

Vorteile

- Kein Stick-Slip-Effekt auch bei geringen Gleitgeschwindigkeiten und nach längeren Stillstandszeiten
- Geringer Verschleiß
- Gute Trockenlaufeigenschaften
- Einfache Ausführung der Einbaunuten
- Geringe Reibung
- Lieferbar in Größen von 3 mm bis 3000 mm
- Hohe Druckstabilität
- Kleine Einbauräume
- Schmierdepot
- Für innen- und außendichtende Funktion

Mantelringe sind **doppeltwirkende** Dichtelemente. Sie werden bevorzugt zur Abdichtung bei wechselnden Druckrichtungen eingesetzt (z. B. Kolben-dichtungen).

Stufenringe sind **einfachwirkende** Dichtelemente. Sie haben sich besonders bei der Abdichtung von Kolbenstangen bewährt. Die Dichtwirkung entsteht durch Eigenvorspannung des PTFE-Profilrings gegenüber der Stange und der Vorspannung des gummielastischen O-Rings im Nutraum. Mit steigendem Systemdruck erhöhen sich die radialen Anpresskräfte.

Rotationsgleitringe eignen sich besonders zur Abdichtung rotierender Wellen z. B. in Drehdurchführungen, Drehverteilern, Drehgelenken und Schwenkmotoren in der Mobilhydraulik und Werkzeugmaschinen. Ein speziell ausgelegter Gleitring auf Basis PTFE bzw. PE wird durch einen Elastomer-O-Ring angepresst und zusätzlich durch den Systemdruck aktiviert.

Mantel- und Stufenringe

Anwendungsgebiete

Mantel- und Stufenringe eignen sich besonders zur Abdichtung von Kolben und Stangen in hydraulischen und pneumatischen Arbeitszylindern.

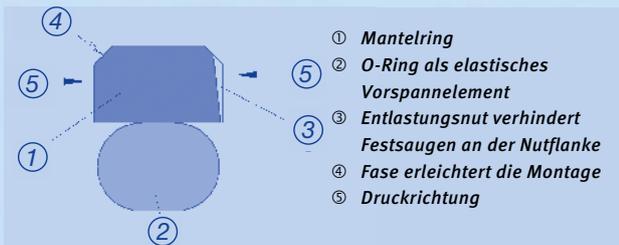
Ausführungen und Einsatzgrenzen⁽¹⁾

| | |
|----------------------|--------------------|
| Gleitgeschwindigkeit | max. 4 m/s ↔ |
| Temperaturbereich | -45 °C bis +200 °C |
| Betriebsdruck | max. 400 bar |

Sie bestehen aus zwei Bauteilen

- einem Profilring aus dem hochbeanspruchbaren Fluorkunststoff PTFE oder alternativ auch aus einem ultrahochmolekularen PE zur dynamischen Abdichtung an der Gleitfläche (Primärdichtung)
- einem O-Ring zur statischen Abdichtung im Nutraum (Sekundärdichtung)

Aufbau und Wirkungsweise



Montagehinweise

- Einführschrägen an Zylinderrohr und Kolbenstange vorsehen
- Scharfe Kanten entgraten und abrunden
- Gewindespitzen abdecken
- Staub, Schmutz, Späne usw. sorgfältig entfernen
- Keine scharfkantigen Montagewerkzeuge verwenden

Oberflächengüte

| | Dynamische Gegenlauf- fläche/ Stange | Statischer Nutgrund- durchmesser/ Gehäuse |
|------|--|---|
| Rz | ≤ 1,0 µm | ≤ 6,3 µm |
| Rmax | ≤ 2,0 µm | ≤ 12,5 µm |

Werkstoffe

Auf Anfrage, je nach Anwendungsfall.

Zur Erleichterung der Montage

empfehlen wir:

Einölen bzw. Einfetten von Gleitflächen und Dichtungen (keine Fette mit Feststoffzusätzen verwenden). Erwärmen außendichtender PTFE-Ringe in Öl oder Heißwasser auf 80 °C bis 120 °C.

