

GAR-SPRING

Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen



GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

Inhaltsverzeichnis

PRODUKTÜBERSICHT	3
GAR-SPRING MODELLE	4
GAR-SPRING PROFILE	6
GAR-SPRING EINBAURAUM	9
GAR-SPRING SPEZIALPROFILE	10
GAR-SPRING MATERIALIEN	11
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	13
MONTAGEHINWEISE	14
ANWENDUNGSDATENBLATT	15

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING

Federunterstützte PTFE-Dichtungen

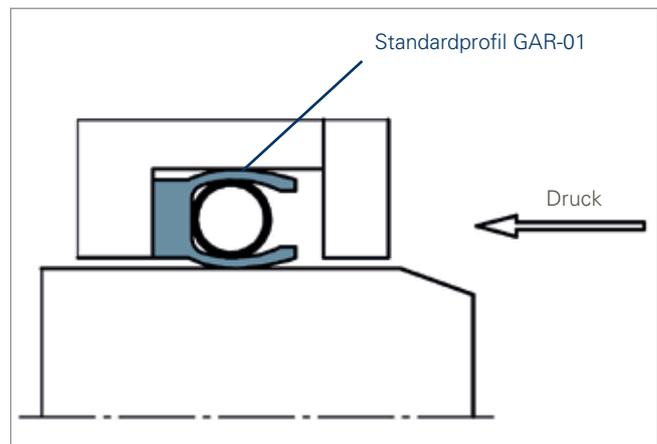
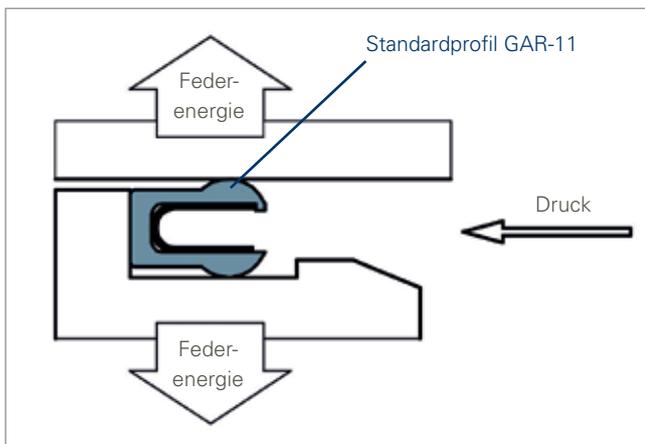
Die Produktlinie GAR-SPRING steht für die sichere Abdichtung von rotierenden, linearen und statischen Anwendungen mit höchsten Anforderungen. Die Dichtungen zeichnen sich durch ein Mantelmaterial aus PTFE aus, das von einer Stahlfeder unterstützt wird. Die GAR-SPRING Produkte sind für Temperaturen von -260 bis +340 °C ausgelegt. Sie sind für Stangendurchmesser von 2 bis 2000 mm in Größenstufen von 0,1 mm erhältlich. PTFE bietet eine herausragende chemische Beständigkeit und ist für hochabrasive Medien geeignet. Es weist branchenspezifische Zertifizierungen und Zulassungen auf.

GAR-SPRING Produkte eignen sich für viele verschiedene Industrieenanwendungen, vor allem für die Öl- und Gasindustrie, die Chemie- und Pharmabranche sowie die Lebensmittelindustrie.

