

KLOZURE®

Hochleistungswellendichtringe



Inhaltsverzeichnis

FÜR ANSPRUCHSVOLLE EINSATZGEBIETE	3
DAS GEHEIMNIS HOHER LEISTUNG: MILL-RIGHT®	4
KLOZURE® WELLENDICHTRINGE	5
KLOZURE® MIT METALLGEHÄUSE	5
KLOZURE® MIT ELASTOMERMANTEL	6
MILL-RIGHT® LIPPENMATERIAL	7
KLOZURE® UNIVERSAL-WELLENDICHTRINGE	8
TECHNISCHE DATEN/ HINWEISE	9
KLOZURE® MIT METALLGEHÄUSE	9
KLOZURE® MIT ELASTOMERMANTEL	10
KLOZURE® UNIVERSAL-WELLENDICHTRINGE	12
MONTAGE UND EINBAU	13
ANWENDUNGSDATENBLATT	14
NOTIZEN	15

Für anspruchsvolle Einsatzgebiete

KLOZURE® Wellendichtringe sind mit oder ohne Metallgehäuse, mit besonderer Schlauch- oder Fingerfeder und in zahlreichen ideal auf die unterschiedlichen Betriebsbedingungen abgestimmten Werkstoffen erhältlich. Sie sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung von Garlock auf diesem Gebiet und weltweit die bevorzugte Wahl.

Garlocks KLOZURE®-Wellendichtringe sind für extreme Betriebsbedingungen geeignet, vom Klein- bis hin zum Schwermaschinenbau. Seit mehr als 60 Jahren werden die KLOZURE®-Wellendichtringe weltweit mit großem Erfolg in der Papier-, Aluminium- und Stahlindustrie verwendet. KLOZURE®-Wellendichtringe kombinieren mit ihren sorgfältig ausgewählten Werkstoffen und ihrer benutzerfreundlichen Konstruktion hohe Funktionssicherheit mit langer Lebensdauer. Die umfassende KLOZURE®-Produktreihe bietet die ideale Lösung für eine Vielzahl an kundenspezifischen Anwendungen – nicht nur für neue Maschinen und Anlagen, sondern auch als Alternative zum Nachrüsten.

