

# Metалldichtringe

## Beschreibung

Metалldichtringe werden im Hochdruck- und Hochtemperaturbereich eingesetzt. Um die Anforderungen zu erfüllen sind Ausführungen in verschiedenen Bauformen, Materialien und Beschichtungen möglich.

## Eigenschaften

Die allgemeinen Einflüsse auf Dichtungen sind im Kapitel „Statische Dichtungen“ auf S. 3 beschrieben. Bei Metалldichtringen hat die Bauform einen besonderen Einfluss, deren Eigenschaften werden im Abschnitt „Lieferprogramm“ detaillierter aufgeführt.

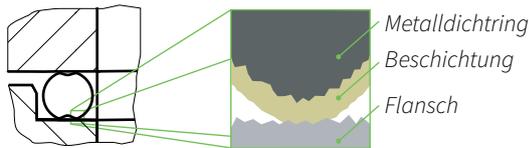


Abbildung 1: schematische Darstellung des Kontaktbereiches in welchem die Beschichtung eine bessere Anpassung an der Nutoberfläche ermöglicht



Metалldichtring aus Kupfer, Bauform 001MD

Die Beschichtung ist besonders bedeutend bei kleinen Relativbewegungen, beispielsweise verursacht durch Druckstöße, da sie den Reibungskoeffizienten zwischen Dichtung und Flanschoberfläche und somit das Risiko des Festfressens verringern bzw. unterbinden kann. Weiterhin kann eine Beschichtung die Korro-

sion sowie die Oxidation unter aggressiven Betriebsbedingungen verhindern. Ebenfalls hat eine Beschichtung starken Einfluss auf die Verformbarkeit im Kontaktbereich und somit auf die Dichtleistung, wie in Abbildung 1 verdeutlicht wird. Bei der Wahl der richtigen Beschichtung für Ihre Parameter beraten wir Sie gerne.

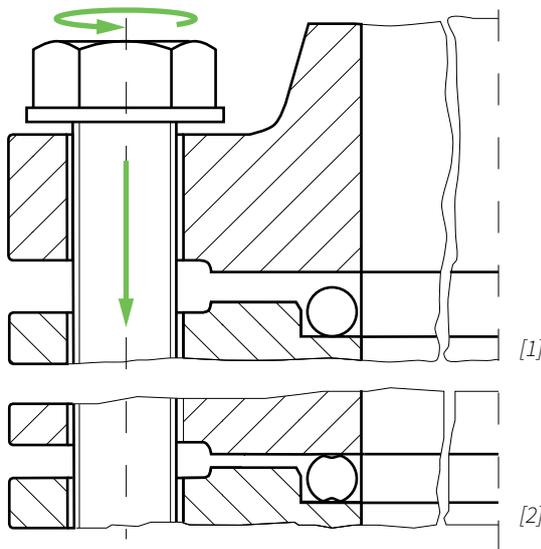


Abbildung 2: zeigt einen O-Metалldichtring [004MDR] vor [1] und nach dem Einbau [2]. Es ist deutlich zu erkennen, dass es zu einer Eindellung und somit zu Ausbildung von zwei Dichtflächen kommt.

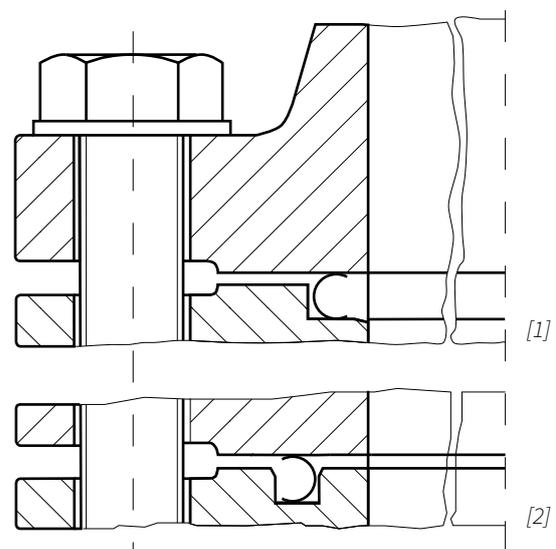


Abbildung 3: stellt Einbauzustände von C-Ringen dar [Darstellung [1] Belastungsart Innendruck und Darstellung [2] Belastungsart Außendruck bzw. Vakuum], diese sollten zur druckabgewandten Seite jeweils leichtes Spiel aufweisen

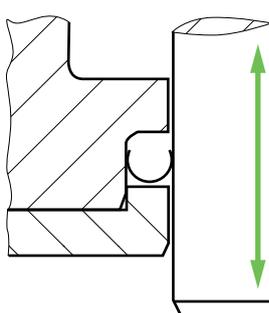


Abbildung 4: stellt einen C-Metалldichtring in axialer Druckbelastung dar, welcher neben seiner Hauptaufgabe, der statischen Abdichtung, auch bei geringfügiger Relativbewegung der Bauteile abdichten kann.

