Shore A)  
für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound ( $\approx 70$  Shore A)  
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound ( $\approx 85$  Shore A)

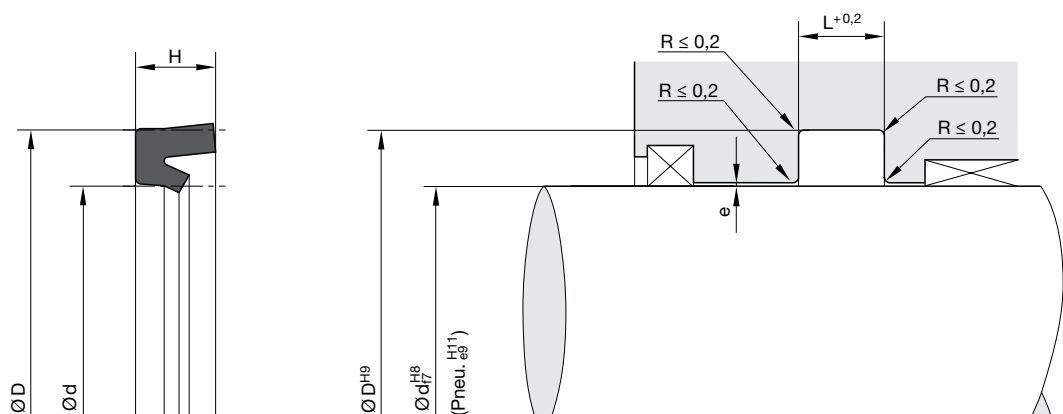
## Einbauhinweise

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  $\leq 25$  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.

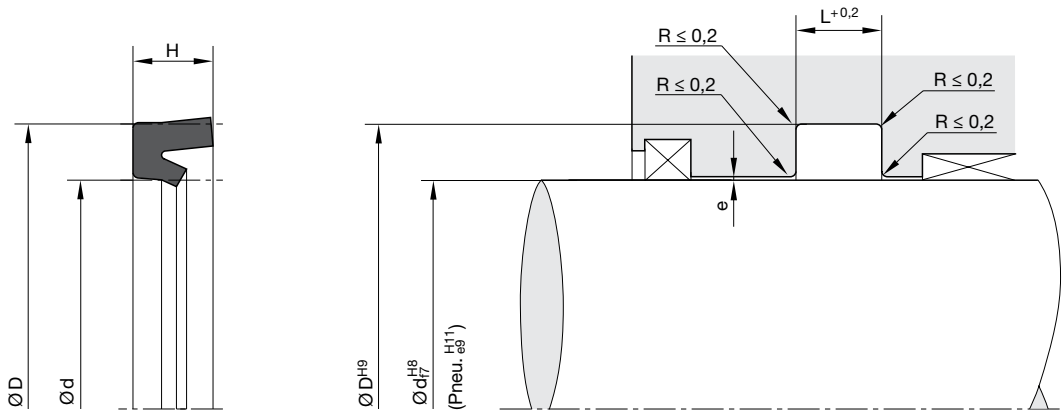


„e“ siehe Kapitel „Zulässige Spaltmaße“

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

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

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

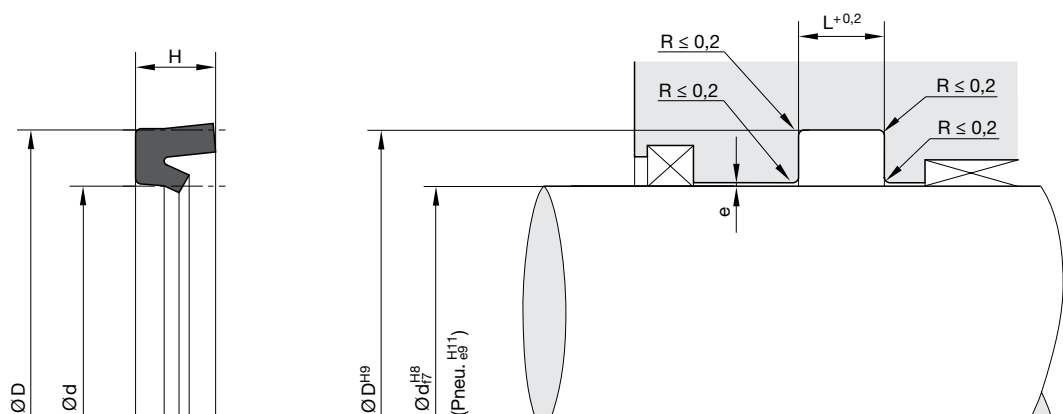


„e“ siehe Kapitel „Zulässige Spaltmaße“

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H   | L   | Bestell-Nr.   | d  | D  | H   | L   | Bestell-Nr.   |
|----|----|-----|-----|---------------|----|----|-----|-----|---------------|
| 22 | 30 | 5,5 | 6   | C1 2029 N3571 | 38 | 48 | 7   | 7,5 | C1 3060 N3571 |
| 22 | 32 | 7   | 7,5 | C1 2031 N3571 | 40 | 48 | 8   | 8,5 | C1 4010 N3571 |
| 22 | 32 | 8   | 8,5 | C1 2030 N3571 | 40 | 50 | 7   | 7,5 | C1 4015 N3571 |
| 22 | 34 | 8,5 | 9,5 | C1 2033 N3571 | 40 | 52 | 8,5 | 9,5 | C1 4020 N3571 |
| 23 | 31 | 5,5 | 6   | C1 2038 N3571 | 42 | 52 | 7   | 7,5 | C1 4025 N3571 |
| 24 | 32 | 5,5 | 6   | C1 2043 N3571 | 44 | 54 | 7   | 7,5 | C1 4030 N3571 |
| 25 | 32 | 5,5 | 6   | C1 2053 N3571 | 45 | 53 | 5,5 | 6   | C1 4505 N3571 |
| 25 | 33 | 5,5 | 6   | C1 2058 N3571 | 45 | 55 | 7   | 7,5 | C1 4035 N3571 |
| 25 | 33 | 8   | 8,5 | C1 2061 N3571 | 45 | 60 | 10  | 11  | C1 4040 N3571 |
| 25 | 35 | 6   | 6,5 | C1 2064 N3571 | 46 | 56 | 7   | 7,5 | C1 4046 N3571 |
| 25 | 35 | 7   | 7,5 | C1 2065 N3571 | 47 | 57 | 7   | 7,5 | C1 4055 N3571 |
| 25 | 36 | 8   | 8,5 | C1 2066 N3571 | 48 | 58 | 7   | 7,5 | C1 4060 N3571 |
| 25 | 37 | 8,5 | 9,5 | C1 2069 N3571 | 50 | 58 | 8   | 8,5 | C1 5005 N3571 |
| 25 | 40 | 10  | 11  | C1 2075 N3571 | 50 | 60 | 7   | 7,5 | C1 5010 N3571 |
| 26 | 36 | 7   | 7,5 | C1 2078 N3571 | 50 | 63 | 8,5 | 9,5 | C1 5015 N3571 |
| 28 | 36 | 5,5 | 6   | C1 2085 N3571 | 50 | 63 | 12  | 13  | C1 5017 N3571 |
| 28 | 38 | 7   | 7,5 | C1 2089 N3571 | 50 | 66 | 11  | 12  | C1 5020 N3571 |
| 28 | 40 | 8,5 | 9,5 | C1 2095 N3571 | 54 | 64 | 7   | 7,5 | C1 5035 N3571 |
| 30 | 38 | 5,5 | 6   | C1 3005 N3571 | 55 | 65 | 7   | 7,5 | C1 5040 N3571 |
| 30 | 38 | 8   | 8,5 | C1 3010 N3571 | 56 | 66 | 7   | 7,5 | C1 5043 N3571 |
| 30 | 40 | 7   | 7,5 | C1 3015 N3571 | 56 | 70 | 12  | 13  | C1 5044 N3571 |
| 30 | 42 | 8   | 8,5 | C1 3019 N3571 | 57 | 67 | 7   | 7,5 | C1 5053 N3571 |
| 30 | 42 | 8,5 | 9,5 | C1 3020 N3571 | 58 | 68 | 7   | 7,5 | C1 5058 N3571 |
| 32 | 40 | 5,5 | 6   | C1 3025 N3571 | 59 | 71 | 7,5 | 8   | C1 5085 N3571 |
| 32 | 42 | 7   | 7,5 | C1 3030 N3571 | 60 | 72 | 8,5 | 9,5 | C1 6005 N3571 |
| 32 | 45 | 10  | 11  | C1 3032 N3571 | 60 | 80 | 14  | 15  | C1 6010 N3571 |
| 33 | 43 | 7   | 7,5 | C1 3035 N3571 | 63 | 73 | 7   | 7,5 | C1 6025 N3571 |
| 34 | 44 | 7   | 7,5 | C1 3040 N3571 | 63 | 75 | 8,5 | 9,5 | C1 6035 N3571 |
| 35 | 43 | 8   | 8,5 | C1 3045 N3571 | 63 | 78 | 8,5 | 9,5 | C1 6036 N3584 |
| 35 | 45 | 7   | 7,5 | C1 3050 N3571 | 63 | 80 | 16  | 17  | C1 6037 N3571 |
| 36 | 44 | 5,5 | 6   | C1 3605 N3571 | 64 | 76 | 7,5 | 8   | C1 6040 N3571 |
| 36 | 46 | 7   | 7,5 | C1 3055 N3571 | 65 | 77 | 8,5 | 9,5 | C1 6055 N3571 |
| 36 | 50 | 10  | 11  | C1 3057 N3571 | 68 | 80 | 8,5 | 9,5 | C1 6070 N3571 |
| 37 | 47 | 7   | 7,5 | C1 3059 N3571 | 70 | 82 | 8,5 | 9,5 | C1 7003 N3571 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

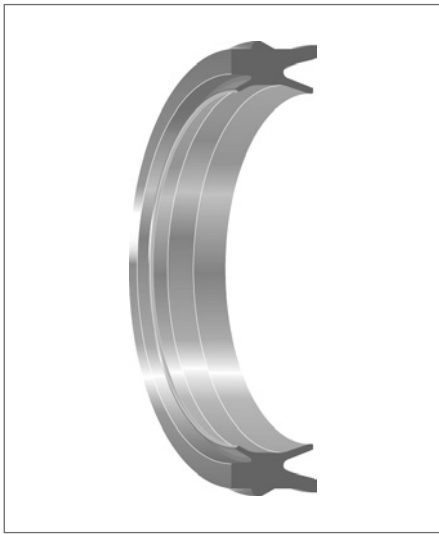


„e“ siehe Kapitel „Zulässige Spaltmaße“

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d   | D   | H    | L    | Bestell-Nr.   | d   | D   | H    | L    | Bestell-Nr.   |
|-----|-----|------|------|---------------|-----|-----|------|------|---------------|
| 75  | 87  | 8,5  | 9,5  | C1 7020 N3571 | 155 | 170 | 10   | 11   | C1 F053 N3571 |
| 75  | 95  | 14   | 15   | C1 7030 N3571 | 155 | 175 | 14   | 15   | C1 F055 N3571 |
| 80  | 90  | 7    | 7,5  | C1 8010 N3571 | 160 | 180 | 14   | 15   | C1 G015 N3571 |
| 80  | 92  | 7,5  | 8    | C1 8013 N3571 | 160 | 184 | 15   | 16   | C1 G024 N3571 |
| 80  | 92  | 8,5  | 9,5  | C1 8015 N3571 | 166 | 188 | 15,5 | 16,5 | C1 G040 N3571 |
| 80  | 100 | 14   | 15   | C1 8025 N3571 | 170 | 190 | 14   | 15   | C1 H007 N3571 |
| 85  | 97  | 8,5  | 9,5  | C1 8040 N3571 | 170 | 194 | 15   | 16   | C1 H010 N3571 |
| 85  | 100 | 10   | 11   | C1 8045 N3571 | 180 | 200 | 14   | 15   | C1 J005 N3571 |
| 88  | 100 | 8,5  | 9,5  | C1 8070 N3571 | 185 | 210 | 17,5 | 18,5 | C1 J025 N3571 |
| 90  | 102 | 6,5  | 7    | C1 9014 N3571 | 185 | 215 | 20   | 21   | C1 J032 N3571 |
| 90  | 102 | 8,5  | 9,5  | C1 9015 N3571 | 190 | 210 | 14   | 15   | C1 K010 N3571 |
| 90  | 110 | 16   | 17   | C1 9018 N3571 | 200 | 220 | 14   | 15   | C1 L015 N3571 |
| 95  | 107 | 8,5  | 9,5  | C1 9035 N3571 | 200 | 230 | 15   | 16   | C1 L025 N3571 |
| 100 | 110 | 7    | 7,5  | C1 A010 N3571 | 210 | 230 | 14   | 15   | C1 L040 N3571 |
| 100 | 115 | 10   | 11   | C1 A015 N3571 | 220 | 250 | 20   | 21   | C1 M017 N3571 |
| 105 | 120 | 10   | 11   | C1 A051 N3571 | 225 | 250 | 14   | 15   | C1 M020 N3571 |
| 105 | 125 | 12   | 13   | C1 A055 N3571 | 235 | 265 | 21   | 22   | C1 M030 N3571 |
| 110 | 125 | 10   | 11   | C1 B015 N3571 | 240 | 270 | 20   | 21   | C1 N035 N3571 |
| 110 | 130 | 14   | 15   | C1 B020 N3571 | 260 | 280 | 14   | 15   | C1 O007 N3571 |
| 115 | 130 | 10   | 11   | C1 B040 N3571 | 260 | 290 | 21   | 22   | C1 O010 N3571 |
| 115 | 135 | 14   | 15   | C1 B045 N3571 | 280 | 310 | 20   | 21   | C1 O031 N3571 |
| 120 | 135 | 10   | 11   | C1 C015 N3571 | 310 | 330 | 14   | 15   | C1 Q001 N3571 |
| 120 | 140 | 14   | 15   | C1 C020 N3571 | 320 | 350 | 20   | 21   | C1 Q050 N3571 |
| 125 | 140 | 10   | 11   | C1 C035 N3571 |     |     |      |      |               |
| 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 |     |     |      |      |               |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring EU für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:  
**Dichten, Abstreifen, Fixieren.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Robustes Dichtungsprofil für härteste Betriebsbedingungen.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Lange Betriebsdauer durch abgestimmte Geometrie der Funktionslippen und Auswahl der Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- **Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.**
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.
- Montage in offene Einbauräume.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -35 °C bis +80 °C <sup>1)</sup>                                |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

<sup>1)</sup> Für höhere Temperaturen siehe Profil E9.

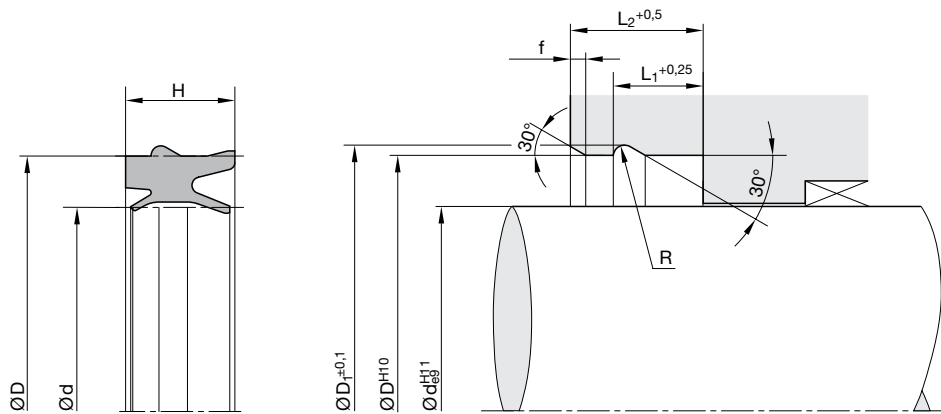
## Werkstoffe

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H    | D <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | R   | f   | Bestell-Nr.   |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------|
| 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.





Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring E7 ist die Variante des Profils EU für extreme Einsatzbedingungen in Bezug auf thermische und chemische Beständigkeit und Trockenlauf.

Das Dichtelement erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:

**Dichten, Abstreifen, Fixieren**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Herausragende Trockenlaufeigenschaften
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Einfache Schnappmontage ohne Hilfswerkzeuge.
- Bauteilgeometrie verhindert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders.
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   |  |
| E7 Z4017             | -30 °C bis +80 °C  |
| E7 Z4016             | -35 °C bis +200 °C   |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

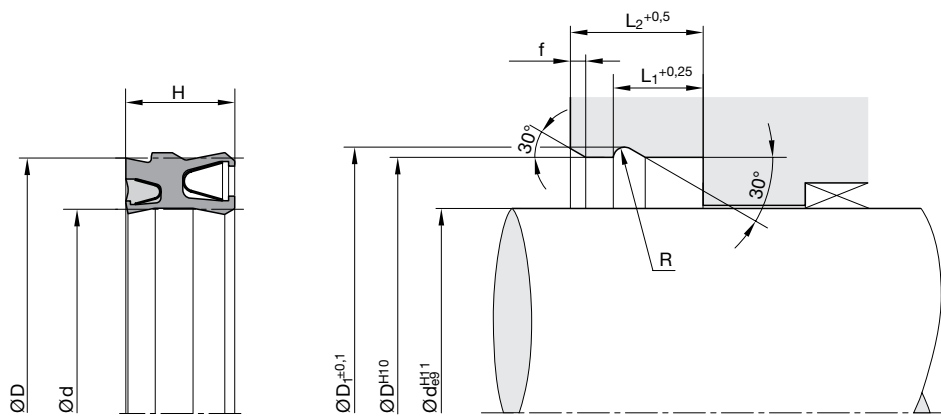
Standard: Z4017 (Polon® 314, UHMW-PE, FDA konform)  
bei höheren Temperaturen und/oder chemischer Beständigkeit (jedoch mit leicht reduzierter Lebensdauer): Z4016 (Polon® 074, PTFE + 10 % Kohlefaser)

## Einbauhinweise

Der Dichtabstreifer E7 wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprenglinge nach DIN 7993 (Ausführung B) eingeschoben und durch die leicht einschnappbare Haltegeometrie fixiert.

Bitte achten Sie beim Einbau darauf, dass weder Abstreif- noch Dichtlippen 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H    | D <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | R   | f   | Bestell-Nr.   |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------|
| 10 | 18 | 10,7 | 20             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1018 Z4017 |
| 12 | 20 | 10,7 | 22             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1205 Z4017 |
| 12 | 22 | 10,7 | 24             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1222 Z4017 |
| 14 | 24 | 10,7 | 26             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1424 Z4017 |
| 16 | 26 | 10,7 | 28             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1626 Z4017 |
| 18 | 28 | 10,7 | 30             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 1828 Z4017 |
| 20 | 30 | 10,7 | 32             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E7 2029 Z4017 |
| 22 | 32 | 11,2 | 34,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E7 2205 Z4017 |
| 25 | 35 | 11,2 | 37,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E7 2535 Z4017 |
| 30 | 40 | 11,2 | 42,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E7 3040 Z4017 |
| 32 | 42 | 11,2 | 44,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E7 3242 Z4017 |
| 40 | 50 | 11,2 | 52,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E7 4050 Z4017 |
| 45 | 55 | 12,2 | 58,2           | 10,4           | 15             | 1,8 | 2   | E7 4555 Z4017 |
| 50 | 60 | 12,2 | 63,2           | 10,4           | 15             | 1,8 | 2   | E7 5060 Z4017 |
| 63 | 75 | 13   | 78,2           | 11,4           | 16             | 1,8 | 2   | E7 6375 Z4017 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Der selbstsichernde Pneumatik-Dicht-Abstreifsatz Profil E8 für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern erfüllt gleichzeitig drei Funktionen:

**Dichten, Abstreifen, Fixieren.**

Die geteilte Bauweise des Dichtsatzes ermöglicht eine optimale Anpassung der Werkstoffe an die Anforderungen des einzelnen Bauteils (Abstreifer bzw. Dichtung).