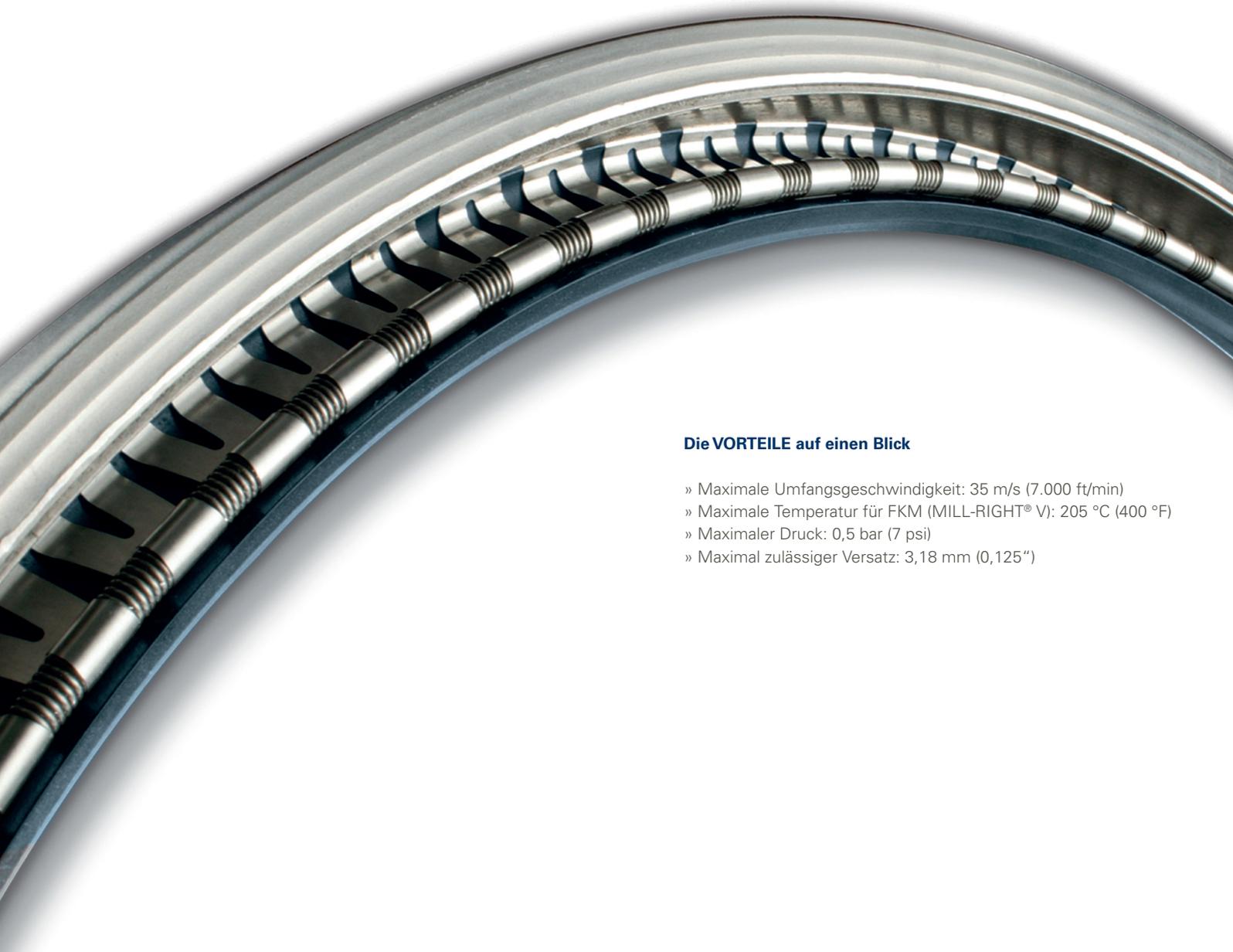


Die KLOZURE®-Technologie bietet die Lösung für anspruchsvolle Einsatzgebiete.

Garlocks KLOZURE® Universal-Wellendichtringe werden ohne Metallgehäuse gefertigt. Sie sind für Anwendungen konzipiert, bei denen die Verwendung von Wellendichtringen mit Metallgehäuse nicht möglich ist. Alle Modelle, bis auf Modell 161-0 und Modell 23, sind als geteilte oder geschlossene/ endlose Version erhältlich. Sie sind dank ihrer einfachen Bauart universell für viele Anwendungen einsetzbar. Darüber hinaus haben sie ihre Betriebssicherheit in allen Industriezweigen bewiesen.

Das Geheimnis hoher Leistung: MILL-RIGHT®

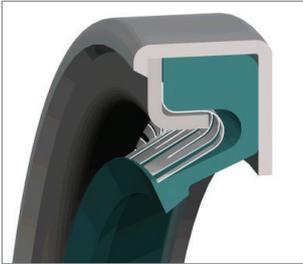
Das Herzstück der meisten KLOZURE®-Wellendichtringe bildet die MILL-RIGHT®-Werkstofffamilie (Seite 7). Diese neuen Elastomere gewährleisten höchste Abriebfestigkeit, niedrigsten Verschleiß und außergewöhnliche Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit. Die speziell entwickelten MILL-RIGHT®-Werkstoffe bieten Dichtungslösungen auf höchstem Niveau und sind für die Schwerindustrie unverzichtbar.



Die VORTEILE auf einen Blick

- » Maximale Umfangsgeschwindigkeit: 35 m/s (7.000 ft/min)
- » Maximale Temperatur für FKM (MILL-RIGHT® V): 205 °C (400 °F)
- » Maximaler Druck: 0,5 bar (7 psi)
- » Maximal zulässiger Versatz: 3,18 mm (0,125")

KLOZURE® mit Metallgehäuse



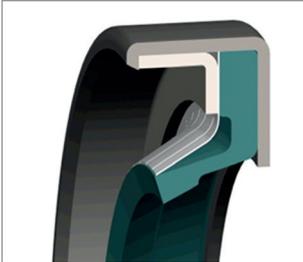
KLOZURE® 53

Der KLOZURE® 53 von Garlock ist ein Wellendichtring zur universellen Verwendung. Innerhalb seines vorgesehenen Anwendungsbereichs (große Abmessungen) bietet dieser Wellendichtring die größten Vorteile: Beste Funktionalität, Betriebssicherheit und Leistung. Er ist mit einem soliden äußeren Metallgehäuse ausgestattet und als Einzel- oder Doppellippenkonfiguration erhältlich.



KLOZURE® 59

Der KLOZURE® 59 von Garlock kombiniert erfolgreich Qualität mit besonderen Montage- und Einbauvorteilen. Der KLOZURE® 59 arbeitet nur mit einer einvulkanisierten Fingerfeder. Dank des strukturellen Aufbaus ist der KLOZURE® 59 einfach einzubauen – auch wenn eine Blindmontage erforderlich ist. Der KLOZURE® 59 ist für Wellen mit einem Durchmesser zwischen 152 mm und 1.778 mm erhältlich. Die Schräglippenkonstruktion (bevel lip design) verhindert das Überrollen der Lippen.



