

# LIEFERÜBERSICHT

## DICHTUNGSLÖSUNGEN



---

Die in diesem Katalog angegebenen allgemeinen und technischen Informationen beruhen auf bisherigen Erfahrungen und stellen lediglich Empfehlungen für Standardanwendungen dar.

Für Ihren konkreten Anwendungsfall stehen Ihnen unsere technischen Anwendungsberater gerne zur Verfügung und entwickeln gemeinsam mit Ihnen eine auf Ihre speziellen Dichtungsanforderungen angepasste Lösung.

Die angegebenen Produktdaten sind unter technisch idealen Laborbedingungen ermittelt worden. Diese Grenzwerte sind in bestimmten Anwendungen auf Grund deren Abhängigkeit von den Betriebsparametern (wie z. B. angewandter Druck, Einsatztemperatur, Medienkontakt, Gegenlauffläche, Reibung, Leckage, Schmutzaufkommen, etc.) niedriger anzusetzen. Vor diesem Hintergrund empfehlen wir eine Erprobung der Dichtungslösung in Ihrem konkreten Anwendungsfall durchzuführen. Die ULMAN Dichtungstechnik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt in Zusammenhang mit der Nutzung der hier angegebenen Daten entstehen.

Um die Richtigkeit, der in diesem Katalog angegebenen Informationen gewährleisten zu können, behalten wir uns das Recht vor, unangekündigte Änderungen durchzuführen.

Mit dieser Ausgabe verlieren die vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit.

© Copyright 2025 ULMAN Dichtungstechnik GmbH – Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten. Bei Ausnahmen bedarf es der ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung der ULMAN Dichtungstechnik GmbH.



## INHALTSVERZEICHNIS

Wir über uns	4 - 5
Statische Dichtungen	6 - 9
Dynamische Dichtungen	10 - 11
Dynamische Dichtungen / Stangendichtungen	12 - 14
Dynamische Dichtungen / Kolbendichtungen	14 - 16
Rotationsdichtungen	17 - 21
Individuelle Entwicklung	22 - 24
Werkstoffe	25 - 26
Beschichtungen	26 - 27



## WIR ÜBER UNS

In der Unternehmensgruppe ULMAN verfügen wir als international tätiger Komplettanbieter für Dichtungstechnik über mehr als 55 Jahre Branchenerfahrung. Mit über 1.600 langjährigen Kunden zählen wir, die ULMAN Dichtungstechnik GmbH mit Sitz im schwäbischen Gärtringen, heute zu den führenden Anbietern in Deutschland. Zu unserem Firmenverbund gehören neben unserem Standort in Gärtringen mit den Bereichen Geschäftsführung, Vertrieb, Einkauf, Technik, Entwicklung, QS, Logistik, Marketing und Personal, die unternehmenseigene Produktionsstätte ULMAN Produktion GmbH & Coder KG in Neudenu bei Heilbronn und die Industriebedarf GmbH mit Standort in Wien.

Dieser Verbund ermöglicht uns ein umfangreiches Produktportfolio aus der allgemeinen Dichtungstechnik, passgenaue angefertigte Membrane sowie zahlreiche Sonderkonstruktionen.

Ergänzt durch Stopfbüchsenpackungen, Reingrafitringe (Packungsringe), Flachdichtungen, Metalldichtungen, Hochtemperatur Isolier- und Dichtungsprodukten sowie GORE® Dichtungen und unser fundiertes Fachwissen,

finden unsere Produkte Einsatz in vielen Branchen und Industriebereichen.

Sie finden unsere Dichtungen beispielsweise in folgenden Anwendungsbereichen:

- Automotive
- Trinkwasser
- Chemie
- Medizin
- Maschinenbau
- Elektronik
- Lebensmittel
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen- und Armaturenbau
- Gasanwendungen
- u. v. m.

## UNSERE MISSION

INNOVATIVE - QUALITATIV HOCHWERTIGE PRODUKTE - OPTIMALE LÖSUNGEN - ZUVERLÄSSIGE DIENSTLEISTUNGEN - IMMER DEN HÖCHSTEN ANSPRÜCHEN UNSERER KUNDEN GERECHT WERDEN

Täglich orientieren wir uns an unseren wichtigsten

### UNTERNEHMENSWERTEN:



INNOVATION



ZUVERLÄSSIGKEIT



QUALITÄT

### INNOVATION

Als zukunftsorientiertes Unternehmen ist es unser Anspruch, Innovationen voranzutreiben. Unsere tägliche Arbeit besteht darin, innovative Produktlösungen zu realisieren. Zahlreiche Produkt- und Materialentwicklungen in eigenen Versuchsreihen und Versuchseinrichtungen ermöglichten bereits, dass ULMAN viele international patentierte Entwicklungen vorweisen kann.

### ZUVERLÄSSIGKEIT

Wir sind stets darauf bedacht, alle Dichtungsanforderungen optimal zu erfüllen. Dabei begleiten wir unsere Kunden den gesamten Prozess über, d. h. ab der Prototypenentwicklung bis hin zur Serienreife - wir versprechen unseren Kunden eine sehr gute Erreichbarkeit und den besten möglichen technischen Support. Wir leben Partnerschaft, heute und in Zukunft mit 100 % Leidenschaft.







### QUALITÄT

Umfangreiche Prüfungen und kontinuierliche Qualitätsoptimierungen stehen bei uns im Vordergrund, damit wir das Versprechen an unsere hohen Qualitätsstandards halten können. Unser Qualitätsmanagement führt kontinuierlich interne Produkt- und Prozessaudits durch und sichert damit eine stabile Prozesskontrolle zu allen Fertigungs- und Prozessschritten.