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Lange Betriebsdauer durch abgestimmte Geometrie der Funktionslippen und Auswahl der Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Bauteilgeometrie verhindert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders.
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.
- Montage in offene Einbauräume.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -20 °C bis +80 °C <sup>1)</sup>                                |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

<sup>1)</sup> Für höhere Temperaturen siehe Profil E9.

## 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 Mischreibungsgebiet aus.

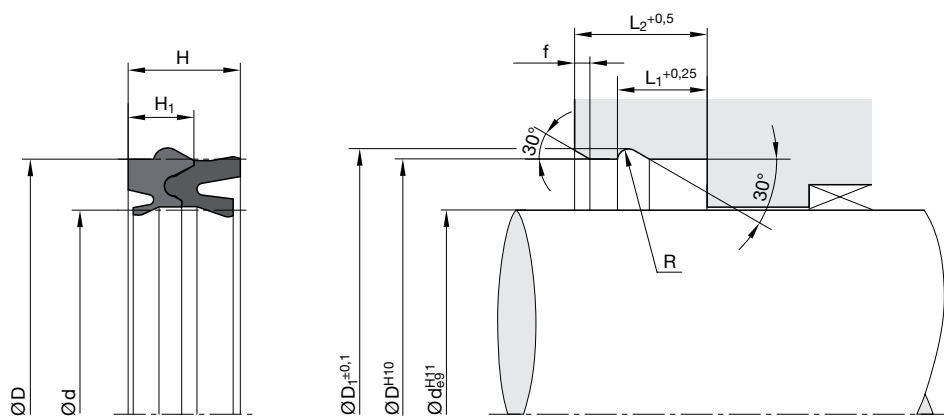
Der Halte-Abstreifring EA ist aus dem hochverschleißfesten Kunststoff W5035 gefertigt.

## 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H    | H <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | R   | f   | Bestell-Nr.   |
|----|----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------|
| 12 | 19 | 10   | -              | 21             | 8              | 12,3           | 1,1 | 1,5 | E8 0009 00606 |
| 12 | 20 | 10,3 | -              | 22             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0011 00606 |
| 12 | 22 | 11   | -              | 24             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0012 00606 |
| 14 | 24 | 11   | -              | 26             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0014 00606 |
| 16 | 26 | 11   | -              | 28             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0016 00606 |
| 18 | 28 | 11   | -              | 30             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0018 00606 |
| 18 | 26 | 11   | -              | 28             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0036 00606 |
| 20 | 30 | 11   | -              | 32             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | E8 0020 00606 |
| 22 | 32 | 11,5 | -              | 34,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0022 00606 |
| 25 | 35 | 11,5 | -              | 37,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0025 00606 |
| 28 | 38 | 11,5 | -              | 40,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0028 00606 |
| 30 | 40 | 11,5 | -              | 42,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0030 00606 |
| 32 | 42 | 11,5 | -              | 44,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0032 00606 |
| 35 | 45 | 11,5 | -              | 47,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0035 00606 |
| 40 | 50 | 11,5 | -              | 52,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | E8 0040 00606 |
| 45 | 55 | 12,5 | -              | 58,2           | 10,4           | 15             | 1,8 | 2   | E8 0045 00606 |
| 50 | 60 | 12,5 | -              | 63,2           | 10,4           | 15             | 1,8 | 2   | E8 0050 00606 |
| 63 | 75 | 13   | -              | 78,2           | 11,4           | 16             | 1,8 | 2   | E8 0063 00606 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



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

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -10 °C bis +150 °C   |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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 Runddrahtsprengring nach DIN 7993 Ausführung B.

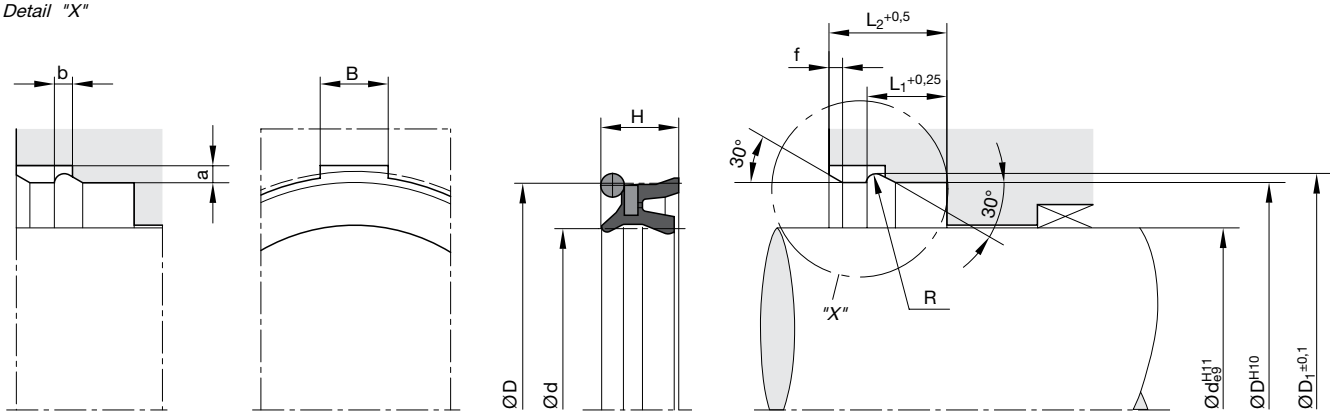
## Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifsatz Profil E9 wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengring nach DIN 7993 (Ausführung B) eingebaut. Das Dicht-Abstreif-Element wird eingeschoben und durch den leicht einschnappbaren Sprengring 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 (Detail „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.

Detail "X"



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H   | D <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | R   | a   | b   | B   | f   | Bestell-Nr.   |
|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| 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.



Der Pneumatik-Dicht-Abstreifring Profil EL ist ein bewährtes Kombinationselement für Kolbenstangen von Pneumatik-Kleinzylindern und Ventilstößeln.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

Betriebsdruck

EL NBR N3582 ≤ 10 bar

EL PUR P5008 ≤ 16 bar

Betriebstemperatur

EL NBR N3582 -10 °C bis +80 °C

EL PUR P5008 -35 °C bis +80 °C

Gleitgeschwindigkeit

≤ 1 m/s

Medien

Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung).

## Werkstoffe

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)

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

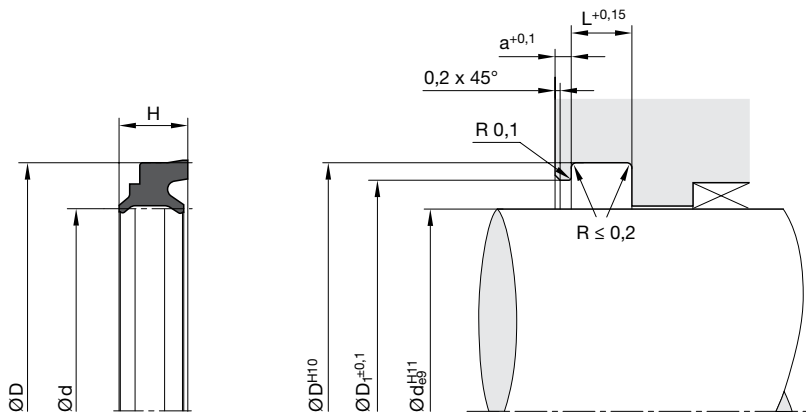
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

## 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.

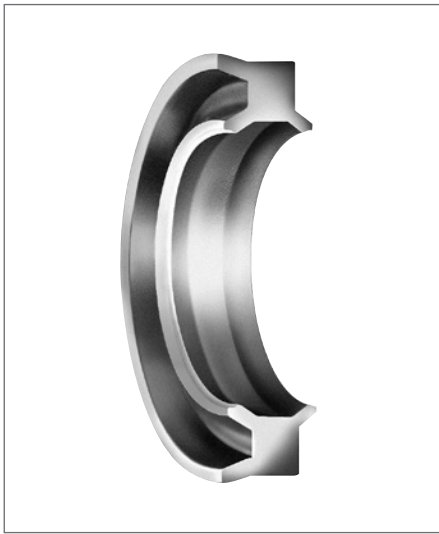


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d                   | D    | H   | D <sub>1</sub> | L   | a   | Bestell-Nr.   |
|---------------------|------|-----|----------------|-----|-----|---------------|
| <b>EL NBR N3582</b> |      |     |                |     |     |               |
| 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 |
| <b>EL PUR P5008</b> |      |     |                |     |     |               |
| 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.





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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Kurze radiale Einbautiefe.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauträume.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

Stangendichtung/Abstreifer für die Mini-Pneumatik.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)

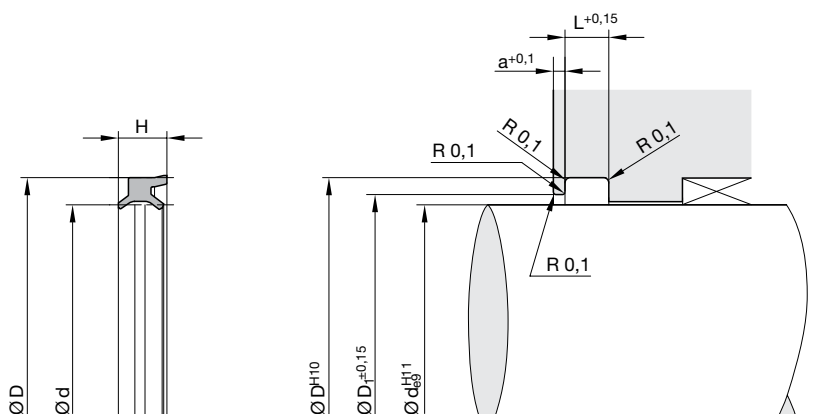
für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

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

## Einbauhinweise

Der selbstsichernde Dicht-Abstreifring Profil EM wird bei ausgebauter Kolbenstange in seinen Einbautraum 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.

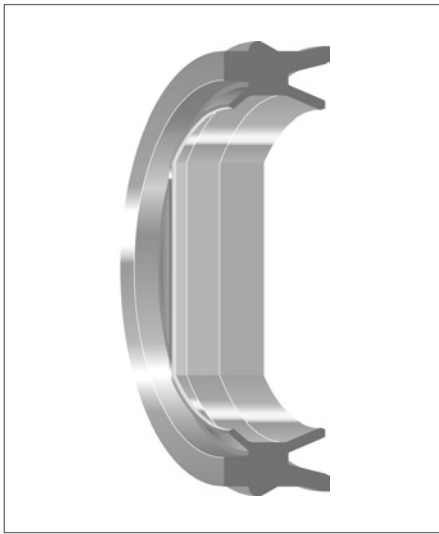
Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D    | H   | D <sub>1</sub> | L    | a   | Bestell-Nr.    |
|----|------|-----|----------------|------|-----|----------------|
| 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.



- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Keinerlei Korrosionsgefahr, da das kombinierte Halte- und Abstreifteil die Verwendung von zusätzlichen Runddrahtsprenglingen erübrigt.
- Lange Betriebsdauer durch abgestimmte Geometrie der Funktionslippen und Auswahl der Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.
- Montage in offene Einbauräume.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

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.**

## Anwendungsbereich

Für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatik-Zylindern.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 10 bar   |
| Betriebstemperatur   | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

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

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

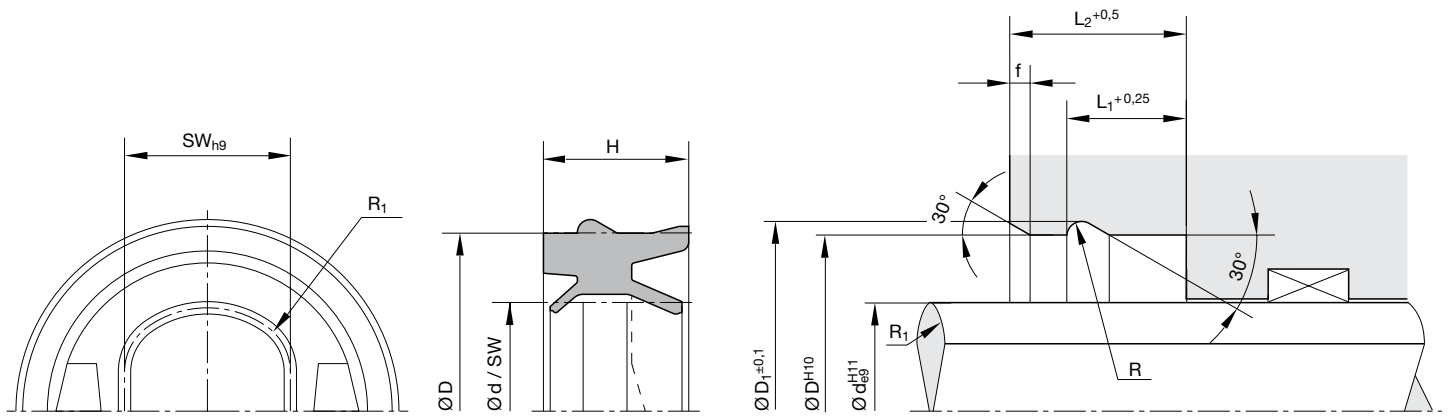
## Einbauhinweise

Der Dicht-Abstreifring ET wird in die Aufnahmebohrung mit einem Einstich für Runddrahtsprengling 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | SW | D  | H    | d <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | R   | f   | R <sub>1</sub> | Bestell-Nr.   |
|----|----|----|------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------|---------------|
| 12 | 10 | 22 | 10,7 | 24             | 8,8            | 13             | 1,1 | 1,5 | 0,7 - 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 - 5,0      | ET 2030 P5008 |
| 25 | 22 | 35 | 11,2 | 37,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | 4,0 - 6,0      | ET 2535 P5008 |
| 32 | 27 | 42 | 11,2 | 44,5           | 9,4            | 14             | 1,4 | 2   | 5,0 - 7,0      | ET 3242 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



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.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Bifunktionales Element: Dichtung und Abstreifer.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Lange Betriebsdauer durch abgestimmte Geometrie der Funktionslippen und Auswahl der Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Bauteilgeometrie verhindert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders.
- Identischer Einbauraum für E7, E8, E9, EU, EF und ET.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.

## Anwendungsbereich

Für abgeflachte Kolbenstangen von verdrehgesicherten Pneumatik-Zylindern.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 10 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

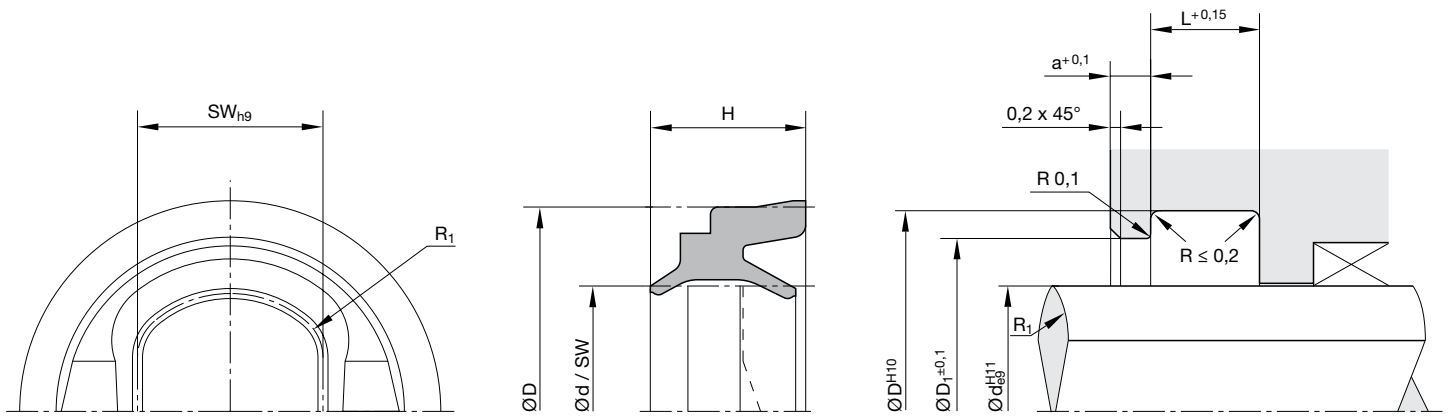
## Werkstoffe

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | SW | D    | H | d <sub>1</sub> | L   | a   | R         | Bestell-Nr.    |
|----|----|------|---|----------------|-----|-----|-----------|----------------|
| 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 P5010  |
| 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.  
Weitere Abmessungen auf Anfrage.



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

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Multifunktionales Element: Dichtung, Abstreifer und Führung.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Einfache Herstellung des Einbauraums.
- Kurze radiale Einbautiefe.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Durch die abgestimmte Geometrie der Dicht- und Abstreiflippe werden günstige Reibwerte und hohe Betriebsdauer erreicht.
- Multifunktionalität ermöglicht wirtschaftliche Lagerhaltung.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

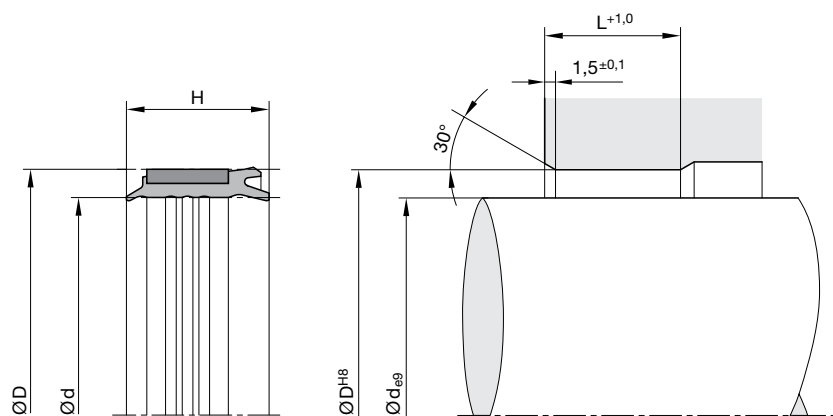
Profil EP besteht aus einem Polyurethan-Werkstoff (P5008), der im Hause Parker polymerisiert wird. Die Vorteile dieses Werkstoffes liegen in seiner hohen Abriebbeständigkeit, dem hervorragenden Compression-Set und dem erweiterten Temperatureinsatzbereich gegenüber handelsüblichen Polyurethan-Werkstoffen.

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 Einbauraum 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.