KLOZURE® 63

Der KLOZURE® 63 von Garlock ist ebenfalls ein Wellendichtring zur universellen Verwendung. Innerhalb seines vorgesehenen Anwendungsbereichs (kleinere Abmessungen) bietet diese Dichtung die größten Vorteile: Beste Funktionalität, Betriebssicherheit und Leistung. Er ist mit einem soliden äußeren Metallgehäuse ausgestattet und als Einzel- oder Doppellippenkonfiguration erhältlich.



KLOZURE® 64

Der KLOZURE® 64 von Garlock wurde speziell für den Einsatz unter besonders anspruchsvollen Betriebsbedingungen konzipiert. Er hat sich weltweit in der Papier-, Aluminium- und Stahlindustrie bewährt. Das KLOZURE® Modell 64 hat seinen besonderen Wert in allen Anwendungen bewiesen, die große Mittenabweichungen und hohe Umfangsgeschwindigkeiten einschließen, sowie eine hohe Leistung und Betriebssicherheit erfordern. Die Fingerfedern aus Edelstahl drücken die Dichtlippe gleichmäßig an die umlaufende Welle und kompensieren bis zu einem gewissen Ausmaß Mitten- und Rundlaufabweichungen. Die in die Fingerfeder integrierte Schlauchfeder unterstützt zusätzlich bei sehr großen Mitten- und Rundlaufabweichungen. Durch dieses Federpaket erzeugt die Dichtlippe nur eine geringe Radialkraft. Sie ist zusammen mit der Fingerfeder in ein stabiles Metallgehäuse geklemmt, wodurch der Wellendichtring sehr formstabil, für große Bohrdurchmesser geeignet und sehr einfach einzubauen ist.

KLOZURE® mit Elastomermantel



Model 23 (nur geteilt verfügbar)

Bei bestimmten, besonders anspruchsvollen Einbaubedingungen ist ein geteilter Wellendichtring erforderlich. Hier kommt der KLOZURE® 23 von Garlock zum Einsatz. Er wird aus einer homogenen Kautschukmischung gefertigt und umfasst eine in die Dichtlippe einvulkanisierte Fingerfeder aus Edelstahl. Dank dieser Fingerfeder kann der KLOZURE® 23 Wellendichtring einfach eingebaut werden. Er bietet zudem einen sicheren und einwandfreien Betrieb. Der KLOZURE® 23 von Garlock bewährt sich im Schwermaschinenbau ebenso wie in Walzwerken, Papiermaschinen, Schiffsmotoren, Erdbewegungsmaschinen, Getrieben und als Abstreifer in Hydraulikanwendungen. Der KLOZURE® 23 ist immer mit einer Halteplatte einzubauen. Er ist ausschließlich für drucklose Anwendungen geeignet.



Model 26

Der KLOZURE® 26 von Garlock ist ein Wellendichtring ohne Metallgehäuse. Die homogene Elastomer-mischung und der verstärkte Rücken sorgen dafür, dass der Ring nicht axial gespannt werden muss. Dank des strukturellen Aufbaus ist der KLOZURE® 26 einfach einzubauen und zu handhaben. Auch bei schwierigen Einbauten, bei denen eine Blindmontage erforderlich ist, kann die Dichtlippe aufgrund der Schräglippenkonstruktion (bevel lip design) nicht umschlagen und die Feder herausspringen lassen. Bei Einsatz eines geteilten Wellendichtrings ist eine Halteplatte erforderlich. Bei Einbau mit Halteplatte kann der KLOZURE® 26 auch bei Drücken bis zu 0,5 bar verwendet werden. Der KLOZURE® 26 wird weltweit überwiegend in der Papier-, Aluminium- und Stahlindustrie verwendet. Besonders in der Stahlindustrie ist er für Arbeitswalzen unersetzlich. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind Gebläse, Pumpen, Bergbaumaschinen sowie im allgemeinen Maschinenbau.