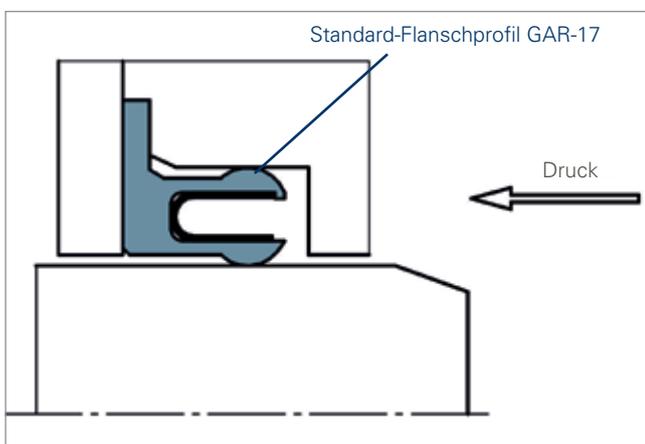
Die Vorteile auf einen Blick

- » Geeignet für rotierende, lineare und statische Anwendungen
- » Hält Temperaturen von -260 bis +340 °C stand
- » Erhältlich in den Größen von 2 bis 2000 mm
- » Herausragende chemische Beständigkeit
- » Minimale Anforderungen in Bezug auf die Gehäusegrößen
- » Verfügbar in Größenstufen von 0,1 mm
- » Einsetzbar in lebensmittelverarbeitenden und pharmazeutischen Anwendungen
- » Zertifikate auf Anfrage erhältlich

Funktionsprinzip



Mit Flansch



Die Feder liefert die Grundkraft, die auf den PTFE-Mantel wirkt, wenn anfänglich kein oder nur ein geringer Systemdruck vorhanden ist. Dadurch werden die Dichtlippen nach innen bzw. außen weggedrückt und somit kann eine ordnungsgemäße Abdichtung sichergestellt werden.

Nachdem der Systemdruck hergestellt ist, fungieren die GAR-SPRING Produkte als selbstverstärkendes Dichtungssystem: Je höher der Systemdruck, desto größer ist die auf den PTFE-Mantel wirkende Radialkraft und dadurch auch die Dichtleistung.

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Modelle

Helicoil Federn



Radialdichtungen

Radialdichtungen sind für statische und dynamische Anwendungen konzipiert und können als Stangen- sowie Kolbendichtungen eingesetzt werden. Die mittlere bis relativ große Federkraft sorgt für hervorragende Dichtleistungen und erhöht die Dichtungsreibung nur minimal. Helicoil Federn eignen sich für mittlere bis hohe Drücke.



Radiale Flanschdichtungen

Aufgrund der Einspannung des Flansches wird verhindert, dass sich die Dichtung mit der Welle mitdreht. Dies kann bei standardmäßigen Ausführungen in dynamischen Anwendungen durch Wärmeausdehnung und andere Effekten eintreten.



Axialdichtungen

Axialdichtungen werden oftmals auf der Welle montiert und dichten axial gegen ein stationäres Gehäuse oder eine Stirnplatte ab.

FDA Helicoil Federn



FDA Helicoil Federn (GAR-01 bis GAR-10)

FDA konforme Version, bei der die Helicoil Feder durch einen O-Ring ersetzt wird. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 8.

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Modelle

U Federn



Radialdichtungen

U Federn sind für dynamische Anwendungen konzipiert und können als Stangen- sowie Kolbendichtungen eingesetzt werden. Die Feder verfügt über eine geringere Kraft und eine hohe Elastizität. Dadurch wird eine reibungsoptimierte Dichtungslösung ermöglicht. U Federn eignen sich für niedrige bis mittlere Drücke und Drehzahlen.

Radiale Flanschdichtungen

Aufgrund der Einspannung des Flansches wird verhindert, dass sich die Dichtung mit der Welle mitdreht. Dies kann bei standardmäßigen Ausführungen in dynamischen Anwendungen durch Wärmeausdehnung und andere Effekten eintreten.

Axialdichtungen

Axialdichtungen dichten nicht radial ab. Sie werden oftmals auf der Welle montiert und dichten axial gegen ein stationäres Gehäuse oder eine Stirnplatte ab.

U Fingerfedern



U Fingerfedern

Bei U Fingerfedern handelt es sich um axial wirkende Dichtungen. Sie verfügen über eine hochbelastbare Feder mit großer Federkraft, die in statischen und dynamischen Anwendungen für extreme Abdichtbedingungen empfohlen wird.

FDA U Federn



FDA U Federn (GAR-11 bis GAR-20)

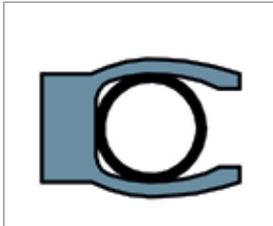
FDA konforme Version, bei der die Federkammer mit Silikon ausgespritzt wird. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 8.