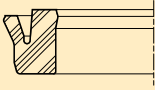
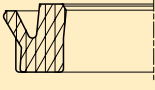
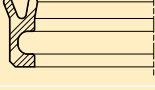


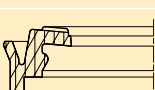
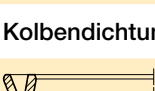

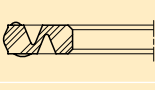

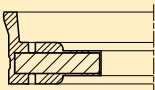
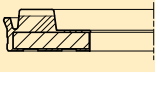
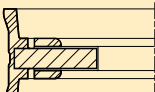

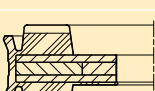


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H    | L    | Bestell-Nr.   |
|----|----|------|------|---------------|
| 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.



| Profilschnitt   | Profilbezeichnung | Seite |
|---|-------------------|-------|
| <b>Kolbendichtungen, einfach wirkend</b>  |                   |       |
|    | E4 (NBR)          | 54    |
|    | E4 (PUR)          | 56    |
|    | Z7                | 58    |
|    | Z8 (NBR)          | 60    |
|    | Z8 (PUR)          | 62    |
|   | C2                | 64    |
|  | MK                | 67    |
| <b>Kolbendichtungen, doppelt wirkend</b>  |                   |       |
|  | Z5                | 69    |
|  | PZ                | 71    |
|  | OA                | 73    |
| <b>Komplettkolben, einfach wirkend</b>  |                   |       |
|  | EK                | 76    |
|  | DE                | 78    |
| <b>Komplettkolben, doppelt wirkend</b>  |                   |       |
|  | DK                | 80    |
|  | DP                | 83    |
|  | DR                | 85    |



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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Geeignet für Zylinder mit Endlagendämpfung.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Hohe Laufleistung dank anwendungsoptimierter Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Geeignet für vollautomatische Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene Einbauräume.
- Spezielle Dichtungsgeometrie sorgt für optimale Funktion auch bei grosser Abluft.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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)

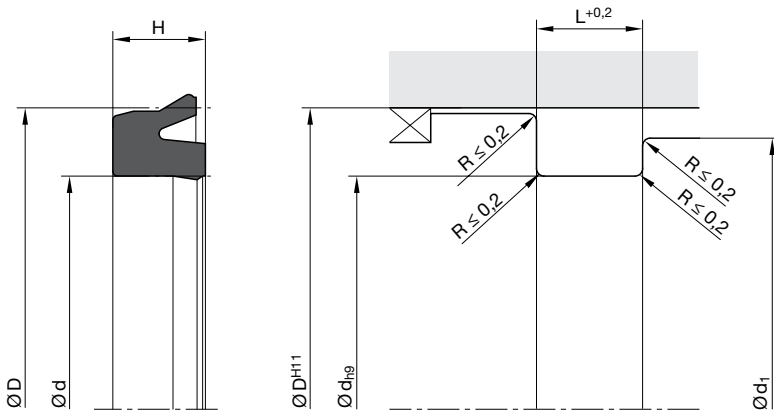
## Einbauhinweise

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 Betrieb mit ölfreier Luft ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr aufzubringen, 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.



$d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D    | d    | H   | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   | D   | d   | H   | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|------|------|-----|-----|-------|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 10   | 5    | 3   | 3,5 | 9     | E4 1050 N3578 | 105 | 93  | 8,5 | 9,5 | 103   | E4 A501 N3578 |
| 12   | 6    | 4   | 4,5 | 11    | E4 1206 N3578 | 110 | 98  | 8,5 | 9,5 | 108   | E4 B002 N3578 |
| 12   | 7    | 4   | 4,5 | 11    | E4 1207 N3578 | 120 | 105 | 10  | 11  | 117,5 | E4 C005 N3578 |
| 14   | 8    | 4   | 4,5 | 13    | E4 1408 N3578 | 125 | 110 | 10  | 11  | 122,5 | E4 C010 N3578 |
| 16   | 8    | 5,5 | 6   | 15    | E4 1608 N3578 | 130 | 115 | 10  | 11  | 127,5 | E4 D015 N3578 |
| 16   | 9    | 5   | 5,5 | 15    | E4 1609 N3578 | 140 | 125 | 10  | 11  | 137,5 | E4 E040 N3578 |
| 16   | 10   | 4   | 4,5 | 15    | E4 1610 N3578 | 150 | 135 | 10  | 11  | 147,5 | E4 F004 N3578 |
| 20   | 12   | 5,5 | 6   | 19    | E4 2012 N3578 | 160 | 140 | 14  | 15  | 155   | E4 G014 N3578 |
| 20   | 14   | 4   | 4,5 | 19    | E4 2014 N3578 | 160 | 145 | 10  | 11  | 157,5 | E4 G022 N3578 |
| 20,5 | 14   | 4   | 4,5 | 19,5  | E4 2016 N3578 | 180 | 160 | 14  | 15  | 175   | E4 J014 N3578 |
| 22   | 16   | 5   | 5,5 | 21    | E4 2216 N3578 | 200 | 180 | 14  | 15  | 195   | E4 L018 N3578 |
| 24   | 16   | 5,5 | 6   | 23    | E4 2416 N3578 | 220 | 199 | 15  | 16  | 215   | E4 M005 N3578 |
| 25   | 15,5 | 5,8 | 6,3 | 24    | E4 2515 N3578 | 250 | 225 | 18  | 19  | 242,5 | E4 N525 N3578 |
| 25   | 17   | 4,5 | 5   | 24    | E4 2516 N3578 | 250 | 226 | 16  | 17  | 242,5 | E4 N502 N3578 |
| 25   | 17   | 5,5 | 6   | 24    | E4 2517 N3578 | 250 | 230 | 14  | 15  | 245   | E4 N503 N3578 |
| 28   | 18   | 7   | 7,5 | 26,5  | E4 2818 N3578 | 320 | 295 | 14  | 15  | 312,5 | E4 Q205 N3578 |
| 32   | 20   | 6,5 | 7   | 30    | E4 3220 N3578 | 320 | 295 | 17  | 18  | 312,5 | E4 Q206 N3578 |
| 32   | 22   | 7   | 7,5 | 30,5  | E4 3222 N3578 | 470 | 440 | 21  | 22  | 460   | E4 R720 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 |     |     |     |     |       |               |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Geeignet für Zylinder mit Endlagendämpfung.
- Robustes Dichtungsprofil für härteste Betriebsbedingungen.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Hohe Laufleistung dank anwendungsoptimierter Werkstoffe.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Geeignet für vollautomatische Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene Einbauräume.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Druckentlastungsnuten am Dichtungsrücken sorgen für optimale Funktion auch bei gedrosselter Abluft.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

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

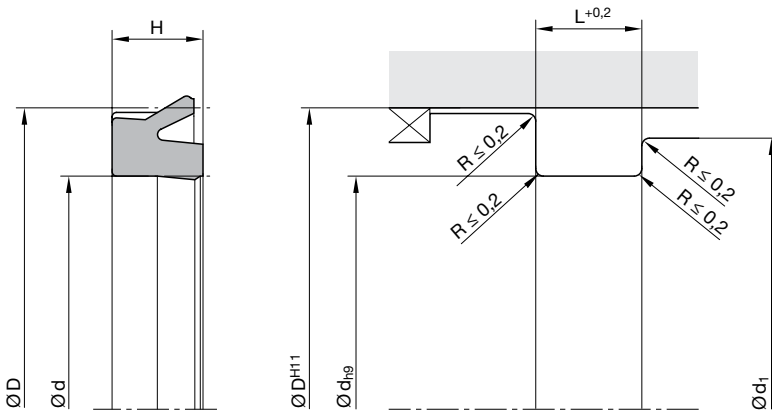
## Einbauhinweise

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 Betrieb mit ölfreier Luft ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr aufzubringen, 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.



$d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D    | d   | H   | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 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.



Die Pneumatik-Kolbendichtung Profil Z7 ist ein Nutring mit Führungssteg für einseitig beaufschlagte Kolben.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Multifunktionales Dichtelement. Die Führung im Zylinder wird durch den Führungssteg am Dichtelement übernommen. Aufgrund der Geometrie ist das Dichtelement jedoch nicht zur Aufnahme von großen Radialkräften oder für lange Hübe geeignet.
- Verhindert metallische Berührung zwischen Kolben und Zylinder. Ideal für Leichtmetall- und Kunststoffzylinder (Riefenbildung).
- Guter Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in offene Einbauräume mit Haltebund.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

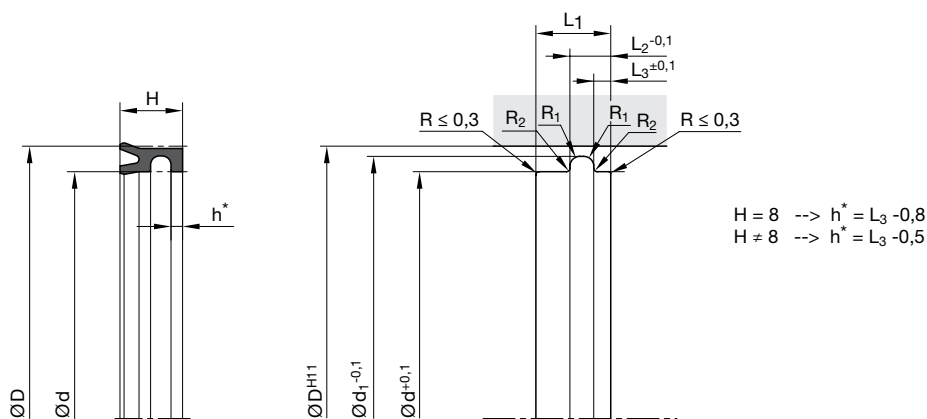
Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)  
 für hohe Temperaturen: V3681, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

## 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d  | H    | d <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 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  | 72 | 10   | 77,4           | 11             | 4              | 2              | 1,6            | 0,3            | Z7 8067 N3578 |
| 80  | 70 | 14   | 77             | 15,5           | 6              | 2,5            | 1,6            | 0,3            | Z7 8070 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.



Die Kolbendichtung Profil Z8 ist ein einfach wirkender 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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -20 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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

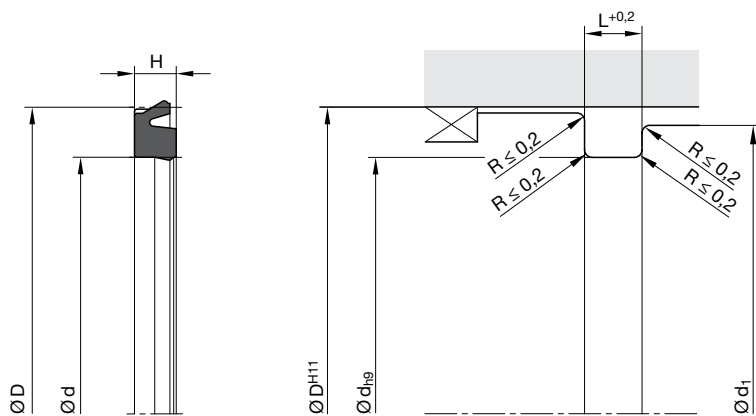
Lippenringe Profil Z8 lassen sich in die vorgesehenen Nuten durch Überziehen leicht montieren. Um die Dichtung bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen.

Für den Betrieb mit ölfreier Luft ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr aufzubringen, 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.





$d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d    | H    | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   | D   | d    | H    | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|-----|------|------|-----|-------|---------------|-----|------|------|-----|-------|---------------|
| 4   | 1,5  | 1,5  | 2   | 3,6   | Z8 0415 N3580 | 52  | 42   | 4,25 | 4,5 | 51,4  | Z8 5205 N3580 |
| 5   | 2,5  | 1,5  | 2   | 4,6   | Z8 0504 N3580 | 57  | 50,5 | 3,25 | 3,5 | 56,4  | Z8 5705 N3580 |
| 6   | 3    | 2    | 2,5 | 5,6   | Z8 0630 N3580 | 58  | 48   | 4,25 | 4,5 | 57,4  | Z8 5816 N3580 |
| 7,5 | 4,9  | 2    | 2,5 | 7,1   | Z8 0750 N3580 | 63  | 53   | 4,25 | 4,5 | 62,4  | Z8 6353 N3580 |
| 8   | 4    | 2,55 | 3   | 7,6   | Z8 0804 N3580 | 80  | 70   | 4,25 | 4,5 | 79,4  | Z8 8070 N3580 |
| 8   | 4,8  | 2,3  | 2,7 | 7,6   | Z8 0806 N3580 | 90  | 80   | 4,25 | 4,5 | 89,4  | Z8 9080 N3580 |
| 8   | 5,45 | 2,3  | 2,8 | 7,6   | Z8 0810 N3580 | 100 | 90   | 4,25 | 4,5 | 99,4  | Z8 A090 N3580 |
| 10  | 3    | 3,5  | 4   | 9,6   | Z8 1003 N3580 | 125 | 105  | 8,25 | 8,5 | 123,8 | Z8 C505 N3580 |
| 10  | 6    | 2,55 | 3   | 9,6   | Z8 1006 N3580 | 150 | 130  | 8,25 | 8,5 | 148,8 | Z8 F113 N3580 |
| 11  | 6    | 2,55 | 3   | 10,6  | Z8 1106 N3580 | 160 | 140  | 8,25 | 8,5 | 158,8 | Z8 G014 N3580 |
| 12  | 7    | 2,55 | 3   | 11,6  | Z8 1207 N3580 | 200 | 180  | 8,25 | 8,5 | 198,8 | Z8 L018 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 |     |      |      |     |       |               |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Die Kolbendichtung Profil Z8 ist ein einfach wirkender 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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbau Räume.
- Niedriger Druckverformungsrest.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

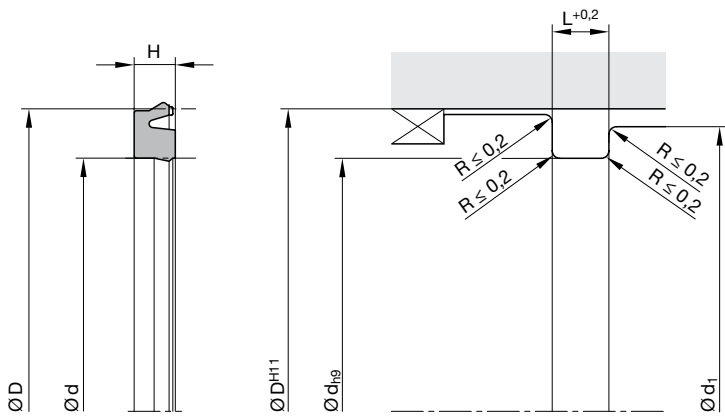
Standard: P5007, PUR-Compound (≈ 82 Shore A)  
für tiefe Temperaturen: P5075, PUR-Compound (≈ 80 Shore A)

## 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 Betrieb mit ölfreier Luft ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr aufzubringen, 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.



$d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D    | d   | H    | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|------|-----|------|-----|-------|---------------|
| 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.



- Guter Verschleißwiderstand.
- Erleichterte Montage.
- Geeignet für vollautomatische Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Für spezielle Anforderungen der chemischen Prozessindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Für spezielle Anforderungen der Lebensmittelindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

Die Kolbendichtung Profil C2 entspricht der Forderung von Herstellern hydraulischer und pneumatischer Geräte nach Dichtungen, die möglichst kleine Einbauräume beanspruchen. Bei kleinstmöglicher Profilbreite und -höhe wird eine ausgezeichnete Dichtwirkung erzielt.

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

Die Verwendung in pneumatischen Geräten ist nur bei konstanter Schmiermittelzufuhr, z.B. geölter Luft, möglich. Für den Einbau in nicht geölte Pneumatik-Systeme (Trockenluft) empfehlen wir unser Profil E4, welches in die gleichen Einbauräume passt.

## Anwendungsbereich

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

Betriebsdruck <sup>1)</sup>

|           |           |
|-----------|-----------|
| Hydraulik | ≤ 160 bar |
| Pneumatik | ≤ 16 bar  |

Betriebstemperatur

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

Gleitgeschwindigkeit ≤ 0,5 m/s

<sup>1)</sup> Abhängig von Profilbreite und Werkstoff.

## Werkstoffe

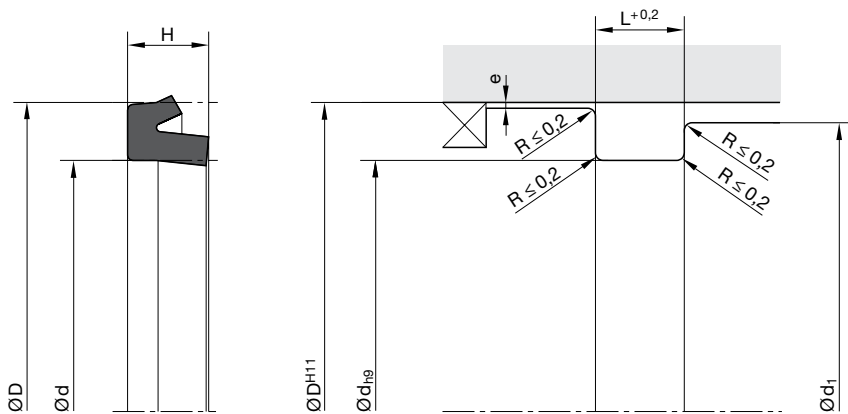
Standard: N3584, NBR-Compound (≈ 85 Shore A)  
für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)  
für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

## 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 doppelt wirkenden 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.