MILL-RIGHT® Lippenmaterial

Lippenmaterialien Übersicht

Material	Farbe	Einsatzbereich	Einsatztemperatur	Maximale Spitzentemperatur
MILL-RIGHT® N (NBR basiert)	schwarz	Schmieröle, Hydrauliköle und Fette auf Mineralölbasis, Wasser*, HFA-, HFB*-, HFC-Flüssigkeiten, Waschlagen.	- 40 °C bis + 95 °C	+ 125 °C
MILL-RIGHT® ES (HNBR basiert)	blau	Schmieröle, Hydrauliköle und Fette auf Mineralölbasis, Wasser*, HFA-, HFB*-, HFC-Flüssigkeiten, Waschlagen. Höhere Temperaturbeständigkeit als Nitrilkautschuk. Hervorragende Verschleißfestigkeit.	- 30 °C bis + 150 °C	+ 180 °C
MILL-RIGHT® V (FKM basiert)	grün	Mineralische Flüssigkeiten und Schmierfette, HFA-, HFB*-, HFC*-, HFD- Flüssigkeiten, Wasser*, Chemikalien und Lösungsmittel. Nicht geeignet für einige schwer entflammbare Flüssigkeiten auf Phosphorsäure-Ester-Basis (z.B. Pydraul 10E).	- 30 °C bis + 205 °C	+ 235 °C
Silikon VMQ	blau	Pflanzliche Öle und Öle mit hohem Anilinpunkt, Motorenöle und Getriebeöle. Mittlere Quellbeständigkeit in Mineralölen und Fetten. Nicht geeignet in aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen. Gute Temperaturbeständigkeit und Kälteflexibilität. FDA Konformität.	- 60 °C bis + 180 °C	+ 205 °C

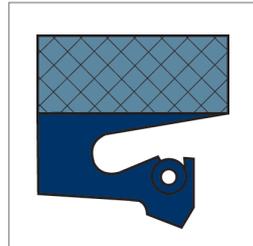
*Bitte beachten Sie: Anwendungsparameter und Details bitte überprüfen. Eine zusätzliche Schmierung wird empfohlen.



Beispiele für MILL-RIGHT® V, ES und N

KLOZURE® Universal-Wellendichtringe

Garlocks Universal-Wellendichtringe können nahezu überall eingesetzt werden. Sie sind in vielen Varianten hinsichtlich des Materials und der Ausführung lieferbar. Ihr Garlock Anwendungstechniker informiert Sie gerne über die Einsatzmöglichkeiten unter Ihren speziellen Einsatzbedingungen.

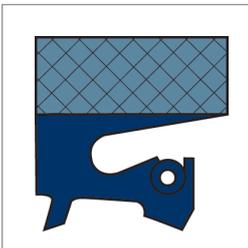


Model 154

Universal-Wellendichtring in geteilter (154-1) und endloser (154-2) Ausführung lieferbar. Neues Dichtlippendesign.

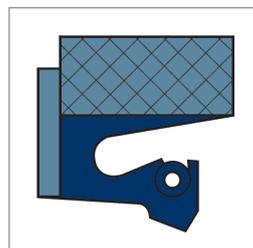
Model 154-DL

Universal-Wellendichtring 154-DL mit Staublippe.



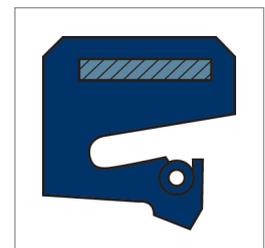
Model 154-PG

Universal-Wellendichtring 154-PG mit integrierten radialen und axialen Schmiernuten.



Model 154-M

Universal-Wellendichtring mit metallischem Verstärkungsring. Einbau ohne axiale Halteplatte möglich.



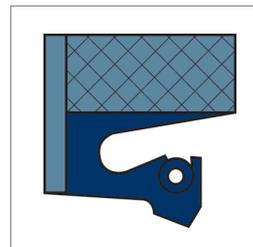
Model 154-ML

Universal-Wellendichtring mit einvulkanisiertem Verstärkungsring aus Metall. Einbau ohne axiale Halteplatte möglich.



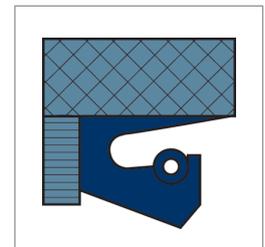
Model 154-P

Universal-Wellendichtring mit radialen Schmiernuten.



Model 161-0

Universal-Wellendichtring in endloser Ausführung mit PTFE-Stützring, druckbeständig.*



*geeignet für Druckanwendungen bis zu 6 bar.

Technische Daten: KLOZURE® mit Metallgehäuse

Modell	Gehäuse	Federelement	Wellendurchmesser (mm)	Max. zulässige Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Max. zulässige Rundlauf- und Mittigkeitsabweichung (mm)	Verfügbares Lippenmaterial	Einbau
53	Stahl*	Edelstahl-Fingerfeder	76,2 - 1524,0	5,0 10,2 15,2	0,38 0,25 0,13	MILL-RIGHT® N, MILL-RIGHT® ES, MILL-RIGHT® V, Silikon	Press-Sitz
59	Stahl*	Einvulkanisierte Edelstahl-Fingerfeder	152,4 - 1778,0	12,7 25,4	2,36 1,19		
63	Stahl*	Edelstahl-Fingerfeder	6,35 - 76,2	5,0 10,2 15,2	0,38 0,25 0,13		
64	Stahl*	Edelstahl-Wurmfeder und Fingerfeder	203,2 - 1890,0	25,4 35,6	3,18 2,36		