## Anwendung

- Messfühler
- Motor
- Hydrauliksysteme
- Wärmetauscher
- Gasturbinen
- Ventile – Bereich: Gas und Ölindustrie
- Kompressoren im Gasindustriebereich, Hochdruckpumpen
- Rohrleitungsbau
- Hochdruckarmaturen

## Lieferprogramm

### Bauformen

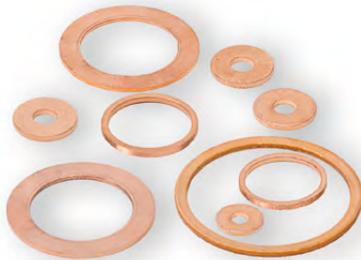
Bauform	Beschreibung	Schnittansicht
001MDR	metallische Flachdichtung • kostengünstig	
002MDR	ballige Metalldichtringe • erhöhte Flächenpressung im Vergleich zur metallischen Flachdichtung • unterproportionale Zunahme der Flächenpressung	
003MDR	Metalldichtringe mit vollem Querschnitt [Drahtring] • passen in Nuten von Elastomer-O-Ringen • als rein statische Dichtung geeignet	
004MDR	O-Metalldichtringe • Temperaturbereich: -269 °C bis +950 °C • Druckbereich: Hochvakuum bis ca. 6500 bar • nicht geeignet für geringe Vorpressung, hohe Vorpressung nötig • ausreichendes Rückfederverhalten	
005-007MDR	C-Metalldichtringe • gute Rückfederung • niedrige Leckagerate • druckaktiv, somit anwendbar in extrem hohen Druckbereichen [Vakuum bis 500 bar] • rückstellfähig auch bei Druckschwankungen • relativ niedrige Vorpresskraft nötig • statischer oder halbdynamischer Einsatz • Lieferung in runder, ovaler und individueller Bauform	
005MDR	C-Metalldichtringe - Belastungsart: Innendruck	
006MDR	C-Metalldichtringe - Belastungsart: Außendruck	
007MDR	C-Metalldichtringe - Belastungsart: Axialer Druck	

**Werkstoffe und Abmessungen**

Bauform	Abmessungen / Normen	Werkstoffe	Oberflächenbeschichtungen / -behandlungen
001MDR	DIN 2690; DIN 2691, DIN 2692, DIN 2693, DIN 2696, DIN 7168, DIN 7603, DIN 16258	Kupfer, Weicheisen, Titan, Aluminium, Edelstahl, Messing, Vulkanfiber	verzinnt, verzinkt, chromiert, passiviert, phosphatiert
002MDR			
003MDR			
004MDR	Durchmesser von 6,4 mm bis zu 2500 mm bei Stärken von 0,9 mm bis 6,4 mm	Rostfreier Stahl	Gold, Indium, Kupfer, Nickel, Silber, weitere galvanische Beschichtungen auf Anfrage
005-007MDR	Durchmesser von 6,5 mm bis 300 mm bei Stärken von 0,9 mm bis 6,4 mm	Rostfreier Stahl	Gold, Indium, Kupfer, Nickel, PTFE, Silber

**Montagehinweise**

- bei der Montage ist generell eine Sichtprüfung der Oberfläche hinsichtlich Riefen [Bsp.: Flansch, Spindel] vorzunehmen
- für C-Ringe sollte eine Rauheit  $R_a$  von unter  $0,8 \mu\text{m}$  am Flansch vorliegen
- die Härte des Metalldichtrings sollte geringer sein als die des Flansches oder der Nut, um eine Wiederverwendbarkeit des Flansches zu gewährleisten und eine Verformung der Dichtung im Einbau zu realisieren
- an den Bauteilen [Nuten, Achsen, Wellen, ...] sollten Montageschrägen mit einem Winkel von  $10^\circ$  bis  $15^\circ$  vorgesehen sein
- Dichtungen können in offenen [direkter Kontakt mit abzudichtendem Druck] bzw. geschlossenen Nuten liegen



*Metallringe in Bauformen 001MDR aus Kupfer und Stahl*

## Industrietechnik Frank Schneider GmbH

 Im Ziehwerk 3  
D 04509 Delitzsch

 Mo – Do: 7.00 - 16.00 Uhr  
Fr: 7.00 - 14.45 Uhr

 +49 (0)34202 – 90090

 +49 (0)34202 – 90092

 [ifs@industrietechnik-schneider.de](mailto:ifs@industrietechnik-schneider.de)

 [www.industrietechnik-schneider.de](http://www.industrietechnik-schneider.de)

### Rechtlicher Hinweis:

Alle Angaben entsprechen den Informationen der Hersteller. Anwendbarkeit des Produkts muss durch den/die Käufer/-in entsprechend örtlich bestehender Gegebenheiten und applikationsspezifischer Parametern evaluiert werden.

Die Angaben haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte technische Merkmale der aufgeführten Produkte oder deren Tauglichkeit für einen bestimmten Einsatzbereich/-zweck zuzusichern und begründen keine Haftung unsererseits.

Es kann trotz sorgfältiger Kontrolle keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität aller Inhalte übernommen werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