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

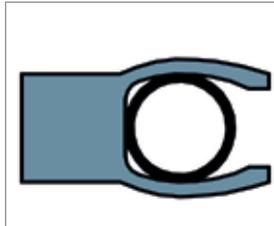
GAR-SPRING Profile

Helicoil Federn

Radialdichtungen



GAR-01

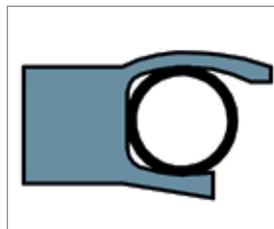


GAR-02

GAR-01: Standardprofil
GAR-02: Wie GAR-01 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen



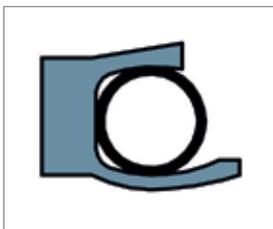
GAR-03



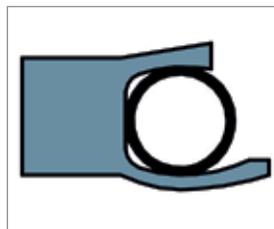
GAR-04

Wie GAR-01, allerdings mit einem Abstreifer auf der Innenseite; nur für Linearbewegungen geeignet

GAR-03: Standardprofil
GAR-04: Wie GAR-03 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen



GAR-05



GAR-06

Wie GAR-01, allerdings mit einem Abstreifer auf der Außenseite; nur für Linearbewegungen geeignet

GAR-05: Standardprofil
GAR-06: Wie GAR-05 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen

Radiale Flanschdichtungen



GAR-07

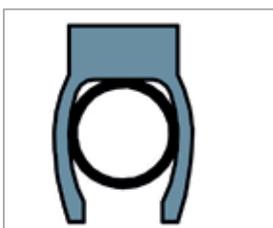


GAR-08

Wie GAR-01, allerdings mit einem geflanschten Rücken

GAR-07: Standard-Flanschprofil
GAR-08: Wie GAR-03, jedoch mit einem Flansch; nur für Linearbewegungen geeignet

Axialdichtungen



GAR-09



GAR-10

GAR-09: Axiale Dichtung für hauptsächlich statische Anwendungen; Dichtlippen nach innen geöffnet
GAR-10: Wie GAR-09, nur mit nach außen geöffneten Dichtlippen

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

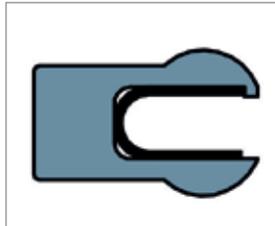
GAR-SPRING Profile

U Federn

Radialdichtungen



GAR-11

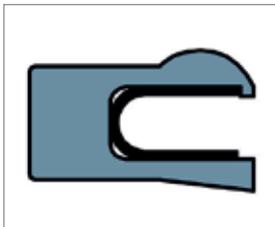


GAR-12

- GAR-11:** Standardprofil
- GAR-12:** Wie GAR-11 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen



GAR-13



GAR-14

Wie GAR-11, allerdings mit einem Abstreifer auf der Innenseite; nur für Linearbewegungen geeignet

- GAR-13:** Standardprofil
- GAR-14:** Wie GAR-13 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen



GAR-15



GAR-16

Wie GAR-11, allerdings mit einem Abstreifer auf der Außenseite; nur für Linearbewegungen geeignet

- GAR-15:** Standardprofil
- GAR-16:** Wie GAR-15 + verlängerter Rücken für Hochdruckanwendungen

Radiale Flanschdichtungen



GAR-17

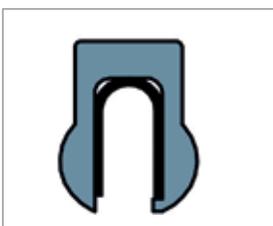


GAR-18

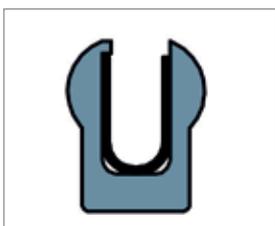
Wie GAR-11, allerdings mit einem geflanschten Rücken