### WAS UNS AUSMACHT

- **Kundennähe:** Hohe Erreichbarkeit und schnelle Reaktionszeiten stärken die partnerschaftliche Zusammenarbeit und Zufriedenheit unserer Kunden. Unsere umfassende Betreuung vor, während und nach dem Projekt, zeichnet uns als zuverlässigen Dienstleister aus.
- **Technikkompetenz:** Innovative Produktlösungen entwickeln und realisieren, ist ein wesentlicher Teil unserer Tätigkeiten. Zu zahlreichen Produkt- und Materialentwicklungen können wir internationale Patente vorweisen.
- **Werkstoff- und Anwendungswissen:** Mit der Simulation von Bauteilen in ihrer Einbaulage und unter Belastung erhalten wir mithilfe der Finite-Elemente-Analyse (FEA) wertvolle Unterstützung bei der Auslegung von Dichtungen und der am besten geeigneten Werkstoffe.
- **Qualitätssicherung:** Regelmäßige Produkt- und Prozessaudits garantieren kontinuierliche Qualitätsoptimierungen. Unser leistungsfähiges Qualitätsmanagement ist nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert.
- **Umweltbewusstsein:** Unsere Beiträge für die Umwelt und Nachhaltigkeit sind mit dem Zertifikat DIN EN ISO 14001:2015 bestätigt. Papierarmes Arbeiten im Büro, Rohstoffgewinnung, energiesparende Beleuchtung, eine Photovoltaikanlage sowie energieeffiziente Maschinen und Anlagen stellen nur einen Teil unseres Engagements dar.
- **Logistische Infrastruktur:** Unser AutoStore-System, das Herzstück unserer Logistikinfrastruktur, erstreckt sich über zwei Ebenen und kann bei steigendem Bedarf noch erweitert werden. Energieeffiziente Roboter und das implementierte Lagerverwaltungssystem bieten eine hohe Kommissioniersicherheit und -geschwindigkeit, die es uns ermöglicht, eine OTD von > 99,5 % zu erreichen.







## STATISCHE DICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten								Werkstoffe				Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>O-Ring</b> universell einsetzbares Dichtelement, überwiegend für statische Abdichtungen. Toleranzen und Oberfläche nach DIN ISO 3601.</p>	■			■				■	■						200 MPa ≥ 5 MPa mit Stützring	-60 °C bis +320 °C	0,5 m/s (2 m/s Rotation)
 <p><b>O-Ring mit FEP/PFA</b> Ummantelung bietet die elastischen Eigenschaften des Elastomerkerns, in Verbindung mit der chemischen Beständigkeit des FEP/PFA.</p>	■			■			■						■		25 MPa	-60 °C bis +200 °C	-
 <p><b>PTFE O-Ring</b> für statische Abdichtungen und Anwendungen mit hohen chemischen oder thermischen Anforderungen, denen Elastomere nicht standhalten würden.</p>	■			■										■	40 MPa	-200 °C bis +200 °C	-
 <p><b>X-Ring</b> Vierlippendichtelement für statische oder radial dynamische Anwendungen. Bei linearen Bewegungen geringe Neigung zum Verdrillen. Abmessungen nach AS 568 (Zoll).</p>	■	■		■	■	■	■	■	■						stat. 40 MPa lin. 30 MPa rotat. 15 MPa ≥ 5 MPa mit Stützring	-40 °C bis +200 °C	2 m/s
 <p><b>Rechteckring</b> für axial statische Anwendungen, verdrillsichere Montage. Maße nach AS 568 (Zoll).</p>	■			■			■								50 MPa	-40 °C bis +200 °C	-
 <p><b>U-Ring UH</b> Abdichtung von Verbindungselementen, aus einer reinen Elastomerdichtung. Verschraubungsdichtung nach DIN 3869.</p>	■			■			■								100 MPa	-40 °C bis +200 °C	-




STATISCHE DICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>U-Ring US</b> Abdichtung von Verbindungselementen, besteht aus einem metallischen Ring mit anvulkanisiertem elastischen trapezförmigen Dichtwulst.</p>	■			■				■						■	100 MPa	-40 °C bis +200 °C	-
 <p><b>U-Ring UZ</b> Abdichtung von Verbindungselementen, ähnlich wie U-Ring US mit Zentrierring für eine sichere automatische Montage.</p>	■			■				■						■	100 MPa	-40 °C bis +200 °C	-
 <p><b>M-Ring MA</b> Milchrohr-Verschraubungsdichtring, axial statische Dichtung für Armaturen in der Lebensmittelindustrie nach DIN 11851.</p>	■			■				■		■					16 MPa	-200 °C bis +260 °C	-
 <p><b>M-Ring MC</b> axial statische Dichtung für Armaturen in der Lebensmittelindustrie, für Rohrverschraubungen ähnlich DIN 11851 mit erhöhter Ausführung.</p>	■			■				■		■					16 MPa	-200 °C bis +260 °C	-
 <p><b>M-Ring MB</b> axial statische Dichtung für Armaturen in der Lebensmittelindustrie, für Rohrverschraubungen ähnlich DIN 11851 mit Innenbund.</p>	■			■				■		■					16 MPa	-200 °C bis +260 °C	-
 <p><b>M-Ring MD</b> axial statisch, Klemmdichtung nach DIN 32676 / ISO 2852 für Armaturen in der Lebensmittelindustrie. Ausführung mit und ohne Bund.</p>	■			■				■		■					16 MPa	-200 °C bis +260 °C	-