*Andere Materialien auf Anfrage verfügbar

Alle Modelle bis 0,5 bar

Toleranzen und Einbaumaße

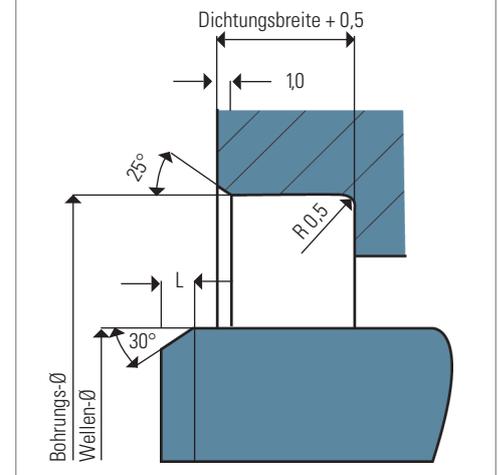
Wellendurchmesser (mm)	Toleranzen (mm)
< 100	± 0,08
101 - 150	± 0,10
151 - 250	± 0,13
250 <	± 0,15

Bohrungsdurchmesser (mm)	Toleranzen (mm)
< 76	± 0,03
77 - 150	± 0,04
151 - 255	± 0,05
256 - 510	+ 0,05/- 0,10
511 - 1015	+ 0,05/- 0,15
1015 <	+ 0,05/- 0,25

Wellendurchmesser (mm)	Einbaufase ,L' (mm)
< 20	2,0
21 - 40	3,0
41 - 70	4,0
71 - 130	6,0
131 - 240	7,0
240 <	12,0

Vorgaben für die Dichtungsfläche (drallfrei geschliffen)

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Zulässige Rautiefe		Oberflächenhärte (HRC)
	R _a (µm)	R _{max} (µm)	
< 15,6	0,5 - 0,6	2,0 - 3,0	40
15,6 <	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	40



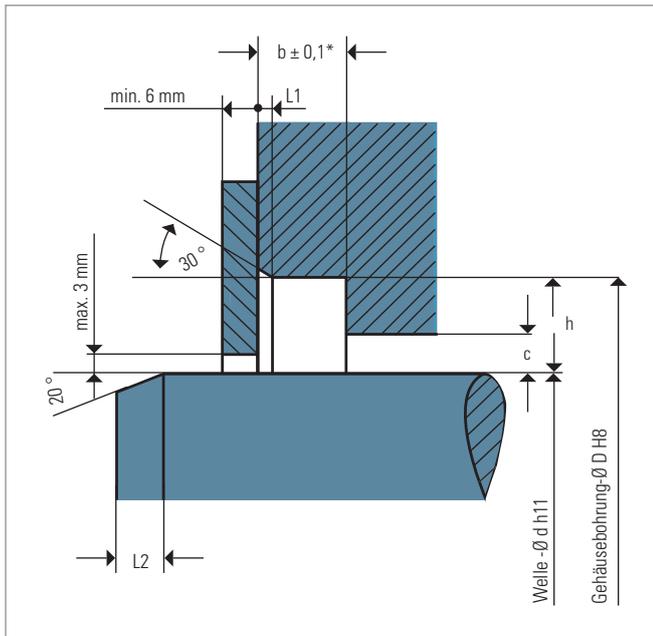
Technische Daten: KLOZURE® mit Elastomermantel

Technische Daten: Modell 23, 26, 154, 154-M, 154-ML, 161-0

Modell	Federelement	Wellen- durchmesser (mm)	Maximale zulässige Umfangs- geschwindigkeit (m/s)	Maximale zulässige Rund- lauf- und Mittigkeits- abweichung (mm)	Verfügbares Lippenmaterial	Einbau
23	Ein vulkanisierte Edelstahl-Fingerfeder	von 76,2	10,2	0,25	MILL-RIGHT® N, MILL-RIGHT® ES, MILL-RIGHT® V Silikon	Halteplatte erforderlich
26	Ein vulkanisierte Edelstahl-Fingerfeder	19 - 1524	25,4	0,38	MILL-RIGHT® N, MILL-RIGHT® ES, MILL-RIGHT® V NBR, HNBR, FKM	Halteplatte erforderlich*
154	Edelstahl Schlauchfeder	von 25,4	15,2	1,0	NBR, HNBR, FKM	Halteplatte erforderlich
154-M	Edelstahl Schlauchfeder	von 72,2	15,2	1,0	NBR, HNBR, FKM	Keine Halteplatte erforderlich
154-ML	Edelstahl Schlauchfeder	von 72,2	15,2	1,0	NBR, HNBR, FKM	Keine Halteplatte erforderlich
161-0	Edelstahl Schlauchfeder	bis zu 2500	25,0	0,25	NBR, HNBR, FKM	Halteplatte erforderlich

Alle Universal-Wellendichtringe sind in geteilter und endloser Version lieferbar. Modell 23 ist nur in geteilter Version, Model 154-M, 154-ML und 161-0 nur in endloser Version lieferbar. Weitere Lippenmaterialien auf Anfrage. *bei geteilter Version

Technische Daten: KLOZURE® mit Elastomermantel



*Gilt für einen Dichtring. Bei zwei Dichtringen in einem Einbauraum ist die Toleranz +0,1/+0,3 zu wählen.