- GAR-17:** Standard-Flanschprofil
- GAR-18:** Wie GAR-13, jedoch mit einem Flansch; nur für Linearbewegungen geeignet

Axialdichtungen



GAR-19



GAR-20

- GAR-19:** Axiale Dichtung für hauptsächlich statische Anwendungen; Dichtlippen nach innen geöffnet
- GAR-20:** Wie GAR-19, nur mit nach außen geöffneten Dichtlippen

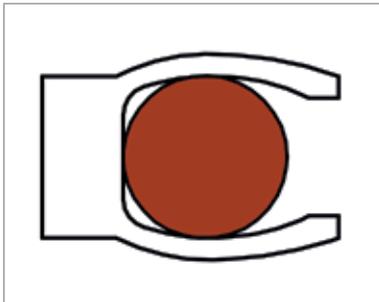
GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Profile

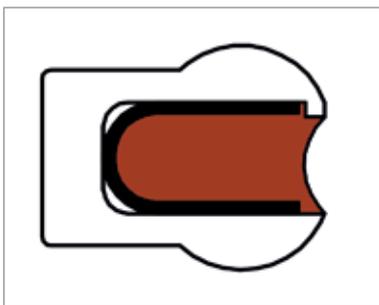
Für die Lebensmittel-, Getränke-, Kosmetik- und pharmazeutische Industrie

Einführung

Garlock's Bandbreite an FDA konformen Dichtungen ist speziell für Lebensmittel-, Getränke-, Kosmetik- und pharmazeutische Anwendungen konzipiert worden, in denen Kontamination verhindert werden soll.



Unsere Helicoil Feder Modelle (GAR-01 bis GAR-10) können zu einer FDA konformen Variante modifiziert werden. Hierbei wird die Feder durch einen O-Ring ersetzt (siehe Abbildung links), der diesen Hohlraum ausfüllt und Kontamination an dieser Stelle verhindert.



Unsere U Feder Modelle (GAR -11 bis GAR-20) können ebenfalls in eine FDA konforme Version umgewandelt werden. Hierbei wird der Hohlraum, in dem die Feder sitzt, mit Silikon ausgespritzt (siehe Abbildung links). Die Oberfläche des Silikons ist sehr glatt und versiegelt. Dadurch können sich dort keine Verschmutzungen ab- oder festsetzen. Das Silikon ist in den Farbtönen rot, weiß und transparent verfügbar.

Zusätzliche Zertifikate (z.B. EC 1935/2004) sind auf Anfrage verfügbar.

Empfohlene FDA Mantelwerkstoffe

Code	Beschreibung	Farbe
01	Virginales PTFE	Weiß
10	UHMW-PE	Weiß
15	Gefülltes PTFE	Weiß
22	Modifiziertes PTFE	Weiß

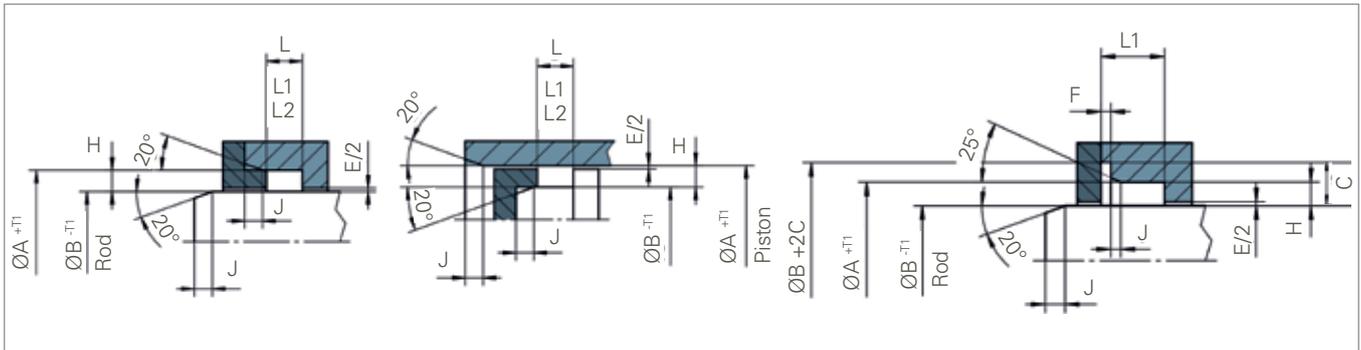
Die Temperaturbeständigkeit wird durch das Silikon verringert. Garlock steht Ihnen für technische Rückfragen gerne zur Verfügung.