## STATISCHE DICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe						Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <b>M-Ring ME</b> axial statisches Dichtelement für SMS-Klemmverbindungen für Armaturen und Flansche in der Lebensmittelindustrie.	■			■				■			■				16 MPa	-200 °C bis +260 °C	-
 <b>Flachdichtung</b> axial statisches Dichtelement nach kundenspezifischen Vorgaben, aus unterschiedlichsten Werkstoffen und Herstellverfahren.	■			■				■	■	■	■	■	■	■	50 MPa	-200 °C bis +500 °C	-
 <b>Stützring BU</b> hat ein geschlossenes rechteckiges Profil, eignet sich besonders für geteilte Nuten.	■		■		■	■		■		■				statisch 250 MPa linear 40 MPa rotatorisch 15 MPa	-200 °C bis +260 °C	linear 0,5 m/s rotatorisch 2 m/s	
 <b>Stützring BG</b> hat ein geschlitztes rechteckiges Profil, eignet sich für alle Einbauvarianten, besonders für geschlossene Nuten. Leichte Montierbarkeit durch das offene Profil.	■		■		■	■				■				statisch 250 MPa linear 40 MPa rotatorisch 15 MPa	-200 °C bis +260 °C	linear 0,5 m/s rotatorisch 2 m/s	
 <b>Stützring BS</b> hat ein Spiralprofil, geeignet für alle Einbauvarianten. Bei Druckbeaufschlagung legt sich der Spiralstützring an die Nutflanke an.	■		■		■	■				■				statisch 250 MPa linear 40 MPa rotatorisch 15 MPa	-200 °C bis +260 °C	linear 0,5 m/s rotatorisch 2 m/s	
 <b>Stützring BB</b> geschlossenes Profil mit einer konkaven Eindrehung, für geteilte Nuten. Bietet eine sehr gute O-Ring-Unterstützung bei hohen und pulsierenden Drücken.	■		■		■	■		■		■				statisch 250 MPa linear 40 MPa rotatorisch 15 MPa	-200 °C bis +260 °C	linear 0,5 m/s rotatorisch 2 m/s	







STATISCHE DICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten						Werkstoffe						Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Stützring BC</b> geschlitztes Profil mit einer konkaven Eindrehung, für geschlossene Nuten. Bietet eine sehr gute O-Ring-Unterstützung bei hohen und pulsierenden Drücken.</p>	■		■		■	■					■			statisch 250 MPa linear 40 MPa rotatorisch 15 MPa	-200 °C bis +260 °C	linear 0,5 m/s rotatorisch 2 m/s
 <p><b>Stützring BE</b> geschlossenes Profil mit konkaven Eindrehung. Leicht montierbar aufgrund seiner Elastizität für alle Einbauvarianten. Gute O-Ringabstützung bei hohen und pulsierenden Drücken.</p>	■		■		■		■							statisch 30 MPa linear 20 MPa	-30 °C bis +200 °C	0,5 m/s
 <p><b>Gummi-Metall-Puffer</b> Dämpfung, Schall-, Stoß- und Schwingungsisolierung und schützt vor Beschädigungen in Maschinen, Motoren, Kompressoren, Pumpen und Fahrzeugen. Erhältlich in verschiedenen Formen, Größen und Werkstoffen.</p>	■						■						■	-	-60 °C bis +200 °C	-







## DYNAMISCHE DICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Abstreifer A1</b> besitzt hervorragende Gleiteigenschaften, läuft Stick-Slip-frei und hat eine gute Medienbeständigkeit. Ideal für kleine Einbauräume.</p>		■	■		■			■		■					-	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Abstreifer A2</b> hervorragende Gleiteigenschaften, läuft Stick-Slip-frei, hohe Medienbeständigkeit, für starken Schmutzbefall. Erhöhte Sicherheit durch zweite Abstreiflippe.</p>		■	■		■			■		■					-	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Abstreifer A3</b> ähnlich Bauform A2, für große Einbauräume und Schwereinsatz. Hervorragende Gleiteigenschaften, läuft Stick-Slip-frei, hat gute Medienbeständigkeit, für starken Schmutzbefall.</p>		■	■		■			■		■					-	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Abstreifer A4</b> Abriebfestigkeit und hohe Lebensdauer durch die Vorteile von TPU und Druckbeaufschlagbar und eine erhöhte Sicherheit durch zweite Abstreiflippe.</p>		■	■		■			■						2 MPa	-40 °C bis +100 °C	1 m/s	
 <p><b>Abstreifer A5</b> Hydraulik und Pneumatikanwendungen, FKM für hohe chemische Beständigkeit, TPU für Mobilhydraulik. Fester Sitz und verbesserte Abstreifkraft.</p>		■	■		■			■	■						-	-40 °C bis +200 °C	1 m/s
 <p><b>Abstreifer A6</b> in NBR für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, FKM für hohe chemische Beständigkeit, TPU für Mobilhydraulik oder Anwendungen mit erhöhtem Schmutzbefall. Standardgrößen mit Stegen am ID zur Absicherung.</p>		■	■		■			■	■						-	-40 °C bis +200 °C	1 m/s







**DYNAMISCHE DICHTUNGEN**

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe						Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Abstreifer A7</b> in NBR für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, FKM für hohe chemische Beständigkeit. Höhere Stabilität durch einvulkanisierten Metallversteifungsring.</p>		■	■		■			■						■	-	-40 °C bis +200 °C	1 m/s
 <p><b>Abstreifer A8</b> in NBR für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, FKM für hohe chemische Beständigkeit, TPU für Mobilhydraulik bei hoher Verschleißbeständigkeit. Fester Sitz und verbesserte Abstreifkraft.</p>		■	■		■			■	■						-	-40 °C bis +200 °C	1 m/s
 <p><b>Abstreifer A9</b> in NBR für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, FKM für hohe chemische Beständigkeit, TPU für Mobilhydraulik bei hoher Verschleißbeständigkeit. Höhere Stabilität durch anvulkanisierten Metallversteifungsring.</p>		■	■		■			■	■					■	-	-40 °C bis +200 °C	1 m/s
 <p><b>Führungsring FK</b> verhindert metallischen Kontakt zwischen Kolben und Bohrung. Nimmt alle auftretenden Querkräfte auf. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■	■				■	■	■	■		-	-200 °C bis +260 °C	10 m/s
 <p><b>Führungsring FS</b> verhindert metallischen Kontakt zwischen Bohrung und Kolben. Nimmt alle auftretenden Querkräfte auf. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■	■				■	■	■	■		-	-200 °C bis +260 °C	10 m/s
 <p><b>Führungsband FM</b> wird auf Länge geschnitten, verhindert metallischen Kontakt zwischen Kolben und Bohrung. Nimmt alle auftretenden Querkräfte auf. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■	■				■	■	■	■		-	-200 °C bis +260 °C	10 m/s