Berechnung des Bohrungsdurchmessers

Der Bohrungsdurchmesser D berechnet sich wie folgt:

$$D = d + (2 \times h)$$

Spaltmaß c: maximum $0,5 \times h$
minimum $0,3 \times h$

Einbaumaße und Toleranzen

Unsere Einbauzeichnung und die dazugehörigen Tabellen enthalten alle notwendigen Angaben für die zuverlässige maßliche Auslegung einer Wellenabdichtung für die Modelle KLOZURE® 23, 26 und alle Universal-Wellendichtringe. Ihr Garlock Anwendungstechniker berät Sie gerne.

Modell 23 (nur geteilt verfügbar)

Wellen- durchmesser (mm)	Radialhöhe h (mm)	Axialbreite b (mm)	Spaltmaß $c_{\text{minimum}} - c_{\text{maximum}}$ (mm)
70 - 250	12,5	12,5	3,75 - 6,25
120 - 350	15,0	15,0	4,5 - 7,5
250 - 500	20,0	20,0	6,0 - 10,0
400 - 1500	25,0	20,0	7,5 - 10,0

Auf Anfrage ist das KLOZURE® Modell 23 auch in zölligen Abmessungen verfügbar.

Modell 23, 26, 154, 161-0

Wellen- durchmesser (mm)	Fase L1 (mm)	Fase L2 (mm)
< 50	1,1	5,0
51 - 100	1,6	6,0
101 - 250	2,0	7,5
251 - 400	2,2	9,0
401 - 600	2,5	11,0
601 - 1800	3,2	20,0

Vorgaben für die Dichtungsoberfläche (drallfrei geschliffen)

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Zulässige Rautiefe R_s (µm)	Zulässige Rautiefe R_{max} (µm)	Zulässige Rautiefe (HRC)
< 15,6	0,5 - 0,6	2,0 - 3,0	40
> 15,6	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	40

Die Wellenoberfläche darf keine Drallorientierung aufweisen.

Technische Hinweise: KLOZURE® Universal-Wellendichtringe

Umfangsgeschwindigkeit

KLOZURE® Universal-Wellendichtringe können bei idealen Einsatzbedingungen für Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 25 m/s eingesetzt werden. Bei Modell 161-0 ist die zulässige Umfangsgeschwindigkeit vom Druck abhängig. Die entsprechenden Werte sind in Diagramm 1 dargestellt.

Druck

Die geteilten Universal-Wellendichtringe sind nicht für Anwendungen mit Druckbelastung konzipiert. Der maximal zulässige Druck für alle geschlossenen (endlosen) Versionen beträgt 0,5 bar. Das Modell 161-0 ist für Anwendungen mit höheren Drücken konzipiert. Es kann Drücken in Abhängigkeit der Umfangsgeschwindigkeit standhalten, wie in Diagramm 1 dargestellt.

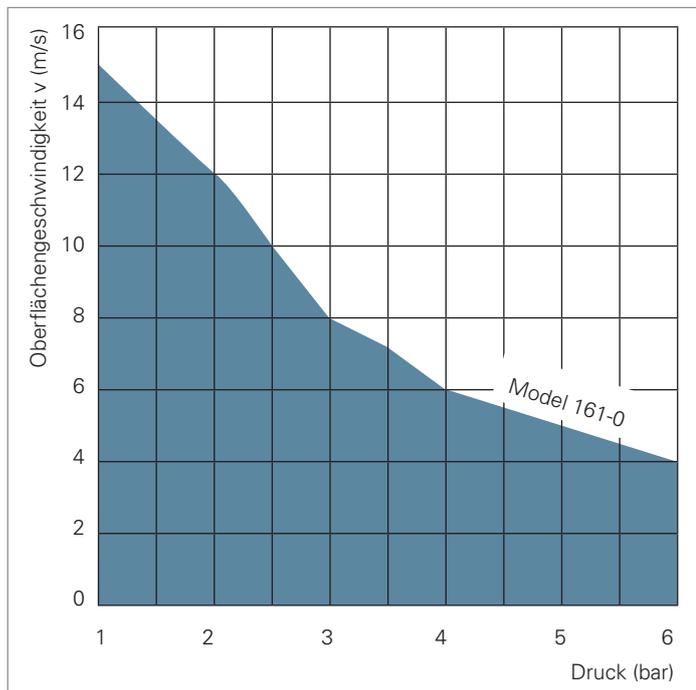


Diagramm 1: Druckbeständigkeit Modell 161-0

Mitten- und Rundlaufabweichungen

Aufgrund ihres Aufbaus und ihrer Konstruktion können KLOZURE® Universal-Wellendichtringe erhebliche radiale Mitten- und Rundlaufabweichungen kompensieren, wie in Diagramm 2 dargestellt.

