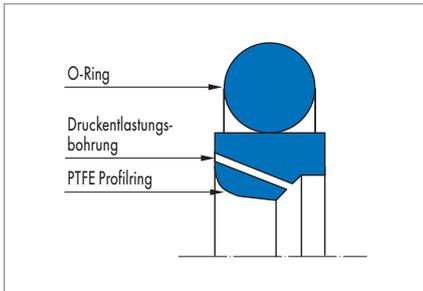


# Merkel Omegat OMS-MR PR



## Produktbeschreibung

Zweiteiliger Merkel Dichtsatz zur Abdichtung von Kolbenstangen, bestehend aus einem PTFE-Profilring mit integrierter Druckentlastungsfunktion und einem Elastomerring als Vorspannelement. Patentierte Produktdesign (Patent-Nr.: DE 10117662 Cl).

## Produktvorteile

- Austauschbar zu Bauräumen der Baureihe Merkel Omegat OMS-MR
- Erhöhung der Betriebssicherheit von Dichtsystemen bei anspruchsvollen Betriebsparametern (kein permanenter Druckaufbau im Zwischenraum)
- Erhöhung der Lebensdauer von Dichtsystemen durch stabiles Langzeitverhalten (verringerte Belastung des Dichtsystems durch minimierte Reibung und Verschleiß)

## Produkteigenschaften

- Primärdichtung in einem Dichtsystem
- Schneller Druckabfall im Hauptraum
- Langer Hub (>400 mm)
- Große Durchmesser (>310 mm)
- Große Geschwindigkeitsunterschiede in Abhängigkeit zur Bewegungsrichtung ( $v_{aus} > 8 \times v_{ein}$ )
- Hohe Hubgeschwindigkeit bei ausfahrender Kolbenstange (>0,5 m/s)

## Anwendungsbereich

- Erdbewegungsgeräte
- Flurförderfahrzeuge
- Großzylinder
- Landmaschinen
- Lkw-Ladekrane
- Pressen

- Schiffshydraulik
- Spritzgießmaschinen
- Steuer- und Regelgeräte
- Walzwerke

## Werkstoff

### Profilring aus PTFE

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
PTFE-Bronze-Compound	PTFE B602	braun
PTFE-Glas-MoS <sub>2</sub> -Compound	PTFE GM201	grau
PTFE-Kohlefaser-Compound	PTFE C104	dunkelgrau

### O-Ring

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	NBR	-

Andere Werkstoffkombinationen sind auf Anfrage lieferbar.

## Einsatzbereich

<b>Druck p</b>	40 MPa
----------------	--------

<b>Gleitgeschwindigkeit v</b>	5 m/s
-------------------------------	-------

Medium/ Temperatur	PTFE B602/NBR	PTFE GM201/NBR	PTFE C104/NBR
Hydrauliköle HL, HLP	-30 °C ... +100 °C	-30 °C ... +100 °C	-30 °C ... +100 °C
HFA-Flüssigkeiten	- °C	+5 °C ... +60 °C	+5 °C ... +60 °C
HFB-Flüssigkeiten	- °C	+5 °C ... +60 °C	+5 °C ... +60 °C
HFC-Flüssigkeiten	- °C	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +60 °C
HFD-Flüssigkeiten	- °C	- °C	- °C
Wasser	- °C	+5 °C ... +100 °C	+5 °C ... +100 °C
HETG (Rapsöl)	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C
HEES (synth. Ester)	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +80 °C
HEPG (Glykol)	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +60 °C
Mineralfette	-30 °C ... +100 °C	-30 °C ... +100 °C	-30 °C ... +100 °C

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte und dürfen nicht gleichzeitig angewandt werden.

## Konstruktionshinweise

### Oberflächengüte

Rautiefen	R <sub>a</sub>	R <sub>max</sub>
Gleitfläche	0,05 ... 0,3 µm	≤2,5 µm
Nutgrund	≤1,6 µm	≤6,3 µm
Nufflanken	≤3,0 µm	≤15,0 µm

Traganteil M<sub>r</sub> >50% bis max. 90% bei Schnitttiefe c = Rz/2 und Bezugslinie c ref = 0%.