## DYNAMISCHE DICHTUNGEN / STANGENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Gleitef SG</b> Standard doppeltwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■			■		■				40 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Gleitef SF</b> doppeltwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Kleiner Einbauraum. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■			■		■				25 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Gleitef SD</b> doppeltwirkende Stangendichtung. Für kleine Einbauräume, entsprechend den von dynamischen O-Ringen. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen</p>		■		■	■			■		■				25 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Stufeef SS</b> Standard einfachwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Geeignet für redundante Systeme in Tandemanordnung.</p>		■	■		■			■		■				40 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Stufeef SR</b> einfachwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. TPU mit hervorragender Abriebbeständigkeit. Geeignet für redundante Systeme in Tandemanordnung.</p>		■	■		■			■	■					25 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Varitef SV</b> einfachwirkende Stangendichtung, hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit. Sterilisierbar, geeignet für Lebensmittel- und Medizinanwendungen.</p>		■	■		■					■			■	35 MPa	-150 °C bis +225 °C	20 m/s



DYNAMISCHE DICHTUNGEN / STANGENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Varitef SH</b> einfachwirkende Stangendichtung, hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit. Überbrückung großer Spalte. Sterilisierbar, geeignet für Lebensmittel und Medizinanwendungen.</p>		■	■		■						■			■	35 MPa	-150 °C bis +225 °C	20 m/s
 <p><b>Nutring N1</b> symmetrische, einfachwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. NBR für Drücke bis 15 MPa, TPU für hervorragende Abriebfestigkeit und Drücke bis 40 MPa.</p>		■	■		■			■	■						40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N2</b> symmetrische, einfachwirkende Stangendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, ähnliche Bauform wie N1, jedoch mit geringerem Reibwert.</p>		■	■		■			■	■						40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N3</b> unsymmetrische, einfachwirkende Stangendichtung, absorbiert hohe Querkräfte. Für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. NBR bis 15 MPa, TPU für hervorragende Abriebfestigkeit und Drücke bis 40 MPa.</p>		■	■		■			■	■						40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N5</b> unsymmetrische, einfachwirkende Stangendichtung, verringerte Stick-Slip-Effekt. Geeignet für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. TPU für hervorragende Abriebfestigkeit.</p>		■	■		■			■							40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N6</b> symmetrische, einfachwirkende Stangendichtung, insbesondere für Hydraulikanwendungen, hohe Standfestigkeit gegen Druckspitzen. TPU für hohe Abriebfestigkeit.</p>		■	■		■			■							40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s







## DYNAMISCHE DICHTUNGEN / STANGENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Nutring N7</b> einfachwirkende Stangendichtung ähnlich Bauform N6, zweite Dichtlippe verringert Stick-Slip-Effekt. In TPU, geeignet für Hydraulikanwendungen, hohe Standfestigkeit gegen Druckspitzen.</p>		■	■		■			■						40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N8</b> einfachwirkende Stangendichtung, Stützring verhindert Spaltextrusion. Geeignet für Hydraulikanwendungen, hohe Standfestigkeit und Stabilität gegen Druckspitzen.</p>		■	■		■			■			■			50 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s






## DYNAMISCHE DICHTUNGEN / KOLBENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Gleitef KG</b> Standard doppeltwirkende Kolbendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■		■				■			40 Mpa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Gleitef KQ</b> doppeltwirkende Kolbendichtung insbesondere für Hydraulikanwendungen. X-Ring an der Dichtseite. Kleinere Abmessungen im Vergleich zur Bauform KX. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen.</p>		■		■	■		■				■			40 MPa	-30 °C bis +200 °C	2 m/s






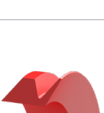
DYNAMISCHE DICHTUNGEN / KOLBENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Gleitf KW</b> doppeltwirkende Kolbendichtung vorwiegend für Hydraulikanwendungen. Verhindert Blow-By-Effekt bei beidseitiger Druckbeaufschlagung. TPU für hohe Abriebfestigkeit.</p>		■		■	■			■	■						40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Gleitf KF</b> doppeltwirkende Kolbendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Geeignet für kleine Einbauträume. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■			■		■					25 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Gleitf KD</b> doppeltwirkende Kolbendichtung. Für kleine Einbauträume, entsprechend den von dynamischen O-Ringen. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■	■			■		■					25 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Gleitf KX</b> doppeltwirkende Kolbendichtung vorwiegend für Hydraulikanwendungen, Medientrennung und Positionierung. Ähnlich Typ KQ, jedoch mit 2 O-Ringen.</p>		■		■	■			■		■					40 Mpa	-30 °C bis +200 °C	3 m/s
 <p><b>Stuftf KS</b> Standard einfachwirkende Kolbendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. Geeignet für redundante Systeme in Tandemanordnung.</p>		■	■		■			■		■					40 MPa	-30 °C bis +200 °C	10 m/s
 <p><b>Varitef KV</b> einfachwirkende Kolbendichtung, hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit. Sterilisierbar, geeignet für Lebensmittel- und Medizinanwendungen.</p>		■	■		■					■			■		35 MPa	-150 °C bis +225 °C	20 m/s