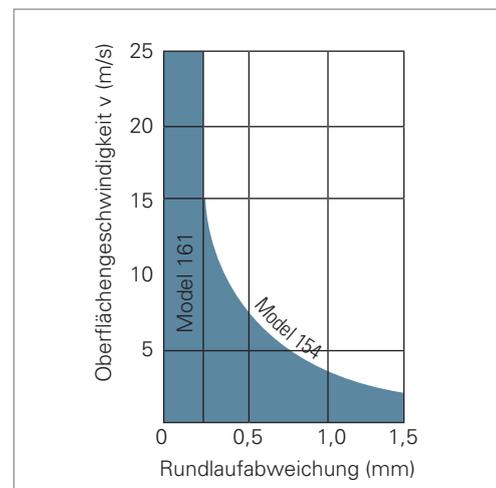


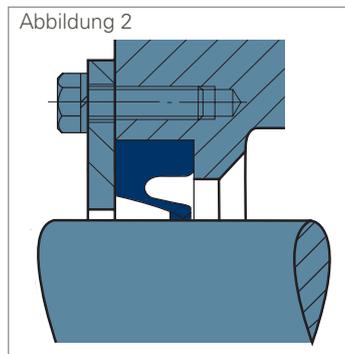
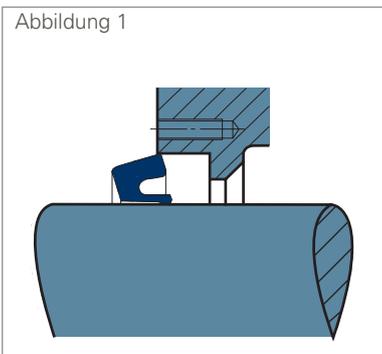
Diagramm 2: Kompensation der Rundlaufabweichung

Montage und Einbau: KLOZURE® mit Elastomermantel

Modell 23, 26, 154 und 161-0

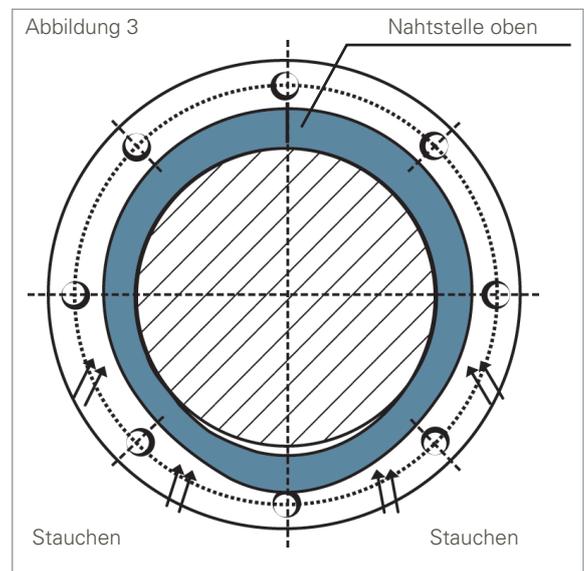
Schmierung

Die Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer ist, dass die Dichtlippe immer ausreichend geschmiert ist. Sollte keine Schmierung durch das Medium erfolgen, ist für eine separate Schmiermittelzuführung über radiale bzw. umlaufende Nuten in den Dichtungen zu sorgen.



Halteplatte

Die Halteplatte kann geteilt oder endlos ausgeführt werden. Sie sollte eine Mindestdicke von 6 mm aufweisen, damit die Wellendichtringe korrekt positioniert werden können.