### Zulässige Spaltmaße

Das Maß D2 wird unter Berücksichtigung des maximal zulässigen Extrusionsspalt, der Toleranzen, des Führungsspiels und der Einfederung der Führung unter Last bestimmt. → Technisches Handbuch. Der maximal zulässige Extrusionsspalt bei einseitiger Lage der Kolbenstange wird wesentlich durch den maximalen Betriebsdruck und die temperaturabhängige Formstabilität des Dichtungswerkstoffes bestimmt.

Profilmaß	16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa
5,35 mm	0,50 mm	0,40 mm	0,30 mm	– mm
7,55 mm	0,55 mm	0,45 mm	0,35 mm	0,30 mm
10,25 mm	0,60 mm	0,50 mm	0,40 mm	0,40 mm
12,0 mm	0,70 mm	0,60 mm	0,55 mm	0,50 mm
13,65 mm	0,75 mm	0,65 mm	0,60 mm	0,55 mm

Bei einer Betriebstemperatur oberhalb von 90°C und gleichzeitig anstehendem Betriebsdruck oberhalb von 26 MPa empfehlen wir den Einsatz der Werkstoff-Compounds PTFE B602 und PTFE C104.

### Toleranzen

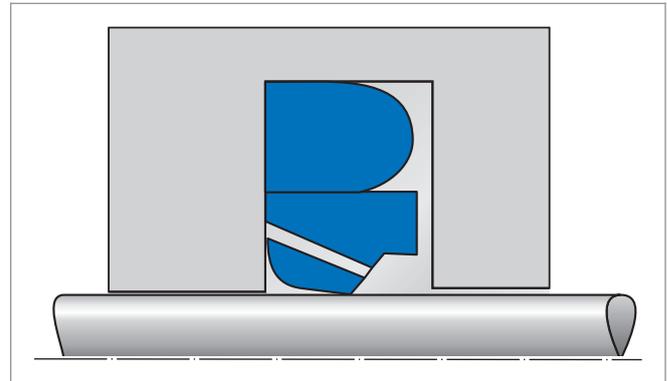
Nenn-Ø d	D
≤500 mm	H8
>500 mm	H7

### Einbau und Montage

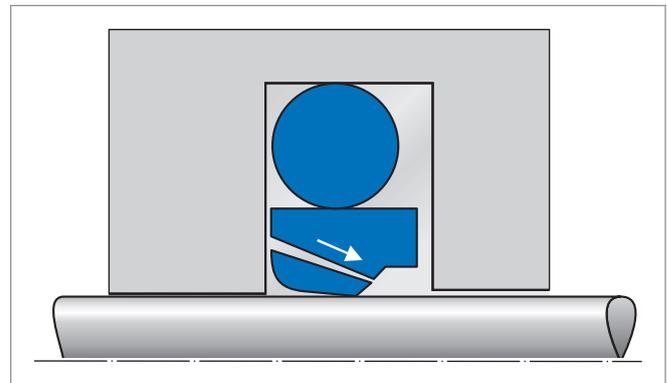
Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Dichtung ist die sorgfältige Montage. → Technisches Handbuch.

### Besonderheiten

#### Funktionsprinzip



Lage im Bauraum – Betrieb



Lage im Bauraum bei Druckentlastung

Es gilt:  $p_z < p_H$ , wobei

- $p_z$  = Druck im Zwischenraum (in der Grafik links)
- $p_H$  = Druck im Hauptraum (in der Grafik rechts)

Die Omegat OMS-MR PR verfügt über eine integrierte Druckentlastungsfunktion. Sobald der Zwischenraumdruck  $p_z$  größer wird als der Hauptraumdruck  $p_H$  (hervorgerufen z.B. durch ungünstige Geschwindigkeitsverhältnisse beim Ein- und Ausfahren) entlastet die Dichtung zuverlässig. Die Dichtfunktion der Omegat OMS-MR PR entspricht den bewährten Omegat Dichtungen.