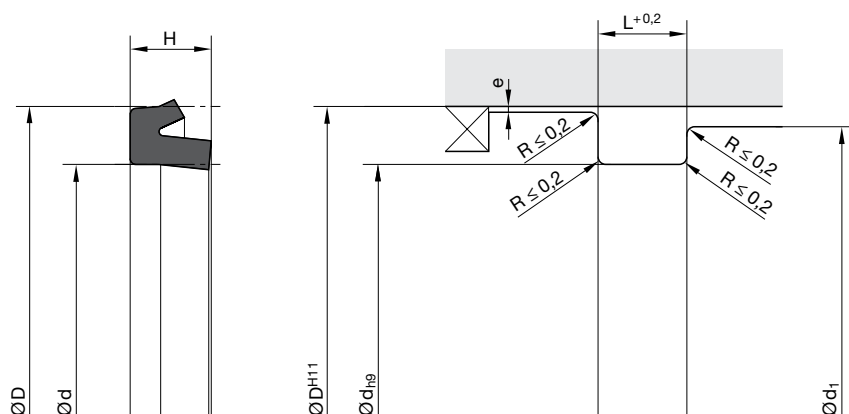


„e“ siehe Kapitel „Zulässige Spaltmaße“  
 $d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D     | d    | H   | L   | $d_1$ | Bestell-Nr.   | D     | d     | H    | L    | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|-------|------|-----|-----|-------|---------------|-------|-------|------|------|-------|---------------|
| 4     | 1,5  | 1,7 | 2   | 3     | C2 0010 N3584 | 28    | 18    | 8    | 8,5  | 23    | C2 2060 N3584 |
| 5     | 2    | 2,2 | 2,5 | 4     | C2 0014 N3584 | 28    | 20    | 5,5  | 6    | 24    | C2 2065 N3584 |
| 6     | 2,5  | 2   | 2,3 | 4,5   | C2 0023 N3584 | 30    | 18    | 8    | 8,5  | 24    | C2 3010 N3584 |
| 6     | 3    | 3   | 3,5 | 5     | C2 0025 N3584 | 30    | 20    | 7    | 7,5  | 25    | C2 3015 N3584 |
| 7,5   | 4    | 2   | 2,3 | 6     | C2 0033 N3584 | 30    | 22    | 5,5  | 6    | 26    | C2 3018 N3584 |
| 8     | 3    | 3,5 | 4   | 5,5   | C2 0035 N3584 | 32    | 22    | 5    | 5,5  | 27    | C2 3025 N3584 |
| 8     | 5    | 4   | 4,5 | 7     | C2 0045 N3584 | 32    | 22    | 7    | 7,5  | 27    | C2 3030 N3584 |
| 9,5   | 4,5  | 3,5 | 4   | 7     | C2 0065 N3584 | 32    | 24    | 5,5  | 6    | 28    | C2 3035 N3584 |
| 10    | 3    | 4   | 4,5 | 6,5   | C2 1010 N3584 | 35    | 25    | 7    | 7,5  | 30    | C2 3050 N3584 |
| 10    | 5    | 3,5 | 4   | 7,5   | C2 1020 N3584 | 36    | 26    | 7    | 7,5  | 31    | C2 3055 N3584 |
| 10    | 6    | 4,2 | 4,7 | 8     | C2 1029 N3584 | 37    | 21    | 12   | 13   | 29    | C2 3060 N3584 |
| 11    | 6    | 4   | 4,5 | 8,5   | C2 1035 N3584 | 37    | 29    | 5,5  | 6    | 33    | C2 3063 N3584 |
| 12    | 6    | 4   | 4,5 | 9     | C2 1040 N3584 | 38    | 28    | 7    | 7,5  | 33    | C2 3065 N3584 |
| 12    | 8    | 3   | 3,5 | 10    | C2 1045 N3584 | 39,69 | 26,99 | 6,35 | 6,85 | 33,5  | C2 3093 N3584 |
| 13    | 7    | 4   | 4,5 | 10    | C2 1055 N3584 | 40    | 30    | 7    | 7,5  | 35    | C2 4005 N3584 |
| 13,5  | 8    | 4   | 4,5 | 11    | C2 1058 N3584 | 40    | 32    | 5,5  | 6    | 36    | C2 4010 N3584 |
| 14    | 6    | 5,5 | 6   | 10    | C2 1063 N3584 | 45    | 35    | 7    | 7,5  | 40    | C2 4035 N3584 |
| 14    | 8    | 4   | 4,5 | 11    | C2 1066 N3584 | 45    | 37    | 6    | 6,5  | 41    | C2 4047 N3584 |
| 15    | 7    | 5,5 | 6   | 11    | C2 1070 N3584 | 46    | 36    | 7    | 7,5  | 41    | C2 4045 N3584 |
| 16    | 8    | 5,5 | 6   | 12    | C2 1080 N3584 | 48    | 40    | 5,5  | 6    | 44    | C2 4065 N3584 |
| 16    | 10   | 4   | 4,5 | 13    | C2 1083 N3584 | 50    | 36    | 10   | 11   | 43    | C2 5005 N3584 |
| 16    | 10   | 6   | 6,5 | 13    | C2 1086 N3584 | 50    | 40    | 7    | 7,5  | 45    | C2 5010 N3584 |
| 17,5  | 11,7 | 3   | 3,5 | 14,8  | C2 1088 N3584 | 50    | 42    | 8    | 8,5  | 46    | C2 5012 N3584 |
| 18    | 10   | 5   | 5,5 | 14    | C2 1091 N3571 | 50,8  | 41,28 | 7,93 | 8,43 | 51    | C2 5016 N3584 |
| 18    | 10   | 5,5 | 6   | 14    | C2 1092 N3584 | 52    | 36    | 12   | 13   | 44    | C2 5020 N3584 |
| 18    | 12   | 4,2 | 4,7 | 15    | C2 1093 N3584 | 52    | 42    | 7    | 7,5  | 48    | C2 5025 N3584 |
| 19,05 | 10,5 | 5,5 | 6   | 15    | C2 1097 N3584 | 55    | 45    | 7    | 7,5  | 50    | C2 5045 N3584 |
| 20    | 10   | 7   | 7,5 | 15    | C2 2005 N3584 | 60    | 40    | 12   | 13   | 50    | C2 6005 N3584 |
| 20    | 12   | 5,5 | 6   | 16    | C2 2010 N3584 | 60    | 50    | 7    | 7,5  | 55    | C2 6010 N3584 |
| 20    | 14   | 4,2 | 4,7 | 17    | C2 2012 N3584 | 60    | 50    | 10   | 11   | 55    | C2 6011 N3584 |
| 22    | 14   | 5,5 | 6   | 18    | C2 2020 N3584 | 62    | 46    | 12   | 13   | 52    | C2 6020 N3584 |
| 24    | 16   | 5,5 | 6   | 20    | C2 2030 N3584 | 62    | 47    | 10   | 11   | 51,5  | C2 6023 N3584 |
| 25    | 17   | 5,5 | 6   | 21    | C2 2040 N3584 | 62    | 52    | 7    | 7,5  | 57    | C2 6028 N3584 |
| 26    | 18   | 5,5 | 6   | 22    | C2 2050 N3584 | 63    | 45    | 12   | 13   | 54    | C2 6040 N3584 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



„e“ siehe Kapitel „Zulässige Spaltmaße“  
 $d_1$  = kleinstmöglicher Haltebund

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D     | d     | H    | L     | $d_1$ | Bestell-Nr.   | D   | d   | H    | L    | $d_1$ | Bestell-Nr.   |
|-------|-------|------|-------|-------|---------------|-----|-----|------|------|-------|---------------|
| 63    | 53    | 7    | 7,5   | 58    | C2 6035 N3584 | 135 | 115 | 14   | 15   | 125   | C2 D020 N3584 |
| 65    | 49    | 12   | 13    | 57    | C2 6045 N3584 | 136 | 116 | 14   | 15   | 126   | C2 D025 N3584 |
| 65    | 53    | 10   | 11    | 59    | C2 6050 N3584 | 140 | 115 | 18   | 19   | 127,5 | C2 E010 N3584 |
| 65    | 55    | 7    | 7,5   | 60    | C2 6055 N3584 | 140 | 120 | 14   | 15   | 130   | C2 E015 N3584 |
| 67    | 57    | 7    | 7,5   | 62    | C2 6063 N3584 | 140 | 125 | 10   | 11   | 132,5 | C2 E020 N3584 |
| 68    | 58    | 7    | 7,5   | 63    | C2 6070 N3584 | 145 | 130 | 10   | 11   | 137,5 | C2 E040 N3584 |
| 70    | 50    | 14   | 15    | 60    | C2 7005 N3584 | 150 | 135 | 10   | 11   | 142,5 | C2 F015 N3584 |
| 70    | 54    | 12   | 13    | 62    | C2 7010 N3584 | 155 | 130 | 18   | 19   | 142,5 | C2 F025 N3584 |
| 70    | 58    | 8,5  | 9,5   | 64    | C2 7020 N3584 | 155 | 135 | 15   | 16   | 145   | C2 F030 N3582 |
| 74    | 62    | 8,5  | 9,5   | 68    | C2 7035 N3584 | 160 | 130 | 25   | 26   | 145   | C2 G011 N3584 |
| 75    | 55    | 12   | 13    | 65    | C2 7045 N3584 | 160 | 140 | 14   | 15   | 150   | C2 G015 N3584 |
| 75    | 59    | 12   | 13    | 67    | C2 7047 N3584 | 160 | 145 | 10   | 11   | 152,5 | C2 G020 N3584 |
| 75    | 63    | 8,5  | 9,5   | 69    | C2 7050 N3584 | 175 | 145 | 18   | 19   | 160   | C2 H010 N3584 |
| 80    | 60    | 14   | 15    | 70    | C2 8005 N3584 | 175 | 155 | 14   | 15   | 165   | C2 H020 N3584 |
| 80    | 63    | 16   | 17    | 71,5  | C2 8008 N3584 | 180 | 160 | 14   | 15   | 170   | C2 J015 N3584 |
| 80    | 64    | 8    | 8,5   | 72    | C2 8011 N3584 | 190 | 170 | 14   | 15   | 180   | C2 K015 N3584 |
| 80    | 68    | 8,5  | 9,5   | 74    | C2 8015 N3584 | 200 | 180 | 14   | 15   | 190   | C2 L015 N3584 |
| 85    | 73    | 8,5  | 9,5   | 79    | C2 8045 N3584 | 220 | 200 | 14   | 15   | 210   | C2 M015 N3584 |
| 90    | 70    | 12   | 13    | 80    | C2 9015 N3584 | 225 | 200 | 17,5 | 18,5 | 212,5 | C2 M025 N3584 |
| 90    | 78    | 8,5  | 9,5   | 84    | C2 9025 N3584 | 240 | 220 | 14   | 15   | 230   | C2 N015 N3584 |
| 98,43 | 85,73 | 9,52 | 10,32 | 92    | C2 9085 N3584 | 250 | 230 | 14   | 15   | 240   | C2 N030 N3584 |
| 100   | 80    | 15   | 16    | 90    | C2 A010 N3584 | 260 | 240 | 14   | 15   | 250   | C2 O015 N3584 |
| 100   | 85    | 9,5  | 10,5  | 92,5  | C2 A014 N3584 | 270 | 250 | 14   | 15   | 260   | C2 O070 N3510 |
| 100   | 85    | 12   | 13    | 92,5  | C2 A015 N3584 | 280 | 260 | 14   | 15   | 270   | C2 P015 N3584 |
| 100   | 88    | 8,5  | 9,5   | 94    | C2 A020 N3584 | 295 | 275 | 14   | 15   | 285   | C2 P095 N3510 |
| 100   | 90    | 7    | 7,5   | 95    | C2 A025 N3584 | 300 | 280 | 15   | 16   | 290   | C2 Q010 N3584 |
| 105   | 85    | 15   | 16    | 95    | C2 A040 N3584 | 315 | 290 | 17   | 18   | 302,5 | C2 Q020 N3584 |
| 110   | 95    | 10   | 11    | 102,5 | C2 B010 N3584 | 350 | 320 | 21   | 22   | 335   | C2 Q030 N3584 |
| 115   | 95    | 14   | 15    | 105   | C2 B015 N3584 | 360 | 340 | 14   | 15   | 350   | C2 Q060 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 |     |     |      |      |       |               |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Die PDF-Ultrathan®-Kolbendichtung 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.

- Die asymmetrische Haltenut gewährleistet bestmöglichen Formschluss zwischen Dichtelement und Kolben.
- Mechanische Dämpfung der Zylinder durch stirnseitige Dämpfungspuffer mit eingearbeiteten Be-/Entlüftungskanälen.
- Multifunktionales Dichtelement. Die Führung im Zylinder wird durch den Führungssteg am Dichtelement übernommen. Aufgrund der Geometrie ist das Dichtelement jedoch nicht zur Aufnahme von großen Radialkräften oder für lange Hübe geeignet.
- Multifunktionales Element: Dichtung, Führung, Dämpfung.
- Optimale stirnseitige Abdichtung durch spezielle Geometrie der Dämpfungspuffer.
- Verhindert metallische Berührung zwischen Kolben und Zylinder. Ideal für Leichtmetall- und Kunststoffzylinder (Riefenbildung).
- Hohe Laufleistung dank anwendungsoptimierter Werkstoffe.
- Erleichterte Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Niedriger Druckverformungsrest.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 12 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

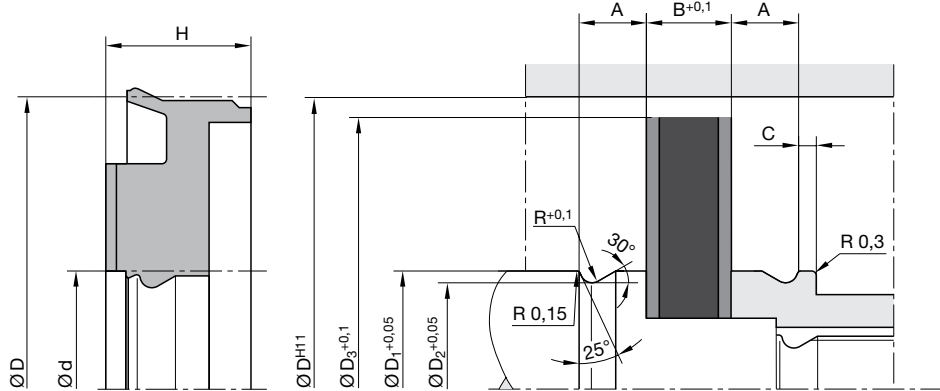
Standard: P5010, PUR-Compound (≈ 90 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: P5075, PUR-Compound (≈ 80 Shore A)  
 für hohe Temperaturen: V3664, FKM-Compound (≈ 85 Shore A)

## Einbauhinweise

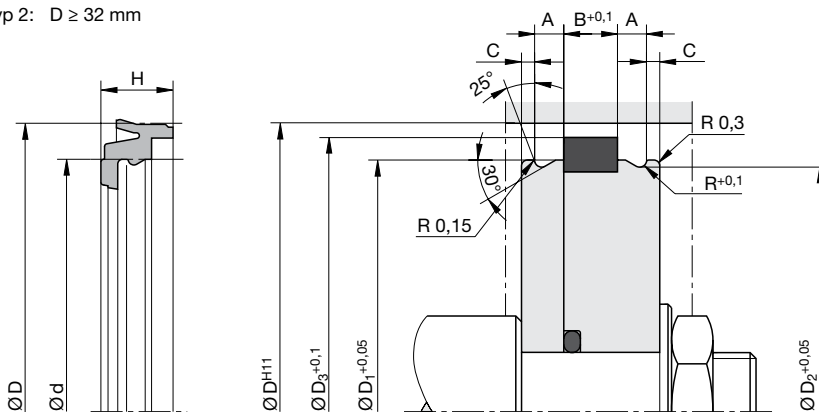
Die Kolbendichtung MK wird durch Aufschnappen auf den Kolben leicht montiert. Die Haltenut für die Durchmesser 12 - 25 mm wird in die Kolbenstange eingearbeitet. Um die Dichtlippen bei der Montage nicht zu beschädigen, ist es erforderlich, scharfe Kanten am Kolben und am Zylinderrohr zu brechen. Für 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.

Typ 1:  $D < 32$  mm



Typ 2:  $D \geq 32$  mm



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D                                       | d  | H     | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | A    | B    | C    | R   | Bestell-Nr.   |
|---|----|-------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|-----|---------------|
| <b>Typ 1: <math>D &lt; 32</math> mm</b> |    |       |                |                |                |      |      |      |     |               |
| 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 |
| <b>Typ 2: <math>D \geq 32</math> mm</b> |    |       |                |                |                |      |      |      |     |               |
| 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             | 76,8           | 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.





Die Pneumatik-Kolbendichtung Profil Z5 ist ein Doppelnutring mit Führungssteg für wechselseitig beaufschlagte Kolben.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Multifunktionales Dichtelement. Die Führung im Zylinder wird durch den Führungssteg am Dichtelement übernommen. Aufgrund der Geometrie ist das Dichtelement jedoch nicht zur Aufnahme von großen Radialkräften oder für lange Hübe geeignet.
- Verhindert metallische Berührung zwischen Kolben und Zylinder. Ideal für Leichtmetall- und Kunststoffzylinder (Riefenbildung).
- Guter Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Erleichterte Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in offene Einbauräume mit Haltebund.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

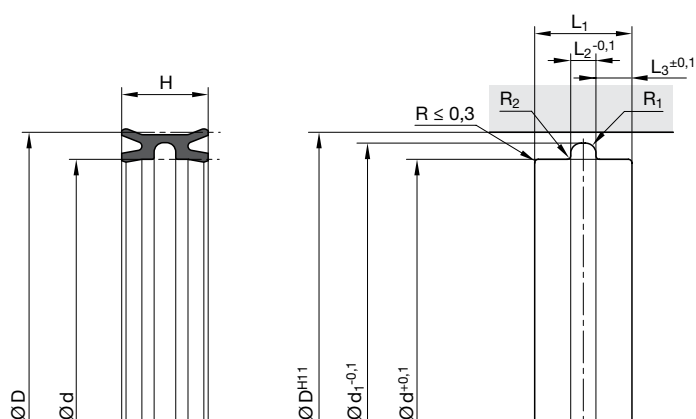
## Werkstoffe

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d   | H    | d <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 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  | 72  | 13   | 77,4           | 15             | 4              | 5,5            | 1,6            | 0,3            | Z5 8067 N3578 |
| 80  | 70  | 18   | 77             | 20             | 6              | 7              | 1,6            | 0,3            | Z5 8070 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.



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.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Kann auch einfach wirkend eingesetzt werden.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Durch Kleinstbauweise geringe Haftreibung sowie niedrige dynamische Reibung.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Geeignet für vollautomatische Montage.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Montage in geschlossene Einbauräume.

## Anwendungsbereich

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 12 bar   |
| Betriebstemperatur   | -20 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

## Werkstoffe

Standard: N3571, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: N8602, NBR-Compound (≈ 70 Shore A)  
 für hohe Temperaturen: V3681, FKM-Compound (≈ 80 Shore A)

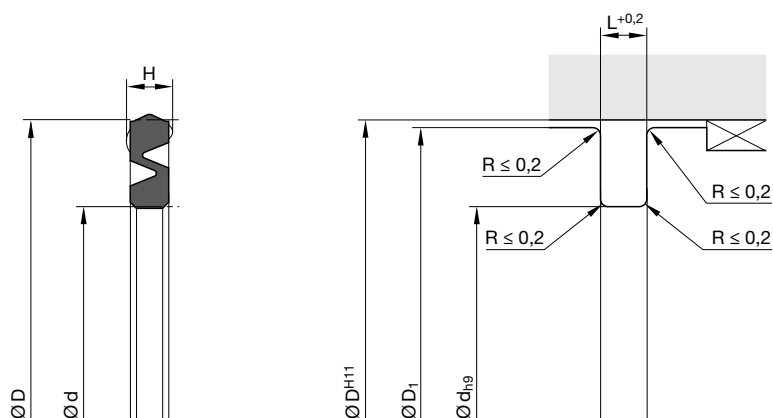
## Einbauhinweise

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 Betrieb mit ölfreier Luft ist es unerlässlich, vor der Montage des Kolbens einen geschlossenen Schmierfilm im Zylinderrohr aufzubringen, 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d   | H   | L   | D <sub>1</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|-----|-----|-----|----------------|---------------|
| 10  | 6,5 | 1,4 | 1,8 | 9,6            | PZ 1006 N3571 |
| 12  | 7   | 2   | 2,5 | 11,6           | PZ 1207 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 | 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.



Der doppelt wirkende Kolbendichtsatz Profil OA besteht aus einem PTFE-Kolbendichtring und einem Elastomer-O-Ring als Vorspannelement.

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

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Gute Dichtwirkung bei kleinsten Einbauverhältnissen.
- Kann auch einfach wirkend eingesetzt werden.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Geringe Losbrech- und Gleitreibung und keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip), wodurch auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung gewährleistet ist.
- Gute Energieeffizienz durch geringe Reibung.
- Sehr gute Notlaufeigenschaften bei Mangelschmierung.
- Montage auf einteilige Kolben möglich.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl des O-Rings.
- Anpassbar an nahezu alle Medien dank hoher chemischer Beständigkeit des Dichtringes und großer O-Ring-Werkstoffauswahl.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.
- Verfügbar in Durchmessern von 4 bis 3000 mm.
- Kleinserien und Muster aus spanender Herstellung kurzfristig lieferbar.

## Anwendungsbereich

Kolbendichtsatz für pneumatische Anwendungen.

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar                        |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C <sup>1)</sup> |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 4 m/s                         |

<sup>1)</sup> Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff auszuwählen.

## Werkstoffe

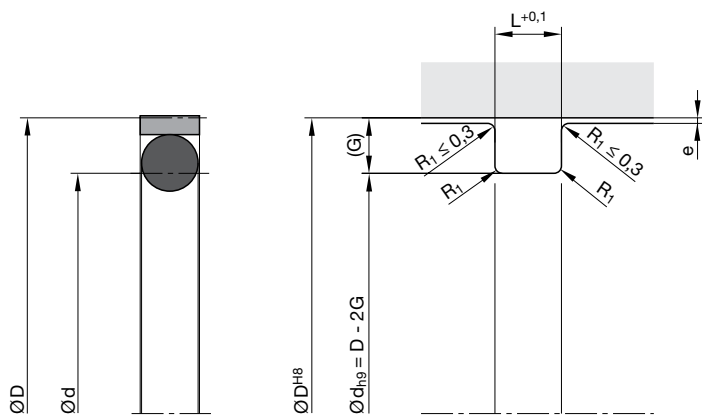
Dichtring: Polon® 033, modifiziertes PTFE + 25 % Kohle  
O-Ring: N0674, NBR-Elastomer mit ca. 70 Shore A.