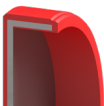


## DYNAMISCHE DICHTUNGEN / KOLBENDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Varitef KH</b> einfachwirkende Kolbendichtung, hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit. Überbrückung großer Spalte. Sterilisierbar, für Lebensmittel- und Medizinanwendungen.</p>		■	■		■						■			■	35 MPa	-150 °C bis +225 °C	20 m/s
 <p><b>Nutring N1</b> symmetrische, einfachwirkende Kolbendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. NBR für Drücke bis 15 MPa, TPU für Abriebfestigkeit und Drücke bis 40 MPa.</p>		■	■		■		■	■							40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N2</b> symmetrische, einfachwirkende Kolbendichtung für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, ähnlich Bauform N1, jedoch mit geringeren Reibwerten.</p>		■	■		■		■	■							40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N4</b> unsymmetrische, einfachwirkende Kolbendichtung, absorbiert hohe Querkräfte. Für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen. NBR bis 15 MPa, TPU für Abriebfestigkeit und Drücke bis 40 MPa.</p>		■	■		■		■	■							40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s
 <p><b>Nutring N6</b> symmetrische, einfachwirkende Kolbendichtung, insbesondere für Hydraulikanwendungen, hohe Standfestigkeit gegen Druckspitzen. TPU für Abriebfestigkeit und Drücke bis 40 MPa.</p>		■	■		■		■								40 MPa	-30 °C bis +100 °C	0,5 m/s







ROTATIONSDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe						Technische Maximalwerte		
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Tortef TW</b> innendichtende, doppeltwirkende Dichtung für rotierende und schwenkbare Bewegungen mit hohem Druck. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■		■		■		■				30 MPa	-30 °C bis +200 °C	2 m/s
 <p><b>Tortef TK</b> aussendichtende, doppeltwirkende Dichtung für rotierende und schwenkbare Bewegungen mit hohem Druck. Erhältlich in verschiedenen Werkstoffen und Größen.</p>		■		■		■		■		■				30 MPa	-30 °C bis +200 °C	2 m/s
 <p><b>Tortef TB</b> innendichtende, doppeltwirkende Dichtung ähnlich Bauform TW für rotierende und schwenkbare Bewegungen mit hohem Druck. TB für geringeren Reib- und Verschleißverhalten.</p>		■		■		■		■	■	■				40 MPa	-30 °C bis +200 °C	4 m/s
 <p><b>Tortef TC</b> aussendichtende, doppeltwirkende Dichtung ähnlich Bauform TK für rotierende und schwenkbare Bewegungen mit hohem Druck. TC für geringeren Reib- und Verschleißverhalten.</p>		■		■		■		■	■	■				40 MPa	-30 °C bis +200 °C	4 m/s
 <p><b>Varitef TR</b> innendichtende, einfachwirkende Dichtung für rotierende, Oszillierende und lineare Bewegungen. Hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit. Sterilisierbar, geeignet für Lebensmittel- und Medizinanwendungen.</p>		■	■		■	■	■			■			■	15 MPa	-150 °C bis +225 °C	2 m/s
 <p><b>V-Ring VA</b> axiale Rotationsdichtung, flexible und elastische Eigenschaften für drucklose Anwendungen, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■						-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s 12 m/s bei axialer Sicherung
 <p><b>V-Ring VS</b> axiale Rotationsdichtung mit einem festen statischen Sitz. Flexible und elastische Eigenschaften für drucklose Anwendungen, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■						-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s 12 m/s bei axialer Sicherung







## ROTATIONSDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte			
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>V-Ring VL</b> axiale Rotationsdichtung, geeignet für kleine Einbau-räume. Flexible und elastische Eigenschaften für drucklose Anwendungen, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■						-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s 12 m/s bei axialer Sicherung
 <p><b>V-Ring VE</b> axiale Rotationsdichtung, geeignet für höhere Belastungen. Spannband für axiale Sicherung verwendbar. Flexible und elastische Eigenschaften für drucklose Anwendungen, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■						-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s 12 m/s bei axialer Sicherung
 <p><b>Gamma Ring GA</b> axial, einfach wirkendes Dichtelement mit metallischem Festsitz für einen sicheren Halt auf der Welle. Für drucklose Anwendungen, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■					■	-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s
 <p><b>Gamma Ring GB</b> axial, einfach wirkendes Dichtelement mit metallischem Festsitz für einen sicheren Halt auf der Welle. Für drucklose Anwendungen, um das Eindringen auch von größerer Verschmutzung zu verhindern.</p>		■	■			■	■	■					■	-	-30 °C bis +200 °C	8 m/s
 <p><b>Verschlusskappe CV</b> sorgt für eine sichere Abdichtung von Wellen- oder Achseingängen. Metallkappe mit anvulkanisiertem glattem Gummiaußenmantel.</p>	■		■					■					■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	-
 <p><b>Verschlusskappe CR</b> sichere Abdichtung von Wellen- oder Achseingängen. Mit anvulkanisiertem rilliertem Gummiaußenmantel für eine verbesserte statische Abdichtung in der Bohrung.</p>	■		■					■					■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	-
 <p><b>Verschlusskappe CT</b> sichere Abdichtung von Wellen- oder Achseingängen. Mit anvulkanisiertem glattem Außenmantel. Ein Übermaß des Stahlrings sorgt für einen festen Sitz in der Bohrung.</p>	■		■					■					■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	-






ROTATIONSDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten						Werkstoffe						Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>RWD Bauform RA</b> Standardausführung zur Abdichtung von rotierenden Wellen gegen drucklose Räume, nach DIN 3760 Typ A. Glatter elastomere Außenmantel mit einer eingelegten Zugfeder.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RI</b> zur Abdichtung von rotierenden Wellen gegen drucklose Räume. Rillierter Gummiaußenmantel für Montageerleichterung und verbesserte statische Abdichtung in der Bohrung.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RD</b> Standardausführung zur Abdichtung von rotierenden Wellen nach DIN 3760 Typ AS. Gummiaußenmantel mit zusätzlicher Staublippe für Anwendungen mit höherem Staubaufkommen von außen.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RJ</b> mit zusätzlicher Staublippe zur Abdichtung rotierender Wellen gegen drucklose Räume. Rillierter Gummiaußenmantel für Montageerleichterung und verbesserte statische Abdichtung in der Bohrung.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RB</b> Standardausführung zur Abdichtung rotierender Wellen nach DIN 3760 Typ B. Metallischer Außenmantel für festen Sitz in der Bohrung. Geeignet für dünnflüssige und gasförmige Medien.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RE</b> Standardausführung mit zusätzlicher Staublippe zur Abdichtung rotierender Wellen nach DIN 3760, Typ BS. Metallischer Außenmantel für sicheren Festsitz in der Bohrung. Geeignet für dünnflüssige und gasförmige Medien.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser




## ROTATIONSDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>RWD Bauform RC</b> Standardausführung zur Abdichtung von rotierenden Wellen nach DIN 3760, Typ C. Metallischer Außenmantel mit zusätzlichem Versteifungsring für raue Einsatzbedingungen.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RF</b> Standardausführung mit zusätzlicher Staublippe zur Abdichtung von rotierenden Wellen nach DIN 3760, Typ CS. Geeignet für raue Einsatzbedingungen.</p>		■	■			■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RP</b> druckfeste Ausführung mit zusätzlicher Staublippe für rotierende Wellen. Glatter elastomere Außenmantel mit eingelegter Zugfeder.</p>		■	■			■	■	■						■	0,5 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RG</b> zur Abdichtung rotierender Wellen gegen drucklose Räume. Ohne zusätzliche Zugfeder, für besonders geringe Reibwerte. Glatter elastomere Außenmantel für gute statische Abdichtung in der Bohrung.</p>		■	■			■	■	■						■	-	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RM</b> zur Abdichtung rotierender Wellen ohne zusätzliche Zugfeder. Rillierter Gummiußenmantel zur Montageerleichterung und für eine verbesserte statische Abdichtung in der Bohrung.</p>		■	■			■	■	■						■	-	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RH</b> zur Abdichtung rotierende Wellen gegen drucklose Räume. Ohne zusätzliche Zugfeder, für besonders geringe Reibwerte. Mit metallischem Außenmantel für besonders festen Sitz in der Bohrung.</p>		■	■			■	■	■						■	-	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser





ROTATIONSDICHTUNGEN

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte					
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit	
 <p><b>RWD Bauform RN</b> zur Abdichtung rotierender Wellen gegen drucklose Räume. Ohne zusätzliche Zugfeder, für besonders geringe Reibwerte. Metallischer Außenmantel für festen Sitz in der Bohrung. Geeignet für dünnflüssige und gasförmige Medien.</p>		■	■			■	■	■						■	-	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser	
 <p><b>RWD Bauform RK Duo</b> RWD mit zwei eingelegten Zugfedern zur Trennung zweier Medien. Glatter elastomerer Außenmantel. <b>Bauform RL</b> mit metallischem Außenmantel für einen festen Sitz im Gehäuse.</p>		■		■		■	■	■						■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser	
 <p><b>RWD Bauform RS</b> gewebeverstärkter RWD zur Abdichtung rotierender Wellen mit eingelegter Zugfeder. Besonders geeignet für große Abmessungen. Einfache Montage durch geschlitzte Ausführung. Mit Nut für Schmiermittelzufuhr möglich.</p>		■	■			■	■	■						■	■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RT</b> gewebeverstärkter RWD. Geschlitzte Ausführung, speziell für große Abmessungen und einfache Montage mit zusätzlicher Staublippe.</p>		■	■			■	■	■						■	■	0,05 MPa	-30 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser
 <p><b>RWD Bauform RR</b> druckfeste Ausführung zur Abdichtung rotierender Wellen. PTFE Dichtlippe garantiert Stick-Slip-freien Lauf. Hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit.</p>		■	■			■	■	■		■				■		2,50 MPa	-50 °C bis +250 °C	abhängig von Werkstoff und Durchmesser




## INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe				Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall (integr. Kern)	Druck	Temperatur
 <p><b>Elastomer-Formmembrane</b> hochflexibles, dünnwandiges kundenspezifisches Dichtelement. Dichtet zwei Räume hermetisch gegeneinander ab. Membrane benötigen keine Wartung oder Schmierung, arbeiten nahezu verschleißfrei und haben eine lange Lebensdauer. Die jeweilige Anwendung bestimmt dabei Größe und Formgebung der Membrane. Die Verbundmembrane wird in unserer Produktion aus Einzelkomponenten aufgebaut und können beliebig variiert werden z. B. mit oder ohne Gewebeverstärkung, Folienbeschichtung bzw. Metallkern.</p>		■		■	■		■	■		■	■	■	■	0,07 MPa	-50 °C bis +120 °C	abhängig von Anwendungsdesign
 <p><b>Rollmembrane RMG</b> hochflexibles, dünnwandiges kundenspezifisches Dichtelement. Dichtet zwei Räume hermetisch gegeneinander ab, mit Gewebeverstärkung auf der druckabgewandten Seite. Sonderausführung ohne Gewebeverstärkung möglich. Rollmembrane werden aufgrund ihrer Vorteile besonders in der Steuer- und Regeltechnik eingesetzt. Haben nahezu konstanten Eigenwiderstand, große Hublänge und eine konstante Wirkfläche über den gesamten Hub.</p>		■		■	■		■	■				■		0,07 MPa	-50 °C bis +80 °C	abhängig von Anwendungsdesign
 <p><b>Sickenformmembrane</b> nur einseitig druckbeaufschlagbar. Für mittlere Hublängen geeignet die etwas über den Bereich der Flachmembrane hinausgehen.</p>		■	■		■		■	■		■			■	0,07 MPa	-50 °C bis +80 °C	abhängig von Anwendungsdesign

INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe				Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur
 <p><b>Tellerformmembrane</b> wechselseitig druckbeaufschlagbar. Für mittlere Hublängen geeignet die über den Bereich der Flachmembrane hinausgehen.</p>		■		■	■		■	■		■				0,07 MPa	-50 °C up to +120 °C	abhängig von Anwendungsdesign
 <p><b>Kalottenformmembrane</b> auch Volumenausgleichs- bzw. Trennformmembrane genannt, wechselseitig druckbeaufschlagbar.</p>		■		■	■		■	■						0,07 MPa	-50 °C bis +80 °C	abhängig von Anwendungsdesign
 <p><b>Flachmembrane</b> wechselseitig druckbeaufschlagbar. Nur für kleine Hublängen geeignet.</p>		■		■	■		■	■		■				0,07 MPa	-50 °C bis +80 °C	abhängig von Anwendungsdesign
 <p><b>PTFE-Verbundmembrane</b> sind aus Einzelkomponenten aufgebaut. Sie werden überall dort eingesetzt, wo toxische und chemisch aggressive Medien eingesetzt werden, sowie in der Lebensmittelindustrie. Durch die patentierte PTFE-Membranoberflächenstruktur „SOF“ werden auch bei hochbelasteten Membranen hohe Lastwechselzahlen und eine hohe Lebensdauer erreicht. PTFE-Verbundmembranen sind in der Regel mit Gewebeverstärkung ausgestattet. Der Stütz- bzw. Spannteller kann ebenfalls in die Membrane integriert werden.</p>		■		■	■		■	■		■				0,07 MPa	-50 °C bis +120 °C	abhängig von Anwendungsdesign

## INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Bezeichnung	Einsatzmöglichkeiten							Werkstoffe					Technische Maximalwerte				
	Statisch	Dynamisch	Einfachwirkend	Doppeltwirkend	Linear	Rotatorisch	Oszillierend	Elastomere	Polyurethan	UHMW-PE	PTFE (mit Füllstoffe)	Weitere Polymere	Gewebeverstärkt	Metall	Druck	Temperatur	Geschwindigkeit
 <p><b>Klappenventil</b> unsere strapazierfähige, vollummantelte Alternative mit verbesserten Eigenschaften als Ersatz für Kugelventile. Kann es bei Kugelventilen zum Zusetzen der Strömungskanäle kommen, können angesaugte Fremdkörper bis zu einer definierten Größe das Ventil ungehindert passieren - auch über mehrere Zyklen hinweg. Der Einsatz der Ventile ist in verschiedensten Medien möglich.</p>	■		■				■						■	■	abhängig von Werkstoff und Medium	-50 °C bis +120 °C	abhängig von Werkstoff und Medium
 <p><b>Formteile</b> individuell gestaltete Dichtelemente, die kundenspezifisch gefertigt werden. Ein Formteil wird sehr häufig als statische Abdichtungen von Gehäuseteilen entwickelt und sorgt für eine sichere und dauerhafte Dichtigkeit. Formteile können aus allen gängigen Elastomeren oder auch als Gummi-Metall-Verbindungen hergestellt werden. Diese sind in der Regel werkzeuggebunden und werden z. B. in Compression oder Injection Moulding Verfahren gefertigt. Weitere Fertigungstechniken sind z. B. mechanische Bearbeitung.</p>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	abhängig von Werkstoff und Medium	-60 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Medium
 <p><b>Meterware</b> kundenspezifische Sonderprofile als extrudierte Meterware. Wird aus den unterschiedlichsten Werkstoffen für variable Anwendungen eingesetzt. Meterware kann geklebt oder stoßvulkanisiert werden. So kann eine geklebte Rundschnur zum Beispiel als O-Ring eingesetzt werden.</p>	■		■	■			■	■							abhängig von Werkstoff und Medium	-60 °C bis +200 °C	abhängig von Werkstoff und Medium



WERKSTOFFE

	Kurzbezeichnung	Elastomer Werkstoffe	Härte Shore A	Temperaturbereich	
				min.	max.
Elastomere Werkstoffe	NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk	30 - 90	-30 °C	+100 °C
	NBR-LT	Nitril-Butadien-Kautschuk mit Tieftemperatureigenschaften	30 - 90	-65 °C	+100 °C
	HNBR	Hydrierter-Nitril-Butadien-Kautschuk	35 - 90	-30 °C	+150 °C
	HNBR-LT	Hydrierter-Nitril-Butadien-Kautschuk mit Tieftemperatureigenschaften	35 - 90	-50 °C	+150 °C
	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	40 - 90	-40 °C	+130 °C
	EPDM-PX	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, peroxidisch vernetzt	40 - 90	-50 °C	+160 °C
	FKM	Fluor-Kautschuk	60 - 90	-20 °C	+200 °C
	FKM-GLT	Fluor-Kautschuk mit Tieftemperatureigenschaften	60 - 90	-40 °C	+200 °C
	FKM-LTFE	Fluor-Kautschuk mit Tieftemperatureigenschaften	60 - 90	-50 °C	+200 °C
	FFKM	Perfluor-Kautschuk	60 - 90	-15 °C	+260 °C
	ACM	Acrylat-Kautschuk	50 - 80	-20 °C	+150 °C
	AEM	Ethylen-Acrylat-Kautschuk	50 - 80	-30 °C	+150 °C
	VMQ	Vinyl-Methyl-Kautschuk (Silikon)	30 - 80	-60 °C	+200 °C
	FVMQ	Fluor-Vinyl-Methyl-Kautschuk (Fluorsilikon)	40 - 80	-60 °C	+200 °C
	CR	Chloropren-Kautschuk	40 - 80	-35 °C	+100 °C
SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk	30 - 90	-30 °C	+70 °C	