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Einbauraum

Einbaumaße für Helicoil und U Federn

Radialdichtung: Einbaumaße

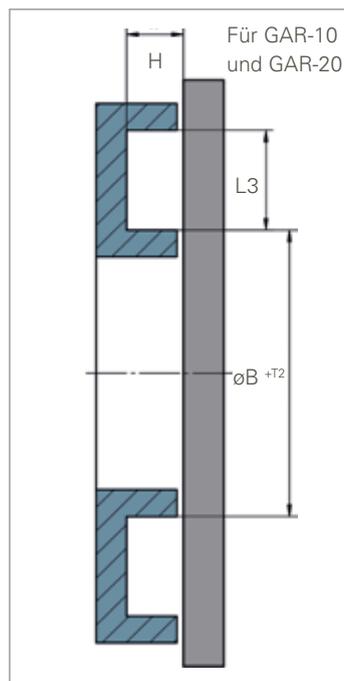
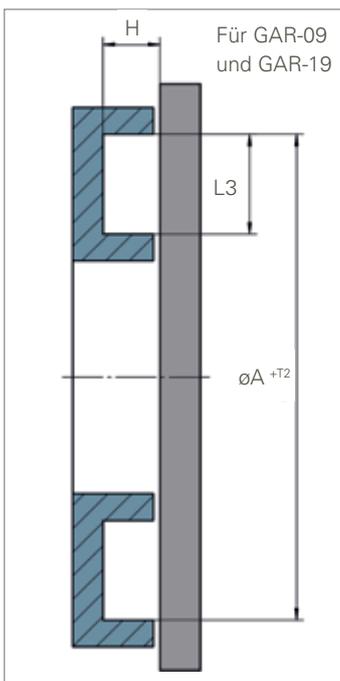


Querschnitt*	H	T1	L +0,3/-0	L1 +0,3/-0	L2 +0,3/-0	C +/-0,15	F +/-0,05	J +/-0,15	E NOM
1	1,42 / 1,47	0,05	2,4	3,8	5,3	3,4	0,40	1,0	0,10
2	2,26 / 2,31	0,05	3,6	4,6	6,2	4,3	0,85	1,0	0,13
3	3,07 / 3,12	0,05	4,8	6,0	7,7	5,5	0,70	1,5	0,15
4	4,72 / 4,78	0,06	7,1	8,5	10,8	8,5	0,80	2,0	0,18
5	6,05 / 6,12	0,07	9,5	12,1	14,7	11,5	1,20	2,5	0,20
6	9,35 / 9,40	0,08	13,5	15,0	18,0	15,5	1,60	3,5	0,24

*Auf Seite 14 können Sie den passenden Querschnitt in Abhängigkeit von Stangen- und Bohrungsdurchmesser auswählen.