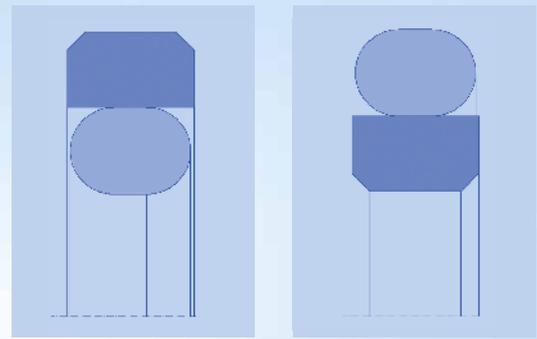


Bauart MRA | MRI

Nutabmessungen

*Je nach Einbauverhältnissen kann in Abweichung von den aufgeführten Standardabmessungen für **Mantelringe MRA** (außendichtend) bzw. **MRI** (innendichtend) auch ein anderer \varnothing -Bereich gewählt werden. Die entsprechenden Nutabmessungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

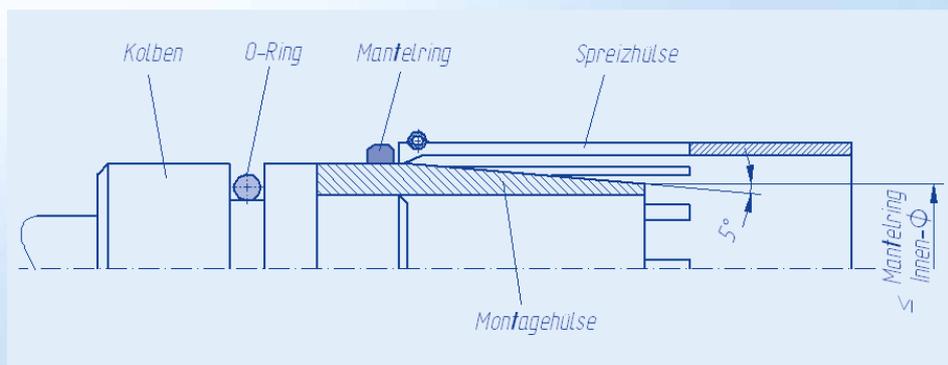
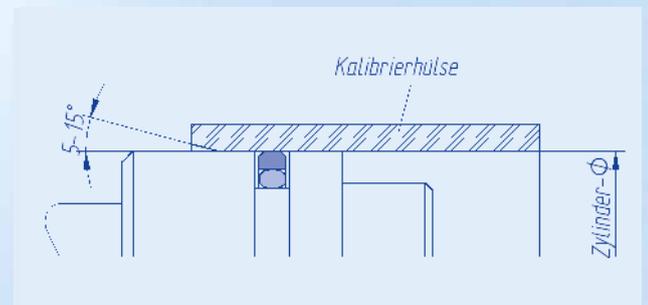
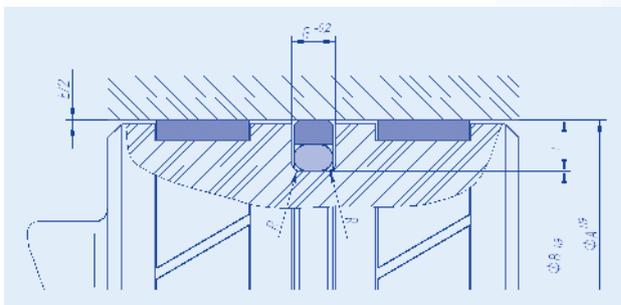
| Durchmesserbereich* | Nuttiefe T | Nutbreite $G^{+0,2}$ | Radius R max | Radialspiel max E/2 |
|---------------------|------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 8 – 15 | 2,45 | 2,2 | 0,4 | 0,15 |
| 15 – 40 | 3,75 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| 40 – 80 | 5,50 | 4,2 | 1,0 | 0,20 |
| 80 – 133 | 7,75 | 6,3 | 1,3 | 0,20 |
| 133 – 330 | 10,50 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 330 – 670 | 12,25 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 670 – 1000 | 14,00 | 9,5 | 2,5 | 0,30 |
| ≥ 1000 | 19,00 | 13,80 | 3,0 | 0,40 |