## Einbauhinweise

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 Kapitel „Allgemeine Einbauhinweise für Kolbendichtungen“, PTFE-Dichtungen, Abb. 1). Wir empfehlen deshalb, bis zu einem Zylinderdurchmesser von 230 mm eine Einführschräge nach Abb. 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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

**Maße der Einbauträume**

| Serien-Nr. | Querschnitt | O-Ring<br>Schnur-Ø<br>(mm) | Empfohlener<br>Kolben-Ø-Bereich<br>D (mm) |     | Nutbreite<br>L (mm) | Nuttiefe<br>G (mm) | Spalt max.<br>e (mm) | Radius max.<br>R <sub>1</sub> (mm) |
|------------|-------------|----------------------------|---|-----|---------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
|            |             |                            | ≥   | <   |                     |                    |                      |                                    |
| 01800      | A           | 1,78                       | 7   | 16  | 2,00                | 2,00               | 0,20                 | 0,5                                |
| 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               | 0,50                 | 0,9                                |
| 01800      | E           | 6,99                       | 130                                       | 180 | 7,55                | 7,50               | 0,50                 | 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              | 1,00                 | 0,9                                |

**Bestellbeispiel**

Kolbendurchmesser 40 mm

OA 0400 033 01801 C (40,0 x 32,5 x 3,8)

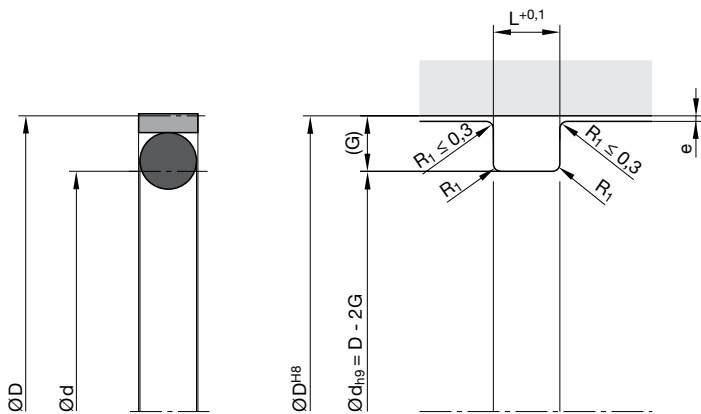
OA Profil  
 0400 Kolbendurchmesser x 10  
 033 Werkstoff  
 01801 Serien-Nr. / Werkstoffcode O-Ring

|       |              |              |               |
|-------|--------------|--------------|---------------|
| 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 | N0756 (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 | N0552 (NBR)  | 90±5 Shore A | -30 / +100 °C |
| 01807 | N1173 (HNBR) | 70±5 Shore A | -30/ +150 °C  |

C Querschnitt

**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“).



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

Standardabmessungen

| Abm. | Einbauraum |          |        | O-Ring |         |         |
|------|------------|----------|--------|--------|---------|---------|
|      | Ø D (mm)   | Ø d (mm) | L (mm) | Nr.    | CS (mm) | ID (mm) |
| 0070 | 7          | 3        | 2      | 2-006  | 1,78    | 2,90    |
| 0080 | 8          | 4        | 2      | 2-007  | 1,78    | 3,68    |
| 0090 | 9          | 5        | 2      | 2-008  | 1,78    | 4,47    |
| 0100 | 10         | 6        | 2      | 2-010  | 1,78    | 6,07    |
| 0110 | 11         | 7        | 2      | 2-010  | 1,78    | 6,07    |
| 0120 | 12         | 8        | 2      | 2-011  | 1,78    | 7,65    |
| 0140 | 14         | 10       | 2      | 2-012  | 1,78    | 9,25    |
| 0160 | 16         | 10       | 2,85   | 2-110  | 2,62    | 9,19    |
| 0180 | 18         | 12       | 2,85   | 2-112  | 2,62    | 12,37   |
| 0190 | 19         | 13       | 2,85   | 2-112  | 2,62    | 12,37   |
| 0200 | 20         | 14       | 2,85   | 2-113  | 2,62    | 13,94   |
| 0220 | 22         | 16       | 2,85   | 2-114  | 2,62    | 15,54   |
| 0250 | 25         | 19       | 2,85   | 2-116  | 2,62    | 18,72   |
| 0280 | 28         | 20,5     | 3,8    | 2-211  | 3,53    | 20,22   |
| 0300 | 30         | 22,5     | 3,8    | 2-212  | 3,53    | 21,82   |
| 0320 | 32         | 24,5     | 3,8    | 2-214  | 3,53    | 24,99   |
| 0350 | 35         | 27,5     | 3,8    | 2-215  | 3,53    | 26,57   |
| 0360 | 36         | 28,5     | 3,8    | 2-216  | 3,53    | 28,17   |
| 0380 | 38         | 30,5     | 3,8    | 2-217  | 3,53    | 29,74   |
| 0400 | 40         | 32,5     | 3,8    | 2-219  | 3,53    | 32,92   |
| 0420 | 42         | 34,5     | 3,8    | 2-220  | 3,53    | 34,52   |
| 0450 | 45         | 37,5     | 3,8    | 2-221  | 3,53    | 37,69   |
| 0480 | 48         | 40,5     | 3,8    | 2-223  | 3,53    | 40,87   |
| 0500 | 50         | 37,5     | 5,6    | 2-325  | 5,33    | 37,47   |
| 0550 | 55         | 42,5     | 5,6    | 2-326  | 5,33    | 40,64   |
| 0600 | 60         | 47,5     | 5,6    | 2-328  | 5,33    | 46,99   |
| 0630 | 63         | 50,5     | 5,6    | 2-329  | 5,33    | 50,17   |
| 0650 | 65         | 52,5     | 5,6    | 2-329  | 5,33    | 50,17   |
| 0700 | 70         | 57,5     | 5,6    | 2-331  | 5,33    | 56,52   |
| 0740 | 74         | 61,5     | 5,6    | 2-332  | 5,33    | 59,69   |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

| Abm. | Einbauraum |          |        | O-Ring |         |         |
|------|------------|----------|--------|--------|---------|---------|
|      | Ø D (mm)   | Ø d (mm) | L (mm) | Nr.    | CS (mm) | ID (mm) |
| 0750 | 75         | 62,5     | 5,6    | 2-333  | 5,33    | 62,87   |
| 0800 | 80         | 67,5     | 5,6    | 2-334  | 5,33    | 66,04   |
| 0850 | 85         | 72,5     | 5,6    | 2-336  | 5,33    | 72,39   |
| 0900 | 90         | 77,5     | 5,6    | 2-337  | 5,33    | 75,57   |
| 0920 | 92         | 79,5     | 5,6    | 2-338  | 5,33    | 78,74   |
| 1000 | 100        | 87,5     | 5,6    | 2-340  | 5,33    | 85,09   |
| 1050 | 105        | 92,5     | 5,6    | 2-342  | 5,33    | 91,44   |
| 1100 | 110        | 97,5     | 5,6    | 2-344  | 5,33    | 97,79   |
| 1150 | 115        | 102,5    | 5,6    | 2-345  | 5,33    | 100,97  |
| 1200 | 120        | 107,5    | 5,6    | 2-347  | 5,33    | 107,32  |
| 1250 | 125        | 112,5    | 5,6    | 2-348  | 5,33    | 110,49  |
| 1300 | 130        | 115      | 7,55   | 2-425  | 6,99    | 113,67  |
| 1400 | 140        | 125      | 7,55   | 2-428  | 6,99    | 123,19  |
| 1500 | 150        | 135      | 7,55   | 2-431  | 6,99    | 132,72  |
| 1600 | 160        | 145      | 7,55   | 2-435  | 6,99    | 142,24  |
| 2000 | 200        | 182      | 7,55   | 2-441  | 6,99    | 177,17  |
| 2200 | 220        | 202      | 7,55   | 2-444  | 6,99    | 196,22  |



Der einfach wirkende Pneumatik-Komplettkolben Profil EK ist eine Topfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt zwei Funktionen:

**Abdichten und Führen.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Idealer Korrosionsschutz durch vollständige Elastomerummantelung.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Einfache Montage durch integrierte statische Dichtfunktion.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Auch in doppelt wirkender Ausführung lieferbar.
- Geringe Bauhöhe des Komplettkolbens ermöglicht kurzbaue Zylinder.
- Vielseitig einsetzbarer Komplettkolben für nahezu alle Zylinderbauformen.

**Anwendungsbereich**

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   |  |
| EK NBR Z5051         | -30 °C bis +80 °C  |
| EK PUR Z5071         | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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.

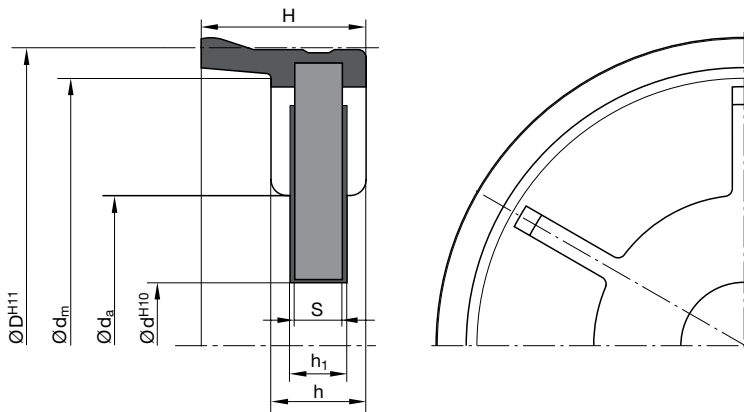
**Einbauhinweise**

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 den Zylinderboden bzw. -deckel nicht berühren (siehe auch Maß „Ø d<sub>m</sub>“).

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.





$\varnothing d_m = \text{max. } \varnothing \text{ der anschließenden Metallteile}$

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d  | H     | S  | h    | d <sub>a</sub> | h <sub>1</sub> | d <sub>m</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|----|-------|----|------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 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 Z5050 |
| 140 | 22 | 19,6  | 6  | 10,5 | 108            | 6,6            | 125            | EK E022 Z5050 |
| 200 | 27 | 24,55 | 10 | 14,5 | 150            | 10,6           | 180            | EK L027 Z5050 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Der einfach wirkende Pneumatik-Komplettkolben Profil DE ist eine Topfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt drei Funktionen:

**Abdichten, Führen und Dämpfen.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölt als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Mechanische Dämpfung der Zylinder durch stirnseitige Dämpfungspuffer mit eingearbeiteten Be-/Entlüftungskanälen.
- Multifunktionales Element: Dichtung, Führung, Dämpfung.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Idealer Korrosionsschutz durch vollständige Elastomerummantelung.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Einfache Montage durch integrierte statische Dichtfunktion.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Auch in doppelt wirkender Ausführung lieferbar.
- Geringe Bauhöhe des Komplettkolbens ermöglicht kurzbauende Zylinder.
- Vielseitig einsetzbarer Komplettkolben für nahezu alle Zylinderbauformen.

## Anwendungsbereich

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 12 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

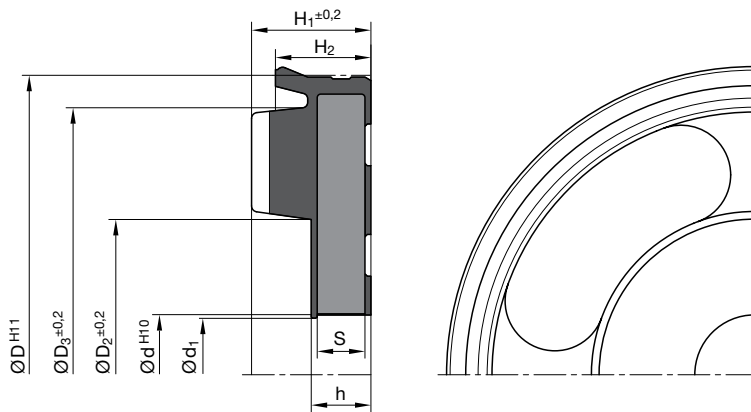
## Werkstoffe

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | S    | h    | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | Bestell-Nr.    |
|-----|-----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|----------------|
| 6   | 2   | 2,8            | 2,3            | 1,25 | 1,45 | 3,2            | 5              | DE 0602 Z5144* |
| 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 Z5117* |
| 12  | 4,5 | 4,4            | 3,4            | 2    | 2,3  | 6,9            | 9,4            | DE 1203 Z5117  |
| 16  | 4,5 | 4,4            | 3,4            | 2    | 2,3  | 6,9            | 13,2           | DE 1603 Z5117  |
| 20  | 6   | 5,5            | 4,4            | 2,5  | 2,8  | 9,4            | 17             | DE 2005 Z5117  |
| 25  | 7   | 6,4            | 5,4            | 3    | 3,5  | 10,8           | 21,2           | DE 2506 Z5117  |
| 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.  
Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Der doppelt wirkende Pneumatik-Komplettkolben Profil DK ist eine Doppeltopfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt zwei Funktionen:

**Abdichten und Führen.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Idealer Korrosionsschutz durch vollständige Elastomerummantelung.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Einfache Montage durch integrierte statische Dichtfunktion.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Geringe Bauhöhe des Komplettkolbens ermöglicht kurzbauende Zylinder.
- Vielseitig einsetzbarer Komplettkolben für nahezu alle Zylinderbauformen.

## Anwendungsbereich

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar   |
| Betriebstemperatur   |  |
| DK NBR Z5051         | -30 °C bis +80 °C  |
| DK PUR Z5071         | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch 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.

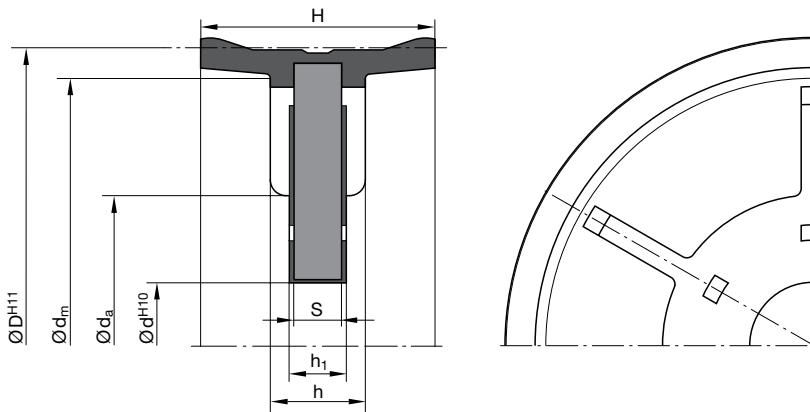
Lieferbare Abmessungen in dem Polyurethan-Werkstoff P5008 sind getrennt aufgeführt.

## 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 den Zylinderboden bzw. -deckel nicht berühren (siehe auch Maß „Ø d<sub>m</sub>“).

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.

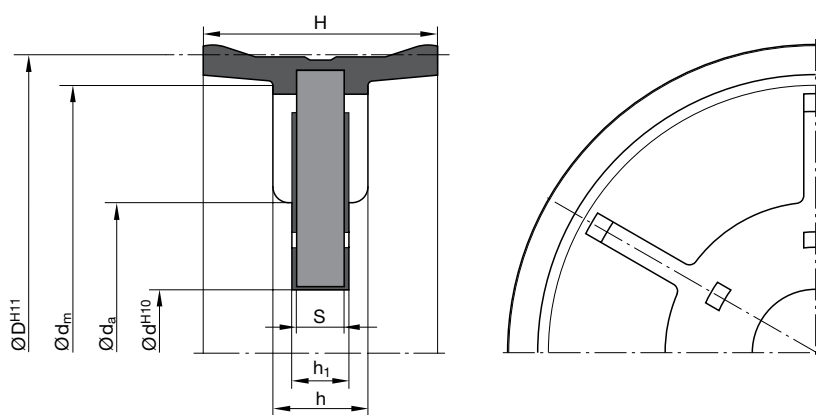


Ø d<sub>m</sub> = max. Ø der anschließenden Metallteile

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D                   | d  | H    | S | h    | d <sub>a</sub> | h <sub>1</sub> | d <sub>m</sub> | Bestell-Nr.   |
|---------------------|----|------|---|------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>DK NBR Z5051</b> |    |      |   |      |                |                |                |               |
| 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 | 4    | 16             | 3,6            | 21             | DK 2508 Z5051 |
| 25                  | 8  | 12   | 3 | 6    | 16             | 3,6            | 21             | DK 2509 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 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



$\varnothing d_m = \text{max. } \varnothing \text{ der anschließenden Metallteile}$

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D                   | d     | H    | S  | h    | d <sub>a</sub> | h <sub>1</sub> | d <sub>m</sub> | Bestell-Nr.   |
|---------------------|-------|------|----|------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 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 |
| <b>DK PUR Z5071</b> |       |      |    |      |                |                |                |               |
| 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.



Der doppelt wirkende Pneumatik-Komplettkolben Profil DP ist eine Doppeltopfmanschette mit einer einvulkanisierten Metallscheibe als Stützteil und erfüllt drei Funktionen:

**Abdichten, Führen und Dämpfen.**

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Mechanische Dämpfung der Zylinder durch stirnseitige Dämpfungspuffer mit eingearbeiteten Be-/Entlüftungskanälen.
- Multifunktionales Element: Dichtung, Führung, Dämpfung.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Idealer Korrosionsschutz durch vollständige Elastomerummantelung.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Einfache Montage durch integrierte statische Dichtfunktion.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Geringe Bauhöhe des Komplettkolbens ermöglicht kurzbauende Zylinder.
- Vielseitig einsetzbarer Komplettkolben für nahezu alle Zylinderbauformen.

## Anwendungsbereich

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 12 bar   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

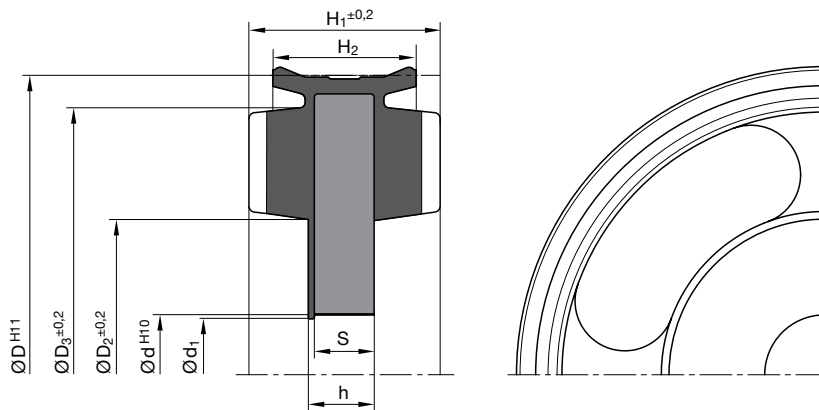
## Werkstoffe

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.

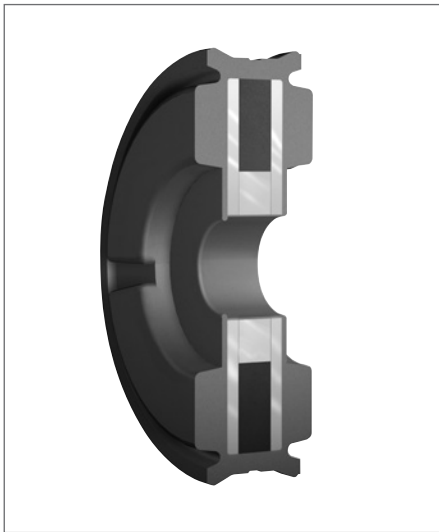


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | S    | h    | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|-----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|---------------|
| 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 Z5058 |
| 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 Z5067 |
| 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 Z5058 |
| 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.





Der doppelt wirkende Pneumatik-Komplettkolben DR mit induktiver Positionsabfrage und integrierter Endlagendämpfung wurde speziell im Hinblick auf die Anforderungen moderner Pneumatik-Zylinder entwickelt. Der äußerst schmalbauende Komplettkolben eignet sich für den Einsatz in den verschiedensten Zylinderbauformen und mit unterschiedlichen Sensoren. Die Kombination aller Funktionen – **Dichten, Führen, Dämpfen, Abfragen** – in einem Bauteil garantiert die einfache Montage und bietet darüber hinaus Kostenvorteile bei Handling und Logistik.

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Einsatz unterschiedlicher Sensoren (induktiv) möglich.
- Mechanische Dämpfung der Zylinder durch stirnseitige Dämpfungspuffer mit eingearbeiteten Be-/Entlüftungskanälen.
- Multifunktionales Element: Dichtung, Führung, Dämpfung.
- Sofortiges Ansprechen (volle Druckbeaufschlagung) durch eingearbeitete Belüftungskanäle.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Idealer Korrosionsschutz durch vollständige Elastomerummantelung.
- Leichter Lauf durch optimale Abstimmung der Funktionslippen.
- Einfache Befestigung auf der Kolbenstange ohne zusätzliche Dichtelemente.
- Einfache Montage durch integrierte statische Dichtfunktion.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Geringe Bauhöhe des Komplettkolbens ermöglicht kurzbauende Zylinder.
- Vielseitig einsetzbarer Komplettkolben für nahezu alle Zylinderbauformen.