Alle Angaben in mm

Axialdichtung: Einbaumaße



Cross section	H	T2	L3 MIN
1	1,42 / 1,47	0,13	2,4
2	2,26 / 2,31	0,13	3,6
3	3,07 / 3,12	0,15	4,8
4	4,72 / 4,78	0,15	7,1
5	6,05 / 6,12	0,20	9,5
6	9,35 / 9,40	0,25	13,5

Alle Angaben in mm

ØA= Nenn-AD (Außendurchmesser)
ØB= Nenn-ID (Innendurchmesser)

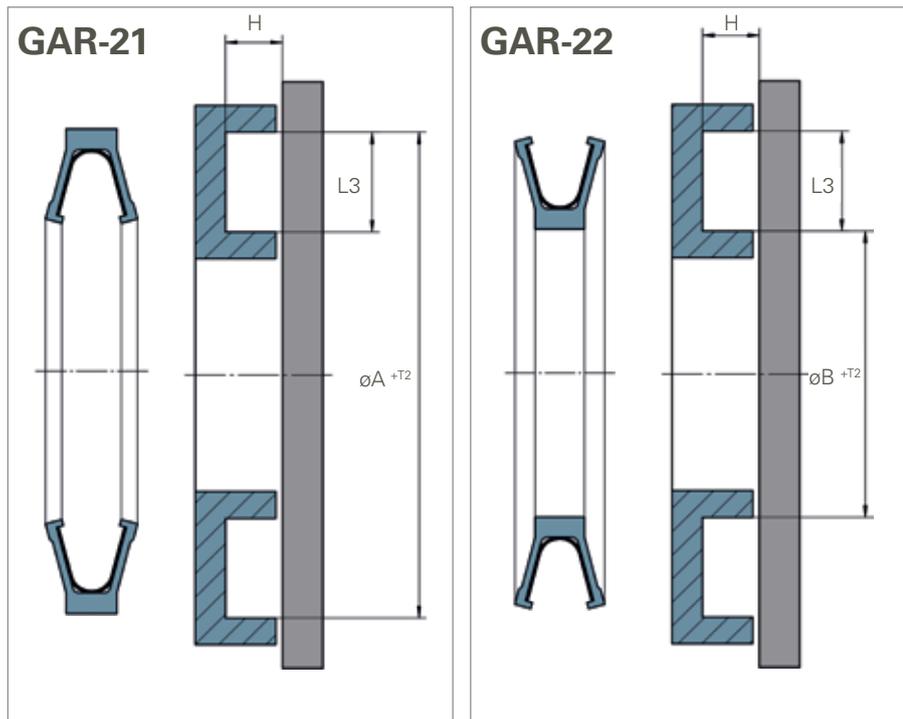
GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Spezialprofile

U Fingerfedern

GAR-21 und GAR-22

Die axialen Lippendichtungen – GAR-21 und GAR-22 – verfügen über eine hochbelastbare Feder mit großer Federkraft, die in statischen und dynamischen Anwendungen für extreme Abdichtbedingungen empfohlen wird. Sie sind hervorragend für Drehgelenke von Schiffsverladearmen und ähnliche Anwendungen geeignet, in denen hohe Drehmomente und Spannkkräfte auftreten. Sie werden für Anwendungen mit Tieftemperaturen, sehr hohem Vakuum und dünnen Gasen empfohlen.

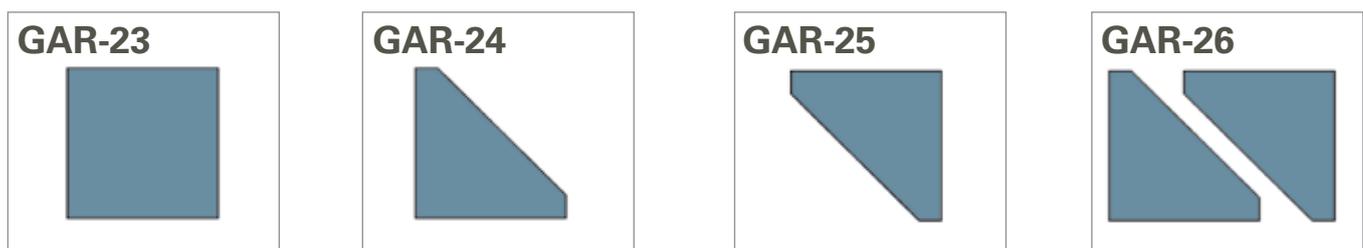


Querschnitt	H	T2	L3 Minimum
3	3,07 / 3,12	0,15	4,8
4	4,72 / 4,78	0,15	7,1
5	6,05 / 6,12	0,20	9,5
6	9,35 / 9,40	0,25	13,5
7	12,40 / 12,45	0,30	16,5