Montagehinweis

- O-Ring in Nut einlegen
- Mantelringe mit der Sprezhülse auf die Montagehülse aufschieben
- Mantelring in die Nut einschnappen lassen
- Bei Bedarf empfehlen wir anschließend mit einer Hülse zu kalibrieren
- Zur Herstellung der Montagewerkzeuge stellen wir gerne Zeichnungen zur Verfügung

Einbaubeispiel Kolbendichtung MRA



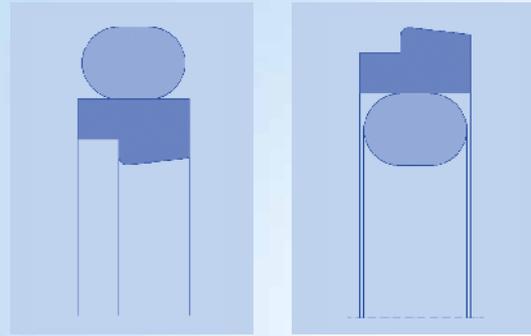
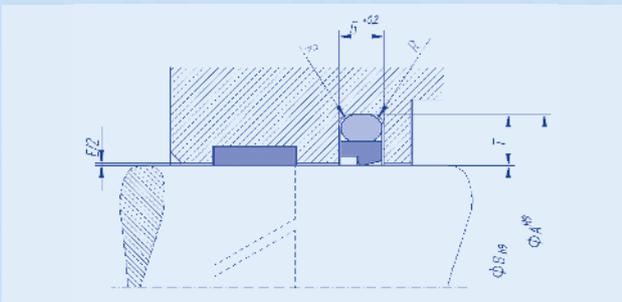
Bauart SRI | SRA

Nutabmessungen

*Je nach Einbauverhältnissen kann in Abweichung von den aufgeführten Standardabmessungen für **Stufenringe SRI** (innendichtend) bzw. **SRA** (außendichtend) auch ein anderer \varnothing -Bereich gewählt werden. Die entsprechenden Nutabmessungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

| Durchmesserbereich* | Nuttiefe T | Nutbreite $G^{+0,2}$ | Radius R max | Radialspiel max E/2 |
|---------------------|------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 3 – 8 | 2,45 | 2,2 | 0,4 | 0,15 |
| 8 – 19 | 3,65 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| 19 – 38 | 5,35 | 4,2 | 1,0 | 0,20 |
| 38 – 200 | 7,55 | 6,3 | 1,3 | 0,20 |
| 200 – 256 | 10,25 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 256 – 650 | 12,00 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 650 – 1000 | 13,65 | 9,5 | 2,5 | 0,30 |
| ≥ 1000 | 19,00 | 13,80 | 3,0 | 0,40 |

Einbaubeispiel Stangendichtung SRI

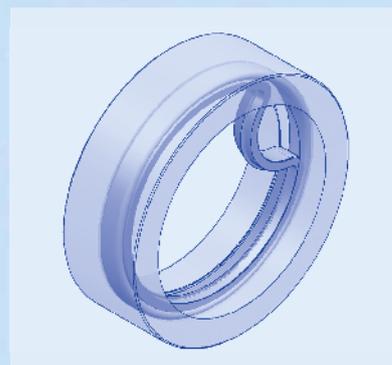
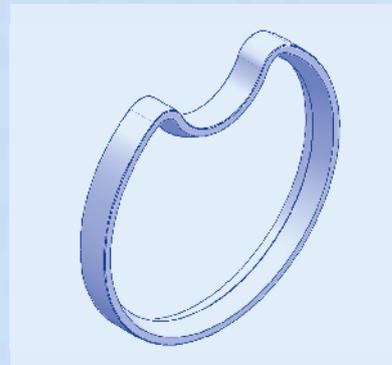


Montagehinweis

Für Stangendurchmesser kleiner als 30 mm sind axial zugängliche Nuten vorzusehen.