TPU					
Thermoplastische Elastomere	TPU	Thermoplastisches Polyurethan	60 - 95	-30 °C	+80 °C
	TPU72	Thermoplastisches Polyurethan 72 Shore D	72 ShD	-70 °C	+130 °C
	TPU58	Thermoplastisches Polyurethan 58 Shore D	58 ShD	-70 °C	+120 °C
	Highred	Polyurethane auf Polyether-Basis	95 ShD	-50 °C	+120 °C
	UHMWPE	Ultrahochmolekulargewichtiges Polyethylen	61 ShD	-200 °C	+100 °C

## WERKSTOFFE

	Kurzbezeichnung	Elastomer Werkstoffe	Härte Shore D	Temperaturbereich	
				min.	max.
PTFE	P0W	PTFE virginal	56	-200 °C	+200 °C
	P0WE	PTFE gequencht	56	-200 °C	+200 °C
	PBZ	PTFE - Bronze	65	-200 °C	+200 °C
	PGF	PTFE - Glasfaser + MoS <sub>2</sub>	57	-200 °C	+200 °C
	PKG	PTFE - Kohle + Graphit	63	-200 °C	+200 °C
	PKF	PTFE - Kohlefaser	54	-200 °C	+200 °C
	PKO	PTFE - Kohle	56	-200 °C	+200 °C
	PSP	PTFE - Spezialpigmente	59	-200 °C	+200 °C
	PMF	PTFE - Mineralfaser	58	-200 °C	+200 °C
	PEEK	Polyetheretherketon	80 - 90	-65 °C	+260 °C
	PEK	PTFE - Ekonol	60	-200 °C	+200 °C

## BESCHICHTUNGSÜBERSICHT

Veredelung Beschichtung	Standard-Aussehen	Alternative Farben	UV-Indikator	Anwendung	Gegenlauffläche (dynamisch)		Einsatztemperatur [°C]	
					Metall	Kunststoff	min.	max.
Langzeitreinigung „LABS-frei“	<i>matt</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· trockene automatische Montage</li> <li>· Lackiersysteme</li> </ul>				
Silikon	transparent <i>glatt</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Montageerleichterung</li> </ul>				
Silikon-FDA	transparent <i>glatt</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Montageerleichterung</li> <li>· FDA</li> </ul>				
Fluorierung	<i>matt</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Montageerleichterung</li> <li>· leicht dynamisch</li> <li>· Sanitär</li> </ul>		■		

## BESCHICHTUNGSÜBERSICHT

Veredelung Beschichtung	Standard- Aussehen	Alternative Farben	UV-Indikator	Anwendung	Gegenlauffläche (dynamisch)		Einsatz- temperatur	
					Metall	Kunst- stoff	min.	max.
<b>Talkumierung</b>	grau <i>rau</i>			· Montageerleichterung				
<b>Molykotierung</b>	grau-silber <i>rau</i>			· Montageerleichterung				
<b>Polysiloxan</b>	transparent <i>glatt</i>	rostrot	■	· Montageerleichterung · leicht dynamisch		■	-40 °C	+180 °C
<b>3K-Lack</b>	transparent <i>glatt</i>			· Montageerleichterung · Automobilbereich			-70 °C	+180 °C
<b>PTFE-FDA-DVGW</b>	milchig <i>glatt</i>			· Montageerleichterung · DVGW, NSF, FDA (Trinkwasser, Sanitär, Lebensmittel, Medizin)			-40 °C	+200
<b>PTFE-transparent</b>	transparent <i>glatt</i>		■	· leicht dynamisch · Trockenlauf		■	-40 °C/ -70* °C	+150 °C / +250*
<b>PTFE-Farbe</b>	farbig <i>glatt</i>	rot, blau, gelb, grün, weiß, orange, violett, grau	■	· leicht dynamisch · farbliche Unterscheidung		■	-40 / -70* °C	+150 / +250*
<b>PTFE-Farbe-NSF</b>	farbig <i>glatt</i>	blau (weitere Farben auf Anfrage)	■	· Montageerleichterung · NSF, FDA			-40 °C	+200 °C
<b>PTFE-MS</b>	transparent <i>glatt</i>	rot, blau, gelb, grün, weiß, orange, violett, grau	■	· Montageerleichterung · Vereinzelnung			-40 °C	+180 °C
<b>PTFE-Schwarz-glatt</b>	schwarz <i>glatt</i>	grau	■	· Hydraulik · dynamisch	■		-40 °C	+100 °C
<b>PTFE-Schwarz-rau</b>	schwarz <i>rau</i>	grau	■	· Hydraulik · dynamisch	■		-40 °C	+180 °C
<b>PTFE-Schwarz- leitend</b>	schwarz- anthrazit <i>glatt</i>		■	· elektrisch leitfähig · dynamisch	■		-70 °C	+250 °C



## Sie haben Fragen?

Gerne beraten und unterstützen wir Sie bei den vielfältigen Themen in der Welt der allgemeinen und speziellen Dichtungstechnik! Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

**ULMAN Dichtungstechnik GmbH** - Max-Planck-Straße 32 - 71116 Gärtringen - Deutschland

Tel. +49 (0) 70 34 / 2518 - 0 E-Mail: [info@ulman.de](mailto:info@ulman.de)

[www.ulman.de](http://www.ulman.de)