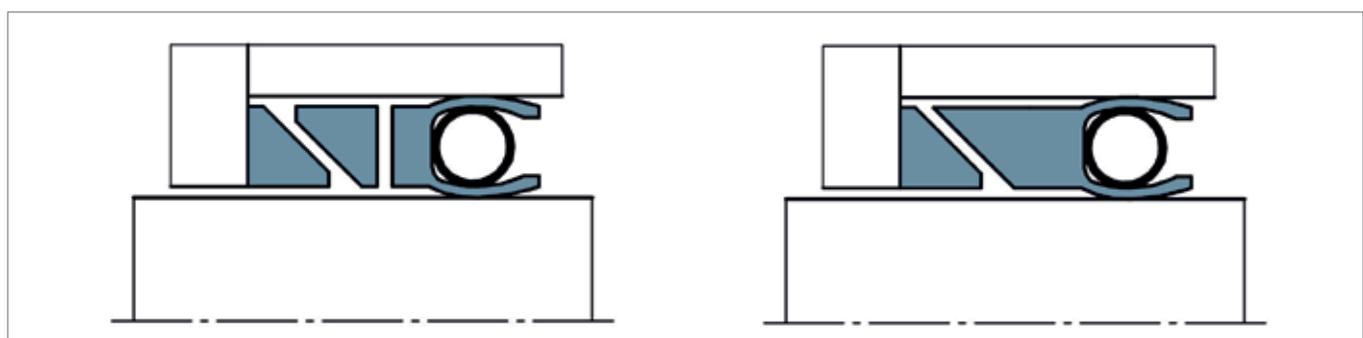
Alle Angaben in mm

$\varnothing A$ = Nenn-AD (Außendurchmesser)
 $\varnothing B$ = Nenn-ID (Innendurchmesser)

Stützringe



Stützringe werden in Kombination mit unseren GAR-SPRING Dichtringen verwendet, wenn der Extrusionsspalt zu groß für den erforderlichen Druck und die erforderliche Temperatur ist (für mehr Informationen siehe Tabelle auf Seite 13). Die folgende Abbildung zeigt einen beispielhaften Aufbau von Stützringen in Kombination mit unserem Helicoil Feder Profil.



GAR-SPRING Materialien

Mantelwerkstoffe

Garlock verfügt über ein umfassendes Angebot an Mantelwerkstoffen, die hauptsächlich auf PTFE-Compounds basieren. PTFE ist gegen die meisten Chemikalien beständig. Ausnahmen bilden Chlortrifluorid, reines Fluor bei Hochtemperaturen und geschmolzene Alkalimetalle. Da in vielen Dichtungsanwendungen zur Verbesserung der Leistung gefüllte PTFE-Compounds zum Einsatz kommen, sollte sichergestellt werden, dass der Füllstoff nicht mit dem abzudichtenden Medium in Kontakt kommt. NACE-konforme Federn aus Edelstahl sind ebenso erhältlich wie eine Reihe von Elastomer-Federn. Wenn Elastomere eingesetzt werden, sollten die Temperatur- und die chemische Beständigkeit berücksichtigt werden. PTFE und viele andere Mantelwerkstoffe verhärten und schrumpfen bei Temperaturen unter -40 °C. Dadurch wirken höhere Lasten auf die Aktivierungsfeder. Diese Lasten können die Dichtwirkung beeinträchtigen. Axialdichtungen sind davon weniger betroffen als Radialdichtungen. Wir empfehlen jedoch, sich an unsere technische Abteilung zu wenden, wenn Sie mehr über Dichtungen erfahren möchten, die für Temperaturen unter -40 °C geeignet sind.