Einbauhinweise

- » Die Wellendichtring-Modelle 26, 154 und 161-0 von Garlock sind mit einer Halteplatte einzubauen. Für eine optimale Dichtigkeit ist der Außendurchmesser der Wellendichtringe etwas größer als der der Gehäusebohrung. Zum einfachen Einbau sollte die Gehäusebohrung mit einer Fase versehen werden.
- » Die Wellendichtring-Modelle 26 und 154 von Garlock sind in geteilter und geschlossener Version erhältlich. Vor dem Einbau sind die Wellendichtringe auf Beschädigungen, Staub und Schmutz zu überprüfen und die Dichtlippe zu schmieren.
- » Die Gehäusevertiefung reinigen.
- » Bei horizontalen Wellen ist die Nahtstelle oben (auf 12 Uhr) zu positionieren. Bei Tandem-Anordnung ist die Nahtstelle auf 11 Uhr bzw. 13 Uhr zu setzen. Zuerst die Nahtstelle in die Gehäusevertiefung schieben (siehe Abb. 1). Danach den Wellendichtring langsam in die Gehäusevertiefung drücken (siehe Abb. 3). Anschließend den Haltering montieren und festziehen (siehe Abb. 2).
- » Nach dem Einbau den ordnungsgemäßen Sitz der Dichtlippe überprüfen.

Anwendungsdatenblatt

Service

Gerne steht Ihnen Garlock für eine einsatzspezifische Dichtungsauslegung zur Verfügung. Um diesen Service schnellstmöglich gewährleisten zu können, fordern Sie bitte unser Anwendungsdatenblatt an. Sie finden dieses auch auf unserer Homepage www.garlock.com.

Garlock
an EnPro Industries family of companies

Anwendungsdatenblatt: KLOZURE® und PS-SEAL

Kontaktinformationen

Firma: _____

Name: _____

Tel.: _____

Email: _____

Land: _____

Bedarf: _____

Jährlicher Bedarf: _____

Andere Hersteller

Firma: _____

Artikel-Nr.: _____

Dichtungsmodell: _____

Lippenmaterial: _____

Gehäusematerial: _____

Garlock ID: _____

Anwendungsdaten

Wellendurchmesser d [mm]: _____

Gehäusedurchmesser D [mm]: _____

Bohrtiefe w [mm]: _____

Wellengeschwindigkeit [m/s]: _____

Wellenauslenkung [mm]: _____

Wellenversatz [mm]: _____

Trockenlauf: Ja Nein

FDA: Ja Nein

Medium, Seite A: _____

Medium, Seite B: _____

Absoluter Druck [bar(a)], Seite A:
1 bar(a) = Umgebungsdruck: _____

Absoluter Druck [bar(a)], Seite B:
1 bar(a) = Umgebungsdruck: _____

Temperatur [°C], Seite A: _____

Temperatur [°C], Seite B: _____

Oberflächenrauheit **Oberflächenhärte (HRC)**

Ra

Rz

Rmax

Bemerkungen: _____

GARLOCK GMBH
EnPro Industries family of companies
 Falkenweg 1, 41468 Neuss, Germany
 Tel: +49 2131 349 0
www.garlock.com

Garlock Sealing Technologies
 Garlock Rubber Technologies
 GPT
 Garlock PTY
 Garlock do Brasil

Garlock de Canada, LTD
 Garlock China
 Garlock Singapore
 Garlock USA
 Garlock India Private Limited

Garlock de Mexico, S.A. De C.V.
 Garlock New Zealand
 Garlock Great Britain Limited
 Garlock Middle East

Notizen

Hinweis:
Alle in diesem Katalog gemachten Angaben und Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung und dem Stand der Technik. Unbekannte Einflussgrößen schränken möglicherweise allgemeingültige Erkenntnisse ein. Verbindliche Aussagen zur Kompatibilität unserer Produkte sind daher nur nach praktischen Versuchen unter Betriebsbedingungen beim Kunden möglich. Angaben in unseren Katalogen gelten daher als nicht zugesicherte Eigenschaften. Obwohl der vorliegende Katalog mit äußerster Sorgfalt erstellt wurde, übernehmen wir keine Gewähr für mögliche Irrtümer. Alle Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegende Version ersetzt alle vorhergehenden Ausgaben. Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung möglich. Garlock unterstützt Sie gerne bei der Auswahl der optimalen Dichtungslösung. Nutzen Sie dieses Angebot und wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter, bevor Sie Ihre Entscheidung treffen. GARLOCK ist eine eingetragene Marke für Stopfbuchsackungen, Dichtungen, Wellendichtungen und anderen Produkten von Garlock. ©Garlock inc. 2015. Weltweit alle Rechte vorbehalten.

GARLOCK GMBH

EnPro Industries family of companies

Falkenweg 1, 41468 Neuss, Germany

Tel: +49 2131 349 0

www.garlock.com

Garlock Sealing Technologies

Garlock Rubber Technologies

GPT

Garlock PTY

Garlock do Brasil

Garlock de Canada, LTD

Garlock China

Garlock Singapore

Garlock USA

Garlock India Private Limited

Garlock de Mexico, S.A. De C.V.

Garlock New Zealand

Garlock Great Britain Limited

Garlock Middle East