## Anwendungsbereich

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 10 bar   |
| Betriebstemperatur   | -20 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

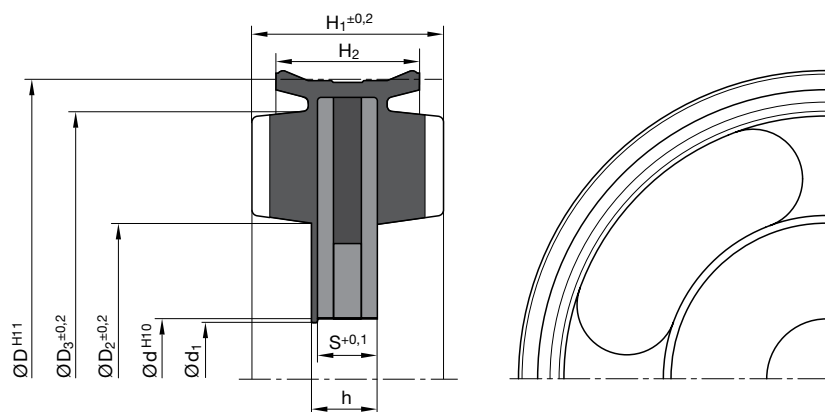
## Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein Elastomer auf NBR-Basis mit einer Härte von ca. 70 Shore A mit einvulkanisierter Metall-, Magnet- und Stützscheibe.

## Einbauhinweise

Der Magnetkolben DR 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.

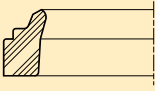
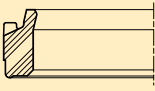
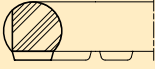


Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| D   | d   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | S    | h    | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | Bestell-Nr.   |
|-----|-----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|---------------|
| 16  | 4,5 | 6,5            | 5,1            | 2,65 | 2,95 | 6,9            | 13,5           | DR 1604 Z4004 |
| 20  | 6   | 7,5            | 6,1            | 3,65 | 3,95 | 10,1           | 17,5           | DR 2006 Z4004 |
| 25  | 7   | 9              | 7,6            | 3,65 | 4,15 | 11             | 21,9           | DR 2507 Z4004 |
| 32  | 8   | 10,9           | 8,7            | 5    | 5,5  | 15             | 27,9           | DR 3208 Z4004 |
| 40  | 8   | 11,9           | 9,7            | 5    | 5,5  | 20             | 35,7           | DR 4008 Z4004 |
| 50  | 10  | 13,8           | 11,6           | 6    | 6,5  | 26             | 45,6           | DR 5010 Z4004 |
| 63  | 12  | 13,8           | 11,6           | 6    | 6,5  | 33,2           | 58,25          | DR 6312 Z4004 |
| 80  | 16  | 15,9           | 13,7           | 7    | 7,5  | 34,8           | 75,4           | DR 8016 Z4004 |
| 100 | 20  | 17,9           | 15,7           | 8    | 8,5  | 47             | 95,4           | DR A020 Z4004 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

| Profilschnitt   | Profilbezeichnung | Seite |
|---|-------------------|-------|
| <b>Abstreifringe</b>  |                   |       |
|    | A2                | 88    |
| <b>Dämpfungsringe</b>   |                   |       |
|    | PP                | 90    |
|    | V6                | 93    |
| <b>Führungselemente</b>   |                   |       |
| Parker-Prädifa Führungselemente   |                   | 95    |
|    | F2                | 96    |
| <b>O-Ringe</b>  |                   |       |
|  | V1                | 100   |



- Guter Verschleißwiderstand.
- Leichtgängiger Lauf durch optimale schmierfilmerhaltende Geometrie.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Bauteilgeometrie verhindert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.

Der Abstreifring A2 hat die Aufgabe, das Eindringen von Staub, Schmutz, Sandkörnchen und Metallspänen bei dynamischen Stangenführungen zu verhindern. Dies wird durch seine spezielle Formgebung erreicht. Sie verhindert weitgehend die Riefenbildung, schont die Führungsteile und verlängert die Betriebsdauer der Dichtungen. Der Abstreifer A2 wurde 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.

## Anwendungsbereich

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

Betriebstemperatur

A2 NBR N3587

-30 °C bis +80 °C

A2 PUR P5008

-35 °C bis +80 °C

Gleitgeschwindigkeit

≤ 2 m/s

Medien

Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung).

## Werkstoffe

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)

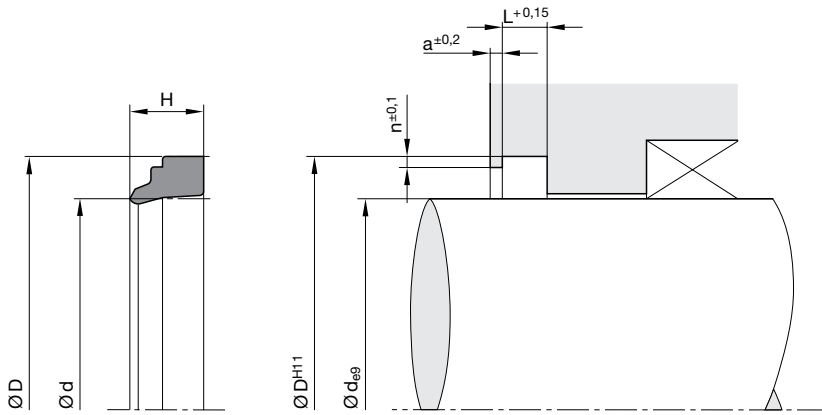
Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d                   | D  | H | L   | a | n | Bestell-Nr.   |
|---------------------|----|---|-----|---|---|---------------|
| <b>A2 NBR N3587</b> |    |   |     |   |   |               |
| 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 | 4   | 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 |
| <b>A2 PUR P5008</b> |    |   |     |   |   |               |
| 20                  | 28 | 7 | 4   | 1 | 1 | A2 2005 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Der Pneumatik-Dämpfungsring, Profil PP, dichtet Dämpfungskolben in Pneumatikzylindern ab.

- Der Einbau von mechanischen Rückschlagventilen entfällt, da deren Funktion von den Dämpfungsringen übernommen wird.
- Hohe Dämpfungskonstanz durch Zentrierautomatik, auch bei Mittenversatz vom Dämpfungskolben zum Zylinderkopf.
- Optimale Nutzung des konstruktiv bedingten Dämpfungsweges.
- Robustes Dichtungsprofil für härteste Betriebsbedingungen.
- Sofortiges Ansprechen bei Richtungsumkehr durch Überströmkanäle.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Erleichterte Montage.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Montage in geschlossene Einbauräume.

## Anwendungsbereich

Für Pneumatik-Zylinder mit Endlagendämpfung.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar <sup>1)</sup>   |
| Betriebstemperatur   |  |
| PP NBR N3589         | -30 °C bis +80 °C  |
| PP PUR P5008         | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

<sup>1)</sup> Höhere Druckspitzen beim Dämpfungsvorgang sind berücksichtigt.

## Werkstoffe

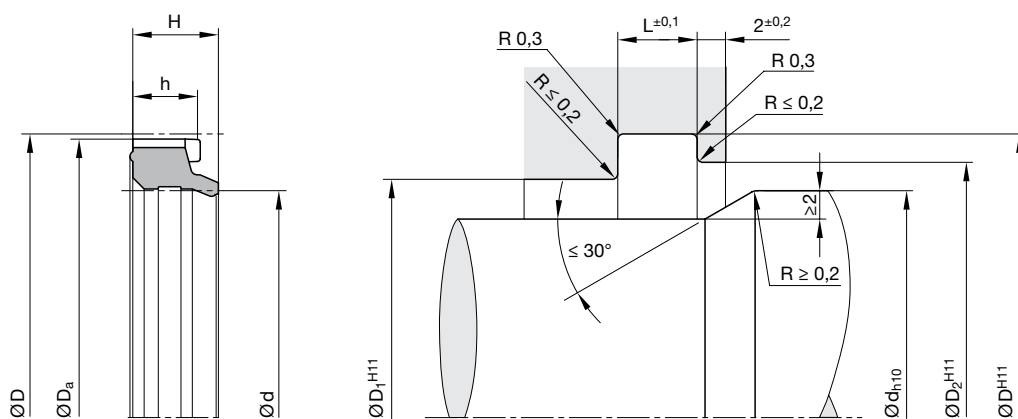
Standard: N3589, NBR-Compound (≈ 85 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)  
 für hohe Temperaturen: V3839, FKM-Compound (≈ 90 Shore A)  
 Standard: P5008, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: P5009, PUR-Compound (≈ 94 Shore A)

## 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.

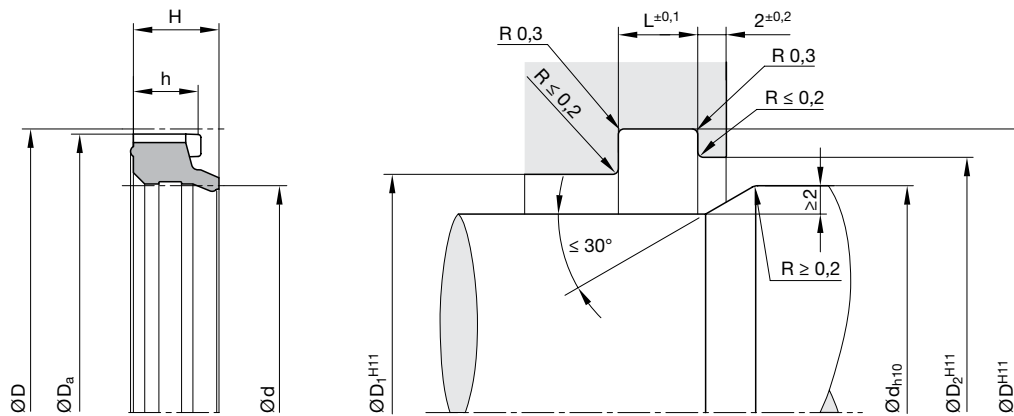
Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d                   | D    | H   | h   | D <sub>a</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L    | Bestell-Nr.   |
|---------------------|------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|------|---------------|
| <b>PP NBR N3589</b> |      |     |     |                |                |                |      |               |
| 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 | 21,1           | 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 | 59,1           | 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 |
| <b>PP PUR P5008</b> |      |     |     |                |                |                |      |               |
| 8                   | 11,6 | 3,5 | 2,8 | 11,1           | 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 | 21,05          | 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 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d  | D  | H   | h   | $D_a$ | $D_1$ | $D_2$ | L    | Bestell-Nr.   |
|----|----|-----|-----|-------|-------|-------|------|---------------|
| 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 | 59,1  | 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.





Der Pneumatik-Dämpfungsring, Profil V6, dichtet Dämpfungskolben in Pneumatikzylindern ab.

- Der Einbau von mechanischen Rückschlagventilen entfällt, da deren Funktion von den Dämpfungsringen übernommen wird.
- Optimale Nutzung des konstruktiv bedingten Dämpfungsweges.
- Guter Verschleißwiderstand.
- Erleichterte Montage.
- Hohe Temperaturbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Sofortiges Ansprechen bei Richtungsumkehr durch Überströmkanäle.
- Kurze axiale Einbaulänge.
- Kurze radiale Einbautiefe.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauträume.

## Anwendungsbereich

Für Pneumatik-Zylinder mit Endlagendämpfung.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebsdruck        | ≤ 16 bar <sup>1)</sup>   |
| Betriebstemperatur   | -30 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 1 m/s  |
| Medien               | Druckluft, sowohl geölt als auch ölfrei (nach Montagefettung). |

<sup>1)</sup> Höhere Druckspitzen beim Dämpfungsvorgang sind berücksichtigt.

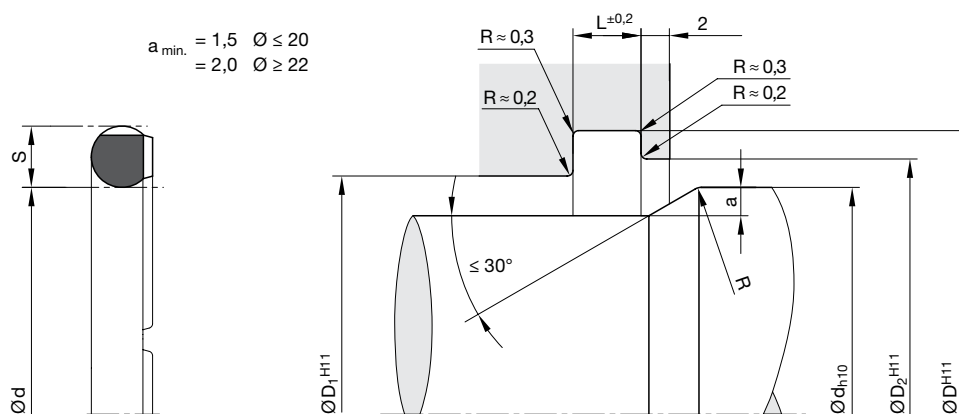
## Werkstoffe

Standard: N3578, NBR-Compound (≈ 75 Shore A)  
 für tiefe Temperaturen: N8613, NBR-Compound (≈ 80 Shore A)  
 für hohe Temperaturen: V3839, FKM-Compound (≈ 90 Shore A)

## Einbauhinweise

Wir empfehlen für den Dämpfungskolben ( $\varnothing d$ ) eine Rauhtiefe von  $R_t = 2$  bis  $3 \mu\text{m}$  bei gerundeten oder abgeflachten Bearbeitungsspuren. Der Nutgrund ( $\varnothing D^{H11}$ ) sollte eine maximale Rauhtiefe von  $R_t = 10 \mu\text{m}$  bei gerundeten oder abgeflachten Bearbeitungsspuren nicht überschreiten.

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.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d   | S | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | R | L   | Bestell-Nr.   |
|-----|---|-----|----------------|----------------|---|-----|---------------|
| 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.

## Parker-Prädifa Führungselemente

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

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

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

Abbildung:

$H$  = Führungsbandbreite

Bild 1:

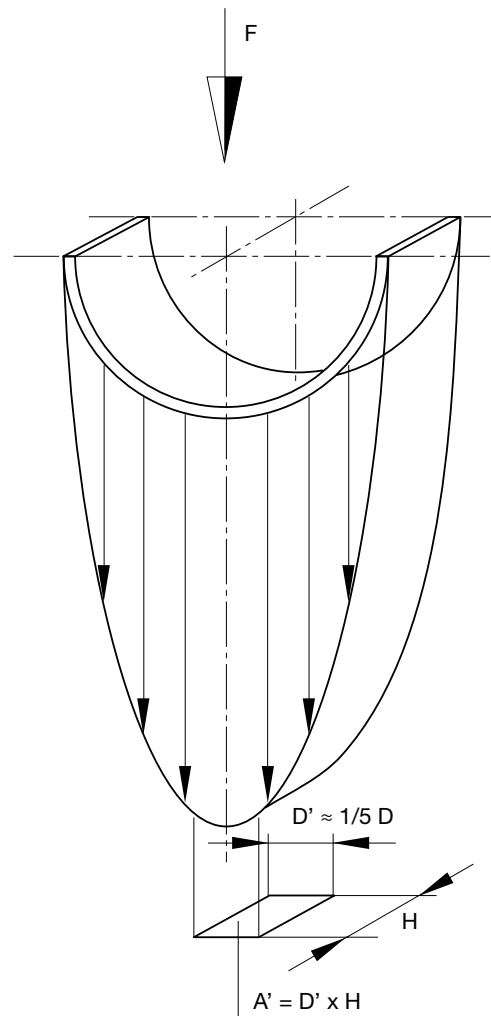
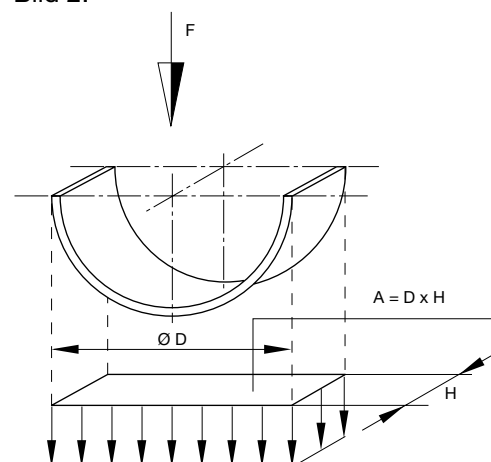


Bild 2:





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

- Aufgrund der anwendungsoptimierten Geometrie und Werkstoffe sowohl bei geölter als auch bei ölfreier Druckluft einsetzbar (nach Montagefettung).
- Schwingungsdämpfende Wirkung.
- Sehr gute Notlaufeigenschaften bei Mangelschmierung.
- Durch speziellen Kohlezusatz im PTFE-Werkstoff hohe Tragfähigkeit (Druckfestigkeit), niedriger Verschleißfaktor und geringer Reibungskoeffizient.
- Auch lieferbar als Meterware.
- Aufgrund des Fertigungsverfahrens ist jeder beliebige Nenndurchmesser lieferbar.
- Geeignet für Zylinder-Reparaturen.
- Ideal für große Durchmesser.
- Meterware.
- Montage in geschlossene Einbauträume.