Für Stangendurchmesser größer als 30 mm können die Dichtungen in geschlossene Nuten montiert werden.

- O-Ring in Nut einlegen
- Stufenring nierenförmig zusammendrücken und in die Nut einlegen
- Bei Bedarf empfehlen wir, anschließend mit einem Dorn zu kalibrieren

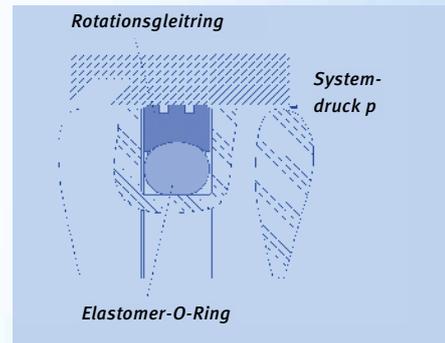
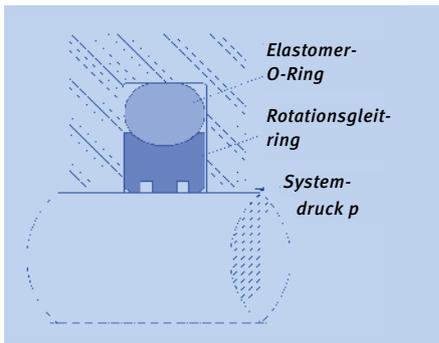


Bauart MRR

Nutabmessungen

*Je nach Einbauverhältnissen kann in Abweichung von den aufgeführten Standardabmessungen für **Rotationsgleitringe MRR** (innen- und außendichtend) auch ein anderer \emptyset -Bereich gewählt werden. Die entsprechenden Nutabmessungen sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Aufbau und Wirkungsweise



MRR innendichtend

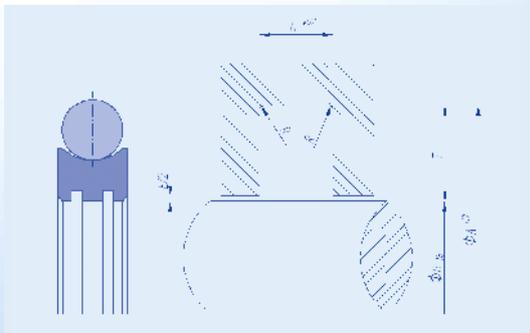
| Durchmesserbereich* | Nuttiefe T MRR | Nutbreite G ^{+0,2} | Radius R max | Radialspiel max E/2 |
|---------------------|----------------|-----------------------------|--------------|---------------------|
| 6 – 19 | 2,45 | 2,2 | 0,4 | 0,15 |
| 19 – 38 | 3,75 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| 38 – 200 | 5,50 | 4,2 | 1,0 | 0,20 |
| 200 – 256 | 7,75 | 6,3 | 1,3 | 0,20 |
| 256 – 650 | 10,50 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 650 – 1000 | 14,00 | 9,5 | 1,8 | 0,25 |

MRR außendichtend

| Durchmesserbereich* | Nuttiefe T MRR | Nutbreite G ^{+0,2} | Radius R max | Radialspiel max E/2 |
|---------------------|----------------|-----------------------------|--------------|---------------------|
| 8 – 40 | 2,45 | 2,2 | 0,4 | 0,15 |
| 40 – 80 | 3,75 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| 80 – 133 | 5,50 | 4,2 | 1,0 | 0,20 |
| 133 – 330 | 7,75 | 6,3 | 1,3 | 0,20 |
| 330 – 670 | 10,50 | 8,1 | 1,8 | 0,25 |
| 670 – 1000 | 14,00 | 9,5 | 1,8 | 0,25 |

