

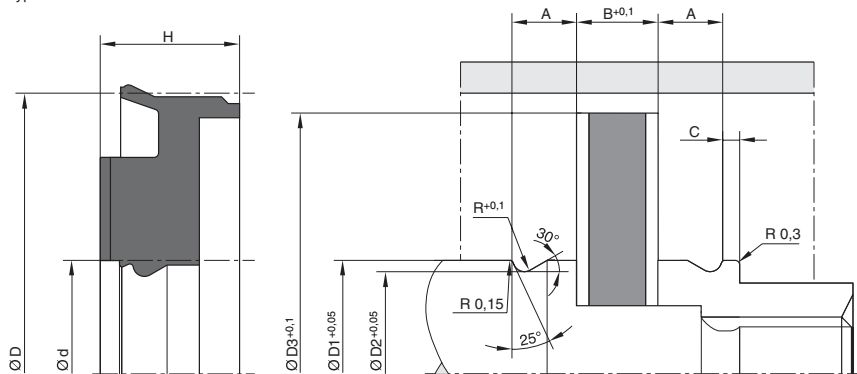
Die PDF-Ultrathan®-Kolben-dichtung Profil MK ist ein Dichtelement mit integriertem Führungssteg und Dämpfungspuffern. Das Dicht-Führungselement kann auf Kolben sowohl mit als auch ohne Dauermagnet eingesetzt werden. Beim Einsatz in Magnetkolben kapselt das Dicht-Führungselement den Dauermagneten ein.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

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

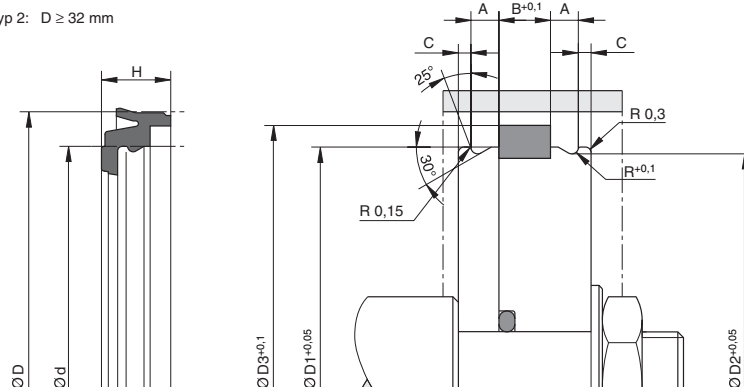
The PDF Ultrathan® piston seal profile MK is a sealing element with integrated guiding and cushioning buffers. This seal-guide element can be used both on pistons with or without a permanent magnet. When used in magnetic pistons, the seal-guide element encapsulates the permanent magnet. MK seals offer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

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

Typ 1:  $D < 32$  mm



Typ 2:  $D \geq 32$  mm



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

### Anwendungsbereich

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

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

### Werkstoffe

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

### Einbauhinweise

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

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

### Range of Application

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

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

### Compounds

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

### Installation

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

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

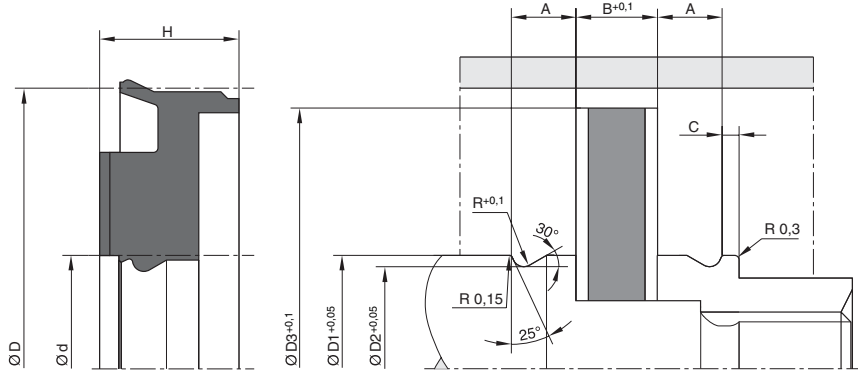
Working data stated above are valid for standard materials and use in standard media. The exact permissible temperature range for the whole assembly including the seal, must be determined in application conditions.

# Ultrathan®-Dicht-Führungselement

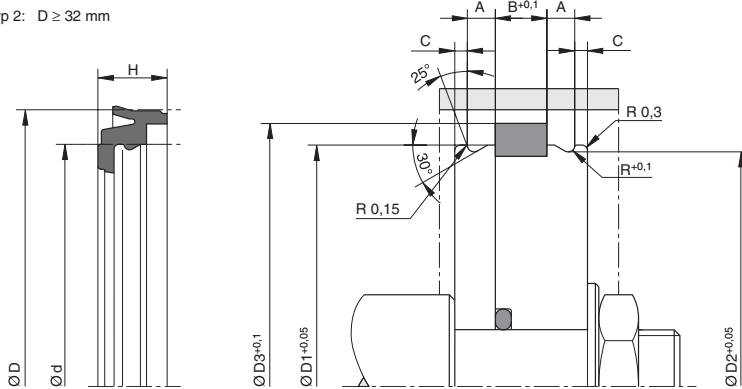
Ultrathan® Seal-Guide Element

**MK**

Typ 1:  $D < 32 \text{ mm}$



Typ 2:  $D \geq 32 \text{ mm}$



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

D	d	H	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A	B	C	R	Bestell-Nr. Order code
<b>Typ 1: <math>D &lt; 32 \text{ mm}</math></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 \text{ mm}</math></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	76,6	3,7	6,1	1,9	1	MK 8070 P5010
100	90	13,15	90,05	88	96,8	4,75	6	2,65	1	MK A090 P5010

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Further sizes on request.