## Anwendungsbereich

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Betriebstemperatur   | -100 °C bis +200 °C |
| Gleitgeschwindigkeit | ≤ 10 m/s            |

## Werkstoffe

Polon® 033, PTFE + 25 % Kohle

## 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.

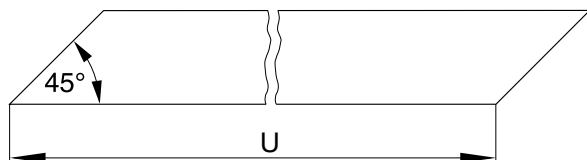
Der Nutgrunddurchmesser wird errechnet für Kolbenführungsband:

$$d = D - 2S.$$

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

## 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.

| Zyl.<br>Ø D <sup>H11</sup> | Gestreckte Länge U  |        | Schnittspalt |
|----------------------------|---------------------|--------|--------------|
|                            | Kolben              | Tol.   | 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         |

## Auswahl der Führungsbandhöhe H

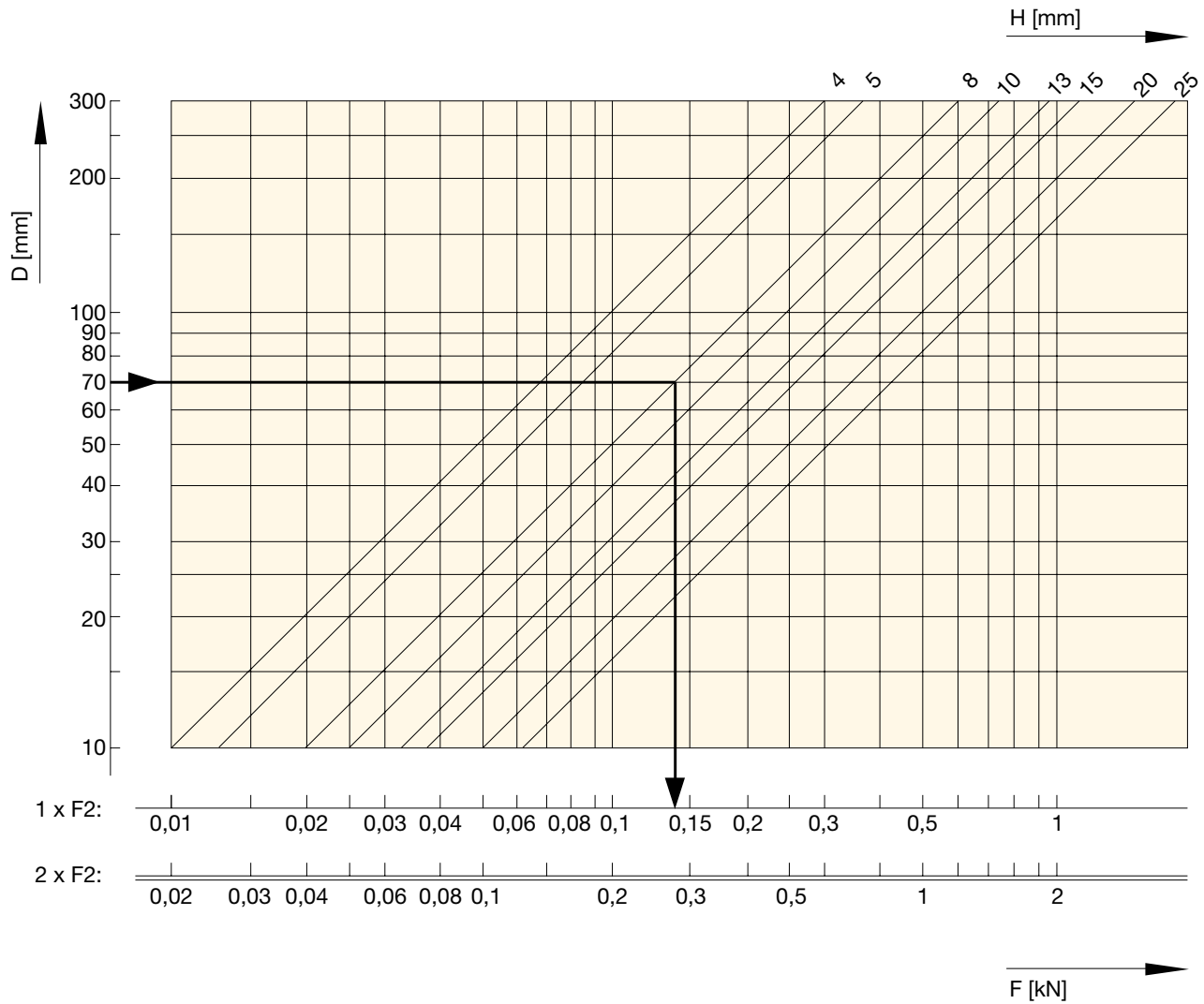
Das Maß H des Führungsbandes muss nach der maximal auftretenden Querkraft bei den ungünstigsten Betriebsbedingungen festgelegt werden. Die spezifische Belastung des Führungsbandes darf bei Betriebstemperaturen von ≤ 100 °C, q = 2,5 N/mm<sup>2</sup> nicht überschreiten. Der Berechnung wird die Fläche aus der Projektion der Höhe H des Führungsbandes mal dem Zylinderdurchmesser D zugrunde gelegt. Die maximal zulässige Querkraft F<sub>zul.</sub> lässt sich dann aus der Beziehung F<sub>zul.</sub> = H x D x q<sub>zul.</sub> ermitteln.

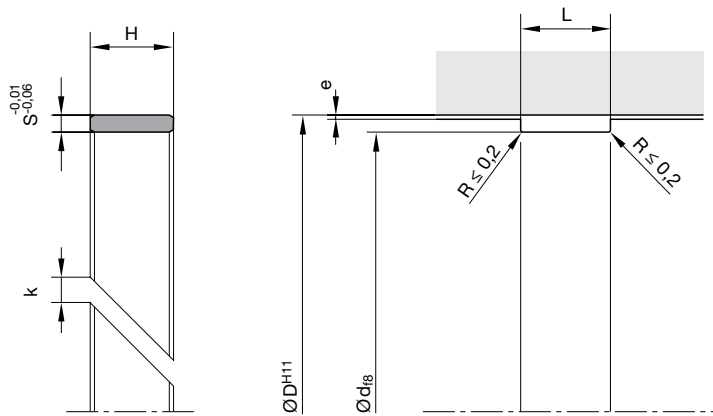
Einzelwerte können dem Berechnungs-Nomogramm entnommen werden.

### 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 140 N.

Nomogramm zur Berechnung der spezifischen Belastung





Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

**Maße der Einbauträume**

| Serien-Nr. | Führungsband |                      | Einbauraum            |         |        |
|------------|--------------|----------------------|-----------------------|---------|--------|
|            | S (mm)       | L (mm)               | H (mm)                | d (mm)  | e (mm) |
| 15040      | 1,55         | 4,0 <sup>+0,1</sup>  | 3,9 <sup>-0,15</sup>  | D - 3,1 | 0,25   |
| 15050      | 1,55         | 5,0 <sup>+0,1</sup>  | 4,9 <sup>-0,15</sup>  | D - 3,1 | 0,25   |
| 15080      | 1,55         | 8,0 <sup>+0,1</sup>  | 7,8 <sup>-0,20</sup>  | D - 3,1 | 0,25   |
| 15090      | 1,55         | 9,0 <sup>+0,1</sup>  | 8,8 <sup>-0,20</sup>  | D - 3,1 | 0,25   |
| 15100      | 1,55         | 10,0 <sup>+0,1</sup> | 9,8 <sup>-0,20</sup>  | D - 3,1 | 0,25   |
| 15120      | 1,55         | 12,0 <sup>+0,1</sup> | 11,8 <sup>-0,20</sup> | D - 3,1 | 0,25   |
| 15130      | 1,55         | 13,0 <sup>+0,1</sup> | 12,8 <sup>-0,20</sup> | D - 3,1 | 0,35   |
| 15150      | 1,55         | 15,0 <sup>+0,1</sup> | 14,8 <sup>-0,20</sup> | D - 3,1 | 0,35   |
| 15200      | 1,55         | 20,0 <sup>+0,1</sup> | 19,5 <sup>-0,40</sup> | D - 3,1 | 0,35   |
| 15250      | 1,55         | 25,0 <sup>+0,1</sup> | 24,5 <sup>-0,40</sup> | D - 3,1 | 0,35   |

**Bestellbeispiel**

Gegenfläche Aluminium  
 Kolbendurchmesser 32 mm  
 Einbauraum 1,5 x 4,0 mm

a) Meterware F2 0000 033 15040 A (4,0 x 1,5)  
 F2 Profil  
 0000 -  
 033 Werkstoff  
 15040 Serien-Nr.  
 A Schnitt-Typ (45°)

b) Zuschnitte F2 0320 033 15040 A (4,0 x 1,5 x 94,0)  
 F2 Profil  
 0320 Kolbendurchmesser x 10  
 033 Werkstoff  
 15040 Serien-Nr.  
 A Schnitt-Typ (45°)



- Robustes Dichtungsprofil für härteste Betriebsbedingungen.
- Extremer Verschleißwiderstand.
- Geeignet für vollautomatische Montage.
- Unempfindlich gegen Druckspitzen.
- Hohe Extrusionsbeständigkeit.
- Ausgezeichnete Medienbeständigkeit bei geeigneter Werkstoffauswahl.
- Für spezielle Anforderungen der chemischen Prozessindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Für spezielle Anforderungen der Lebensmittelindustrie stehen geeignete Werkstoffe zur Verfügung.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume.
- Verwendung in vorhandenen O-Ring-Nuten möglich.
- Niedriger Druckverformungsrest.
- Kleinserien und Muster aus spanender Herstellung kurzfristig lieferbar.

Ultrathan®-O-Ringe sind aus einem von Parker entwickelten Polyurethan-Werkstoff (Thermoplast) gefertigt, der einen ausgezeichneten Druckverformungsrest (Compression Set) besitzt.

Erst dieser niedrige Druckverformungsrest ermöglichte die Herstellung von Polyurethan-O-Ringen. Ein Polyurethan-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 Polyurethan-O-Ring auch besonders für dynamische Anwendungen. Sehr gute Erfahrungen liegen vor bspw. beim Einsatz 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 Polyurethan-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.

## 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 <sup>1)</sup>                                      |
| Betriebstemperatur                    |  |
| Hydraulik                             | -35 °C bis +100 °C   |
| in Wasser, HFA- und HFB-Flüssigkeiten | -35 °C bis +50 °C  |
| Pneumatik                             | -35 °C bis +80 °C  |
| Gleitgeschwindigkeit                  | ≤ 0,5 m/s  |
| Medien                                | Hydrauliköle auf Mineralölbasis, HFA- und HFB-Flüssigkeiten. |

<sup>1)</sup> Bei reduziertem Extrusionsspalt und geeigneter Schnurstärke.

## 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 Polyurethan-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.

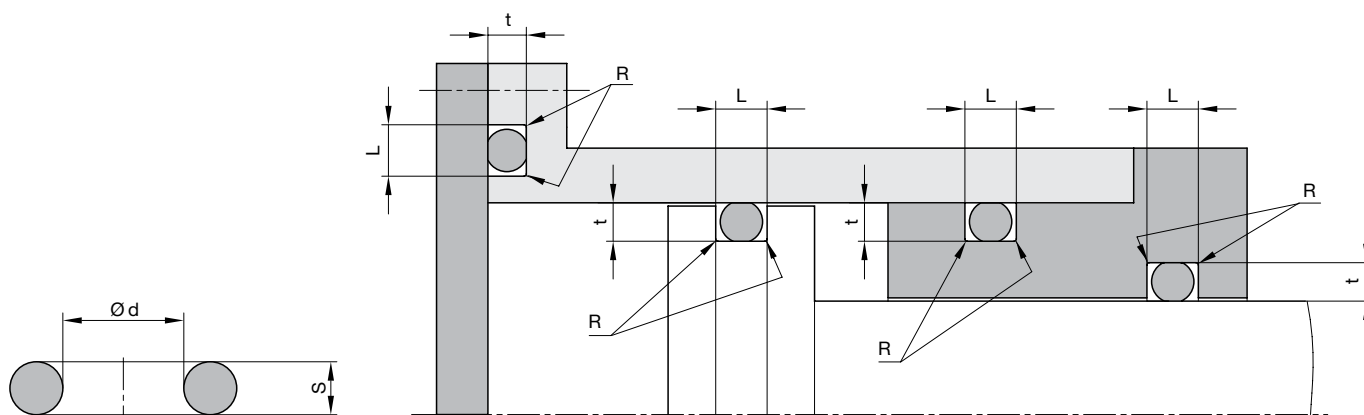


Für dynamischen Einsatz sollten Schnurstärken von

|            |                 |            |
|------------|-----------------|------------|
| S = 5,7 mm | bis Durchmesser | d ≤ 150 mm |
| S = 7,0 mm | bis Durchmesser | d ≤ 200 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.

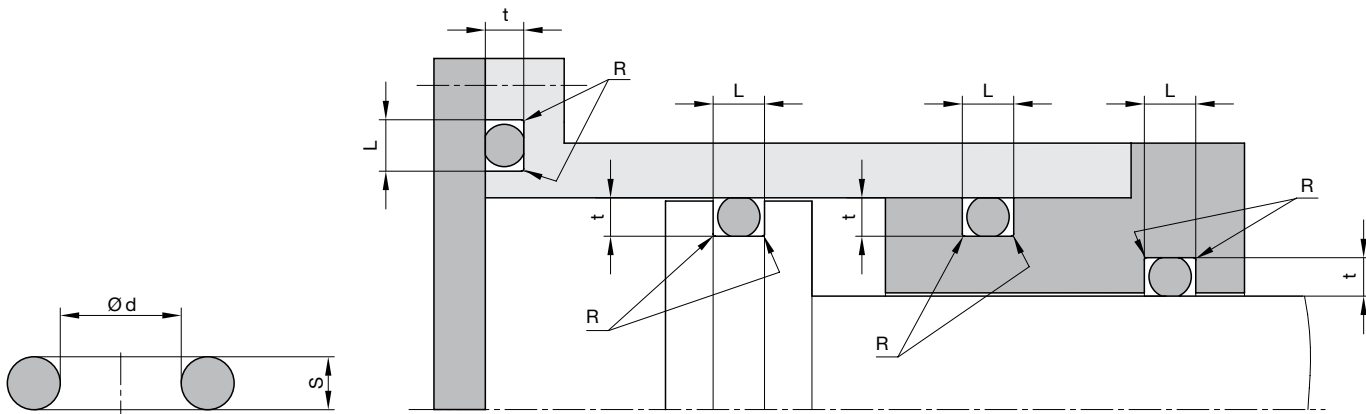


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

### O-Ring-Einbauträume

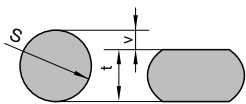
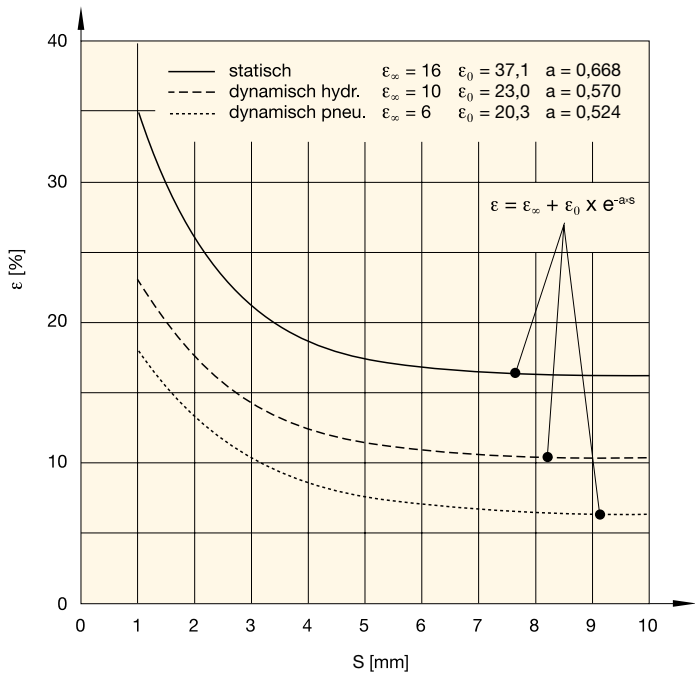
| S (mm) | R (mm) | Nuttiefe (radial) t (mm) * |                       |                       | Nutbreite (axial) L (mm) ohne Stützring |
|--------|--------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
|        |        | Statisch                   | Dynamisch hydraulisch | Dynamisch pneumatisch |   |
| 1,00   | 0,2    | 0,65 <sup>±0.05</sup>      | 0,75 <sup>±0.02</sup> | 0,80 <sup>±0.02</sup> | 1,40 <sup>+0.2</sup>                    |
| 1,50   | 0,2    | 1,05 <sup>±0.05</sup>      | 1,20 <sup>±0.02</sup> | 1,25 <sup>±0.02</sup> | 2,00 <sup>+0.2</sup>                    |
| 1,80   | 0,2    | 1,30 <sup>±0.05</sup>      | 1,45 <sup>±0.02</sup> | 1,55 <sup>±0.02</sup> | 2,40 <sup>+0.2</sup>                    |
| 2,00   | 0,2    | 1,50 <sup>±0.05</sup>      | 1,65 <sup>±0.02</sup> | 1,75 <sup>±0.02</sup> | 2,70 <sup>+0.2</sup>                    |
| 2,50   | 0,2    | 1,95 <sup>±0.05</sup>      | 2,10 <sup>±0.02</sup> | 2,20 <sup>±0.02</sup> | 3,40 <sup>+0.2</sup>                    |
| 2,65   | 0,3    | 2,05 <sup>±0.05</sup>      | 2,25 <sup>±0.02</sup> | 2,35 <sup>±0.02</sup> | 3,60 <sup>+0.2</sup>                    |
| 3,00   | 0,3    | 2,40 <sup>±0.05</sup>      | 2,55 <sup>±0.02</sup> | 2,70 <sup>±0.02</sup> | 4,20 <sup>+0.2</sup>                    |
| 3,50   | 0,3    | 2,80 <sup>±0.07</sup>      | 3,05 <sup>±0.05</sup> | 3,20 <sup>±0.05</sup> | 4,80 <sup>+0.2</sup>                    |
| 3,55   | 0,3    | 2,85 <sup>±0.07</sup>      | 3,10 <sup>±0.05</sup> | 3,25 <sup>±0.05</sup> | 4,80 <sup>+0.2</sup>                    |
| 4,00   | 0,3    | 3,25 <sup>±0.07</sup>      | 3,50 <sup>±0.05</sup> | 3,65 <sup>±0.05</sup> | 5,40 <sup>+0.2</sup>                    |
| 5,00   | 0,3    | 4,15 <sup>±0.10</sup>      | 4,45 <sup>±0.05</sup> | 4,65 <sup>±0.05</sup> | 6,80 <sup>+0.2</sup>                    |
| 5,30   | 0,5    | 4,40 <sup>±0.10</sup>      | 4,70 <sup>±0.05</sup> | 4,90 <sup>±0.05</sup> | 7,20 <sup>+0.2</sup>                    |
| 7,00   | 0,5    | 5,85 <sup>±0.10</sup>      | 6,25 <sup>±0.05</sup> | 6,55 <sup>±0.05</sup> | 9,60 <sup>+0.2</sup>                    |

\* Nuttiefe t = Stützringstärke t



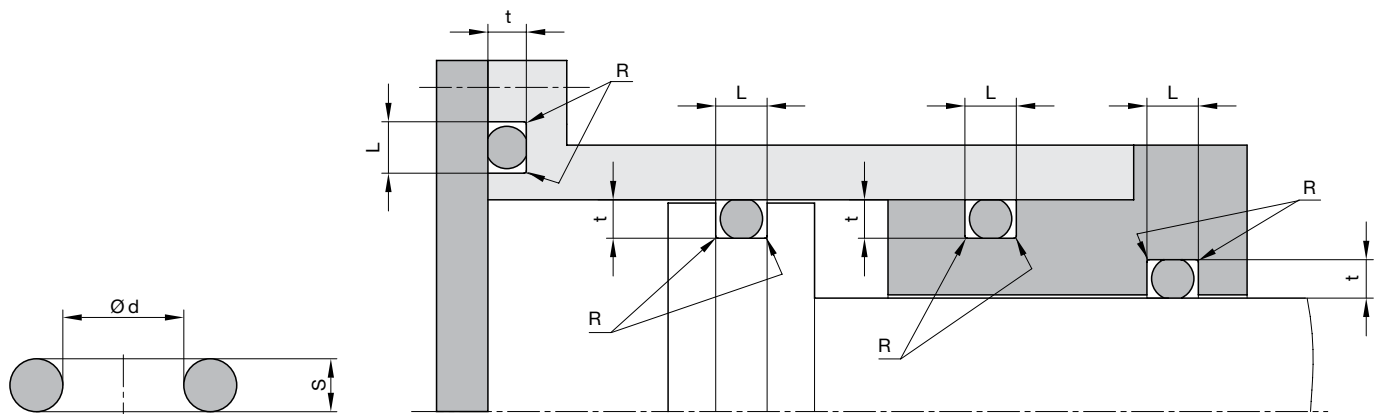
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

**Empfohlene O-Ring-Verpressung**



$\epsilon$  [mm]:  $\epsilon = \frac{V}{100} \cdot 100$  [%]