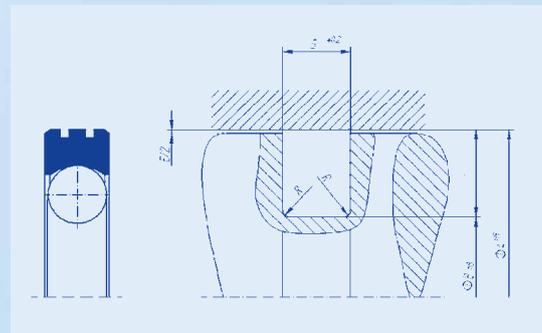
Nutabmessungen

Wellendichtung innendichtend



Nutabmessungen

Wellendichtung außendichtend



Einsatzgrenzen⁽¹⁾

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Rotationsgeschwindigkeit | max 2,5 m/s \odot |
| Temperaturbereich | -45 °C bis +200 °C |
| Betriebsdruck | max 300 bar |

Montagehinweise

Siehe Tabelle S. 54 bzw. 55.

Oberflächengüte

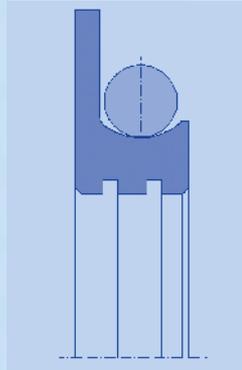
| | Dynamische Gegenlauf- fläche | Statischer Nutgrund- durchmesser |
|-------|---|---|
| Rz | ≤ 1,6 µm | ≤ 6,3 µm |
| Rmax | ≤ 2,0 µm | ≤ 12,5 µm |
| Ra | ≤ 0,2 µm | ≤ 0,4 µm |
| Härte | ≤ 58 HRC | - |

Werkstoffe

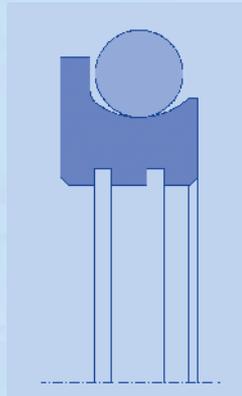
Auf Anfrage, je nach Anwendungsfall.

Sonderausführungen

Mit Einspannflansch



Einfachwirkend mit Druckabstützung



Fordern Sie unser Kunststoff-Know-how.

Hauptsitz und weitere Werke

ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH | Etzelstraße 10 | D-74321 Bietigheim-Bissingen
Fon +49 7142 583-0 | Fax +49 7142 583-200 | sales.ekt@elringklinger.com | www.elringklinger-kunststoff.de

Werk Heidenheim | Badenbergstraße 15 | D-89520 Heidenheim
Fon +49 7321 9641-0 | Fax +49 7321 9641-24 | sales.ekt@elringklinger.com | www.elringklinger-kunststoff.de

Werk Mönchengladbach | Hocksteiner Weg 40 | D-41189 Mönchengladbach
Fon +49 2166 9590-0 | Fax +49 2166 9590-55 | sales.ektp@elringklinger.com | www.elringklinger-kunststoff.de

ElringKlinger Engineered Plastics (Qingdao) Co., Ltd. | Room 408-409, Building C, Qingdao Int. Finance Plaza
222 Shenzhen Rd, Laoshan District | 266061 Qingdao V.R. China | Fon +86 532 6872 2830 | Fax +86 532 6872 2838
info.ektc@elringklinger.com | www.elringklinger-ep.cn

ElringKlinger Engineered Plastics North America, Inc. | 4971 Golden Parkway | Buford, GA 30518 USA
Fon +1 678 730 8190 | Fax +1 770 932 2385 | info.ektu@elringklinger.com | www.elringklinger-ep.com

www.elringklinger-kunststoff.de

elringklinger
Kunststofftechnik