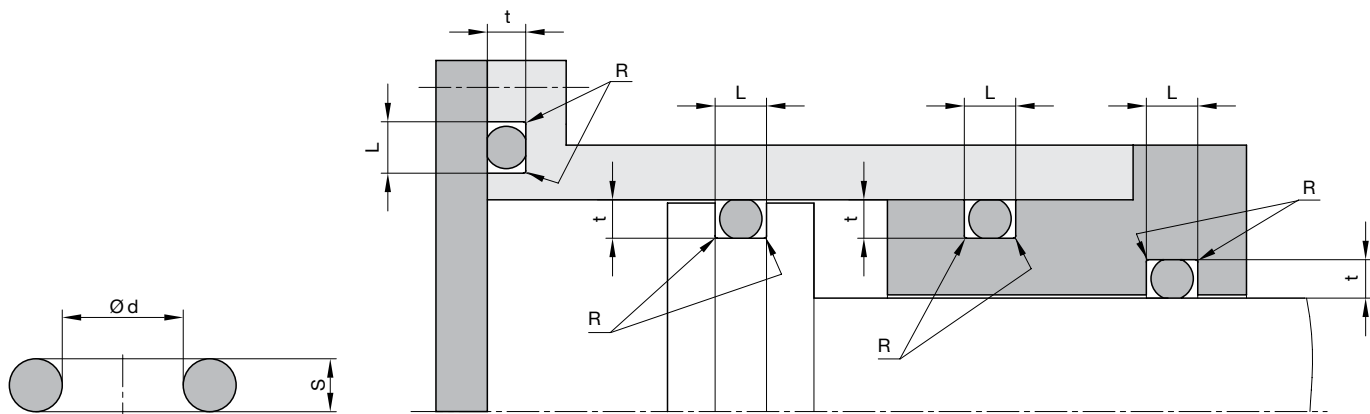
$t$  [mm]:  $t = S \cdot (1 - \frac{\epsilon}{100})$



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d    | S    | Bestell-Nr.   | d     | S    | Bestell-Nr.   |
|------|------|---------------|-------|------|---------------|
| 1,78 | 1,7  | V1 0067 P5008 | 9,25  | 1,78 | V1 0615 P5008 |
| 2    | 2    | V1 0087 P5008 | 9,3   | 2,4  | V1 0620 P5008 |
| 2,5  | 1,2  | V1 0110 P5008 | 10    | 2    | V1 1010 P5008 |
| 2,9  | 1,8  | V1 0140 P5008 | 10    | 2,5  | V1 1015 P5008 |
| 3    | 1,5  | V1 0151 P5008 | 10    | 3    | V1 1020 P5008 |
| 3,2  | 1,8  | V1 0166 P5008 | 10,3  | 2,4  | V1 1045 P5008 |
| 3,4  | 1,9  | V1 0180 P5008 | 10,77 | 2,62 | V1 1059 P5008 |
| 3,5  | 1,2  | V1 0185 P5008 | 10,82 | 1,78 | V1 1065 P5008 |
| 4    | 1,5  | V1 0208 P5008 | 11    | 2    | V1 1074 P5008 |
| 4    | 2    | V1 0212 P5008 | 11    | 3    | V1 1085 P5008 |
| 4    | 2,15 | V1 0214 P5008 | 11,3  | 2,4  | V1 1115 P5008 |
| 4,2  | 1,9  | V1 0235 P5008 | 11,3  | 2,5  | V1 1117 P5008 |
| 4,6  | 2    | V1 0263 P5008 | 12    | 2    | V1 1146 P5008 |
| 5    | 1,5  | V1 0285 P5008 | 12    | 2,5  | V1 1150 P5008 |
| 5    | 2    | V1 0291 P5008 | 12    | 3    | V1 1155 P5008 |
| 5    | 2,5  | V1 0294 P5008 | 12,1  | 2,7  | V1 1182 P5008 |
| 5,28 | 1,78 | V1 0305 P5008 | 12,3  | 2,4  | V1 1190 P5008 |
| 5,3  | 2,4  | V1 0310 P5008 | 12,37 | 2,62 | V1 1194 P5008 |
| 5,7  | 1,9  | V1 0320 P5008 | 12,42 | 1,78 | V1 1200 P5008 |
| 6    | 2    | V1 0335 P5008 | 13    | 2    | V1 1219 P5008 |
| 6,3  | 2,4  | V1 0362 P5008 | 13    | 3    | V1 1227 P5008 |
| 6,4  | 2    | V1 0367 P5008 | 13,3  | 2,4  | V1 1253 P5008 |
| 6,7  | 2    | V1 0379 P5008 | 13,3  | 2,5  | V1 1255 P5008 |
| 7    | 2    | V1 0397 P5008 | 13,59 | 2,7  | V1 1271 P5008 |
| 7    | 2,4  | V1 0399 P5008 | 13,94 | 2,62 | V1 1269 P5008 |
| 7,3  | 2,4  | V1 0430 P5008 | 14    | 1,78 | V1 1284 P5008 |
| 7,5  | 2    | V1 0443 P5008 | 14    | 2    | V1 1287 P5008 |
| 8    | 1,65 | V1 0484 P5008 | 14    | 3    | V1 1298 P5008 |
| 8    | 2    | V1 0485 P5008 | 14,03 | 2,61 | V1 1312 P5008 |
| 8    | 2,5  | V1 0490 P5008 | 15    | 3    | V1 1365 P5008 |
| 8,3  | 2,4  | V1 0525 P5008 | 15,3  | 2,4  | V1 1397 P5008 |
| 9    | 1,5  | V1 0562 P5008 | 15,54 | 2,62 | V1 1415 P5008 |
| 9    | 2    | V1 0566 P5008 | 15,6  | 1,78 | V1 1418 P5008 |
| 9,19 | 2,62 | V1 0603 P5008 | 16    | 2    | V1 1435 P5008 |

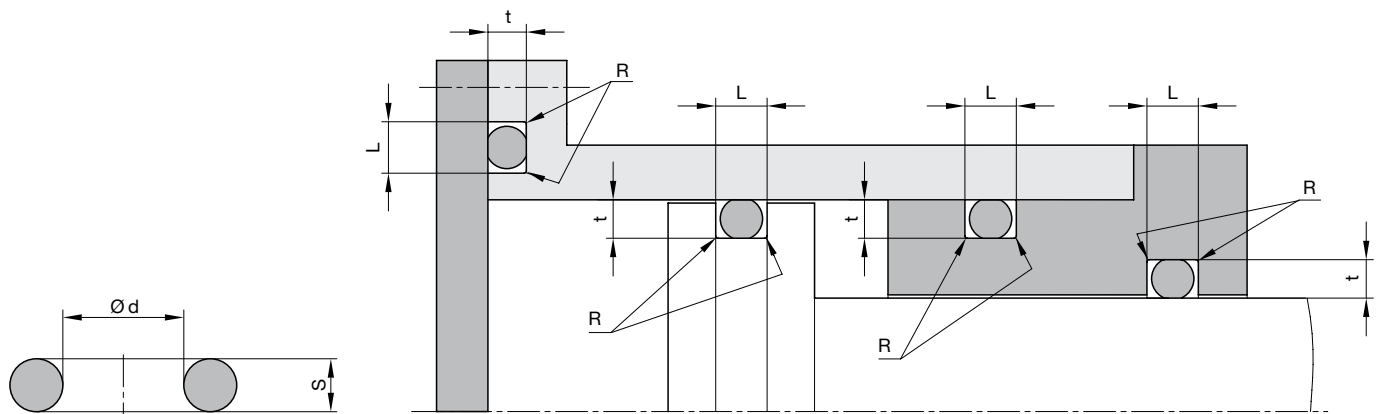
Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d     | S    | Bestell-Nr.   | d     | S    | Bestell-Nr.   |
|-------|------|---------------|-------|------|---------------|
| 16,2  | 2    | V1 1478 P5008 | 23,5  | 3,6  | V1 2317 P5008 |
| 16,3  | 2,4  | V1 1480 P5008 | 24    | 2    | V1 2330 P5008 |
| 16,4  | 2    | V1 1483 P5008 | 24    | 2,5  | V1 2335 P5008 |
| 16,9  | 2,7  | V1 1505 P5008 | 24,99 | 3,53 | V1 2394 P5008 |
| 17    | 2    | V1 1520 P5008 | 25    | 2    | V1 2405 P5008 |
| 17    | 3    | V1 1530 P5008 | 25    | 5    | V1 2435 P5008 |
| 17,12 | 2,62 | V1 1556 P5008 | 25,2  | 3    | V1 2477 P5008 |
| 18    | 2    | V1 1575 P5008 | 26    | 2    | V1 2497 P5008 |
| 18,2  | 3    | V1 1615 P5008 | 26,2  | 3    | V1 2540 P5008 |
| 18,4  | 2,7  | V1 1622 P5008 | 27    | 2,5  | V1 2575 P5008 |
| 18,64 | 3,53 | V1 1638 P5008 | 28    | 2    | V1 2620 P5008 |
| 18,72 | 2,62 | V1 1640 P5008 | 28    | 3    | V1 2630 P5008 |
| 19    | 2    | V1 1670 P5008 | 28    | 4    | V1 2640 P5008 |
| 19    | 2,5  | V1 1675 P5008 | 28,17 | 3,53 | V1 2658 P5008 |
| 19,2  | 3    | V1 1730 P5008 | 28,24 | 2,62 | V1 2664 P5008 |
| 19,3  | 2,4  | V1 1740 P5008 | 29,2  | 3    | V1 2742 P5008 |
| 19,4  | 2,1  | V1 1947 P5008 | 29,74 | 2,95 | V1 2764 P5008 |
| 20    | 2    | V1 2015 P5008 | 29,87 | 1,78 | V1 2780 P5008 |
| 20    | 2,5  | V1 2020 P5008 | 30    | 2    | V1 3010 P5008 |
| 20    | 3    | V1 2025 P5008 | 30,3  | 2,4  | V1 3073 P5008 |
| 20    | 5    | V1 2045 P5008 | 31,54 | 3,53 | V1 3145 P5008 |
| 20,22 | 3,53 | V1 2090 P5008 | 32    | 2    | V1 3158 P5008 |
| 20,3  | 2,4  | V1 2105 P5008 | 32    | 3    | V1 3168 P5008 |
| 21    | 3,53 | V1 2141 P5008 | 32    | 4    | V1 3178 P5008 |
| 21,3  | 2,4  | V1 2167 P5008 | 33    | 2    | V1 3220 P5008 |
| 21,3  | 3,6  | V1 2170 P5008 | 33    | 3,5  | V1 3235 P5008 |
| 21,82 | 3,53 | V1 2181 P5008 | 34,2  | 3    | V1 3351 P5008 |
| 21,95 | 1,78 | V1 2195 P5008 | 34,52 | 3,53 | V1 3361 P5008 |
| 22    | 1,5  | V1 2204 P5008 | 34,59 | 2,62 | V1 3355 P5008 |
| 22    | 2    | V1 2208 P5008 | 35    | 2    | V1 3370 P5008 |
| 22,2  | 3    | V1 2255 P5008 | 35    | 3    | V1 3380 P5008 |
| 23    | 2,5  | V1 2273 P5008 | 35,2  | 3    | V1 3415 P5008 |
| 23    | 3    | V1 2278 P5008 | 36    | 2    | V1 3430 P5008 |
| 23,47 | 2,62 | V1 2313 P5008 | 36    | 3,53 | V1 3446 P5008 |

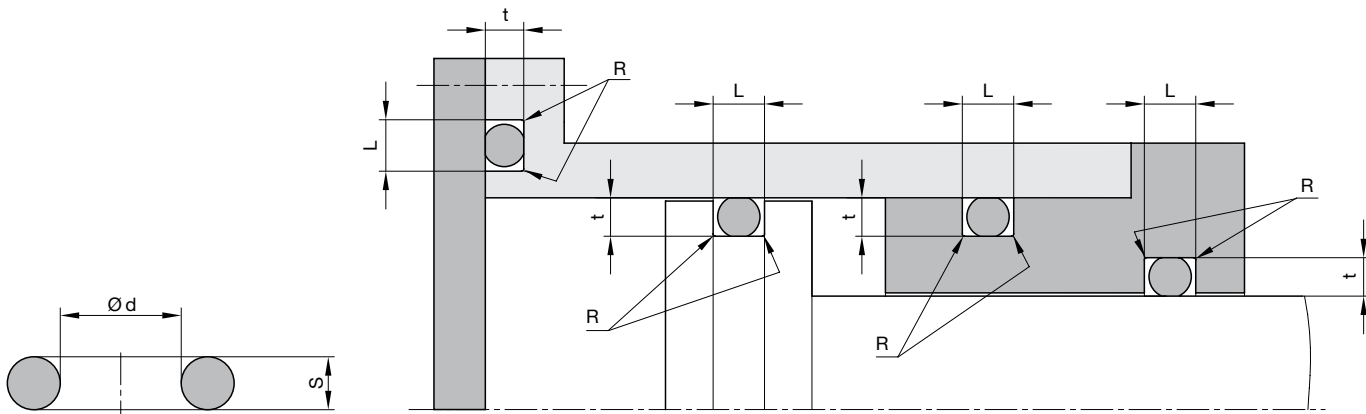
Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d     | S    | Bestell-Nr.   | d      | S    | Bestell-Nr.   |
|-------|------|---------------|--------|------|---------------|
| 37    | 4    | V1 3540 P5008 | 69,2   | 5,7  | V1 6654 P5008 |
| 37,69 | 3,53 | V1 3579 P5008 | 69,21  | 5,33 | V1 6655 P5008 |
| 38    | 2    | V1 3595 P5008 | 69,52  | 2,62 | V1 6677 P5008 |
| 39    | 2    | V1 3650 P5008 | 70     | 3    | V1 7020 P5008 |
| 39,2  | 3    | V1 3683 P5008 | 70     | 5    | V1 7040 P5008 |
| 40    | 2    | V1 4015 P5008 | 75     | 3    | V1 7340 P5008 |
| 40,2  | 3    | V1 4077 P5008 | 75,8   | 3,53 | V1 7391 P5008 |
| 40,64 | 5,33 | V1 4086 P5008 | 79,77  | 5,33 | V1 7619 P5008 |
| 43,82 | 5,33 | V1 4294 P5008 | 80     | 3    | V1 8020 P5008 |
| 44    | 3    | V1 4305 P5008 | 80     | 5    | V1 8040 P5008 |
| 45    | 3    | V1 4400 P5008 | 82,14  | 3,53 | V1 8168 P5008 |
| 45    | 3,5  | V1 4405 P5008 | 85     | 5    | V1 8275 P5008 |
| 45    | 4    | V1 4410 P5008 | 88     | 5,33 | V1 8423 P5008 |
| 46,99 | 5,33 | V1 4514 P5008 | 89,2   | 5,7  | V1 8485 P5008 |
| 48,9  | 2,62 | V1 4645 P5008 | 90     | 5    | V1 9040 P5008 |
| 50    | 2    | V1 5015 P5008 | 91,4   | 5,33 | V1 9113 P5008 |
| 50    | 3    | V1 5025 P5008 | 95     | 5    | V1 9330 P5008 |
| 50,16 | 5,33 | V1 5066 P5008 | 99,6   | 5,7  | V1 9585 P5008 |
| 50,2  | 3    | V1 5069 P5008 | 100    | 5,33 | V1 A043 P5008 |
| 53,34 | 5,33 | V1 5274 P5008 | 100,97 | 5,33 | V1 A089 P5008 |
| 54    | 3    | V1 5300 P5008 | 105    | 3    | V1 A275 P5008 |
| 55    | 4    | V1 5360 P5008 | 107,28 | 5,33 | V1 A419 P5008 |
| 56    | 3    | V1 5410 P5008 | 109,2  | 5,7  | V1 A495 P5008 |
| 56    | 6    | V1 5422 P5008 | 109,6  | 5,7  | V1 A530 P5008 |
| 59    | 3,53 | V1 5580 P5008 | 110    | 5    | V1 B030 P5008 |
| 59,69 | 5,33 | V1 5604 P5008 | 110,49 | 5,33 | V1 B066 P5008 |
| 60    | 3    | V1 6020 P5008 | 112    | 6    | V1 B117 P5008 |
| 60    | 4    | V1 6030 P5008 | 114,6  | 5,7  | V1 B216 P5008 |
| 60    | 5    | V1 6040 P5008 | 116,84 | 6,99 | V1 B297 P5008 |
| 64    | 3    | V1 6285 P5008 | 119,6  | 5,7  | V1 B398 P5008 |
| 64,2  | 5,7  | V1 6322 P5008 | 120    | 4    | V1 C030 P5008 |
| 65    | 5    | V1 6370 P5008 | 120    | 5    | V1 C040 P5008 |
| 66    | 5,33 | V1 6443 P5008 | 120,02 | 5,33 | V1 C072 P5008 |
| 68    | 3,53 | V1 6551 P5008 | 124,6  | 5,7  | V1 C307 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

| d      | S    | Bestell-Nr.   |
|--------|------|---------------|
| 126,37 | 6,99 | V1 C363 P5008 |
| 129,54 | 5,33 | V1 C480 P5008 |
| 130    | 5,33 | V1 D039 P5008 |
| 134,6  | 5,7  | V1 D185 P5008 |
| 135    | 5    | V1 D205 P5008 |
| 136,12 | 3,6  | V1 D276 P5008 |
| 151,77 | 6,99 | V1 F085 P5008 |
| 152    | 5    | V1 F123 P5008 |
| 158    | 5,7  | V1 F292 P5008 |
| 178    | 5,7  | V1 H240 P5008 |
| 190    | 5    | V1 K035 P5008 |
| 196,22 | 6,99 | V1 K247 P5008 |
| 200    | 5    | V1 L025 P5008 |
| 202,57 | 6,99 | V1 L073 P5008 |
| 225    | 5    | V1 M135 P5008 |

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



















# Parker-Prädifa weltweit

**AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AR – Argentinien, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**AT – Österreich, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AU – Australien, Castle Hill**  
Tel: +61 2 9634 7777

**AZ – Aserbaidshjan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE – Belgien, Boom**  
Tel: +32 3 880 81 50

**BR – Brasilien, Sao Paulo / SP**  
Tel: +55 11 39 15 8500

**BY – Weißrussland, Minsk**  
Tel: +375 17 209 9399  
parker.belarus@parker.com

**CA – Kanada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**CH – Schweiz, Etoy**  
Tel: +41 21 821 8700  
parker.switzerland@parker.com

**CL – Chile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**CN – China, Shanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**CZ – Tschechische Republik, Klecany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Deutschland, Bietigheim-Bissingen**  
Tel: +49 7142 351 0

**DK – Dänemark, Espergaerde**  
Tel: +45 49 12 17 00

**ES – Spanien, Madrid**  
Tel: +34 91 6 75 73 00

**ES – Spanien, Barcelona**  
Tel: +34 93 6 35 51 73

**FI – Finnland, Vantaa**  
Tel: +358 20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Annemasse-Cédex**  
Tel: +33 4 50 87 80 80

**GR – Griechenland, K Stamatiadis - E. Amlianitis S.A., Athen**  
Tel: +30 10 5 15 11 11

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**HU – Ungarn, Budapest**  
Tel: +36 1 220 4155  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irland, Dublin**  
Tel: +353 1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IN – Indien, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**IT – Italien, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**JP – Japan, Tokyo**  
Tel: +81 3 6408 3901

**KR – Korea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**KZ – Kasachstan, Almaty**  
Tel: +7 7272 505 800  
parker.easteurope@parker.com

**L – Luxemburg, Friederich-Hydropart S.A.R.L., Schifflange**  
Tel: +352 54 52 44

**MX – Mexico, Apodaca**  
Tel: +52 81 8156 6000

**MY – Malaysia, Subang Jaya**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NL – Niederlande, Oldenzaal**  
Tel: +31 541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NL – Niederlande, B. V. Profiltra, Almere**  
Tel: +31 36 53 2 42 28

**NO – Norwegen, Norwegian Seals AS, Kleppe**  
Tel: +47 51 78 60 30

**NO – Norwegen, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**NZ – Neuseeland, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**PL – Polen, Warschau**  
Tel: +48 22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal, Leca da Palmeira**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Rumänien, Bukarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russland, Moskau**  
Tel: +7 495 645 2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Schweden, Spånga**  
Tel: +46 8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SG – Singapur**  
Tel: +65 6887 6300

**SK – Slowakei, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slowenien, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TH – Thailand, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000-99

**TR – Türkei, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

**UA – Ukraine, Kiev**  
Tel: +380 44 494 2731  
parker.ukraine@parker.com

**UK – Großbritannien, Glasgow**  
Tel: +44 141 302 5000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

**VE – Venezuela, Caracas**  
Tel: +58 212 238 5422

**ZA – Republik Südafrika, Kempton Park**  
Tel: +27 11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com