Code	Beschreibung	Farbe	Anwendung	Temp °C	Reibungs-koeff.	Verschleiß-faktor
01	Virginales PTFE	Weiß	Hervorragend geeignet für leicht dynamische und statische Anwendungen; niedrige Gaspermeabilität; gutes Verhalten bei Tieftemperaturen; FDA-konform	-260 +200	0,09	>1000 (Hoch)
02	Premium PTFE	Blau	Gleiche Eigenschaften wie Code 01, jedoch mit verbesserter Verschleißfestigkeit	-260 +200	0,09	150
03	PTFE/Kohlenstoff/ Graphit	Schwarz	Hervorragender Werkstoff bezüglich Wärmebeständigkeit und Verschleißfestigkeit; empfohlen für trockene und unzureichend geschmierte Anwendungen; geeignet für Wasser- und Dampfanwendungen	-260 +300	0,09	10
04	PTFE/Glas/MoS ₂	Grau	Empfohlen für hydraulische Hochdruck-, Dampf- und Wasseranwendungen; abrasiv gegenüber Weichmetallen in dynamischen Hochdruck-Anwendungen	-200 +260	0,08	10
05	PTFE/Kohlenstoff/ Graphit	Schwarz	Gleiche Eigenschaften wie Code 03, jedoch mit verbesserter Verschleißfestigkeit; hervorragend geeignet für Dampf- und Wasseranwendungen unter extremen Bedingungen; sehr gute Extrusionsfestigkeit bei hohen Temperaturen; idealer Werkstoff für Stützringe	-250 +320	0,10	6
06	Premium PTFE	Schwarz	Hervorragender Werkstoff für extreme dynamische Anwendungen; geeignet für hohe Temperaturen, Drücke und Drehzahlen sowie für Trockenlauf; ideal für Wasser und wasserbasierte Lösungen; abrasiv gegenüber Weichmetallen	-250 +300	0,09	1
07	PTFE/Bronze	Braun	Gute Abriebfestigkeit; hervorragend geeignet für hydraulische Anwendungen; nicht empfohlen für rotierende Anwendungen	-150 +290	0,08	5
08	PTFE/Polyester	Hellbraun	Spezielle Mischung für Hochtemperatur-Anwendungen; empfohlen für Anwendungen mit niedriger bis mittlerer Drehzahl, die gegen Weichmetalle laufen	-240 +300	0,13	4
09	Ekonogefülltes PTFE	Braun	Spezielle Mischung mit ausgezeichneter Wärmebeständigkeit und Verschleißfestigkeit; abriebfest; empfohlen für Anwendungen mit niedriger bis hoher Drehzahl, die gegen Weichmetalle laufen; nicht geeignet für Wasser	-250 +340	0,15	3

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

GAR-SPRING Materialien (Fortsetzung)

Mantelwerkstoffe

Code	Beschreibung	Farbe	Anwendung	Temp °C	Reibungs-koeff.	Verschleiß-faktor
10	UHMW-PE	Weiß	Werkstoff mit hervorragender Verschleißfestigkeit, der nur eine begrenzte Wärme- und chemische Beständigkeit aufweist; ideal für Tieftemperaturen; FDA-konform	-250 +80	0,11	4
11	PTFE/Glas/MoS ₂	Grau	Gleiche Eigenschaften wie Code 04, jedoch weicher für eine verbesserte Abdichtung bei niedrigem Druck; kann beim Laufen gegen Weichmetalle abrasiv sein	-250 +300	0,09	1
12	PTFE/Graphit	Schwarz	Werkstoff mit guter Wärmebeständigkeit und Verschleißfestigkeit zur universellen Verwendung; gute Funktion in Wasser und nicht schmierenden Flüssigkeiten; einsetzbar mit allen hydraulischen Flüssigkeiten und mit den meisten Chemikalien	-250 +300	0,09	20
13	PEEK	Hellbraun	Ein Werkstoff mit hohem Elastizitätsmodul und außergewöhnlich hoher Temperaturbeständigkeit; nur für Stützringe hervorragend geeignet	-70 +250	N/A	N/A
15	Gefülltes PTFE	Weiß	Eine Mischung, die für Anwendungen mit Lebensmitteln und Arzneimitteln geeignet ist; für eine längere Verwendung in Wasser sollten Anwendungsprüfungen durchgeführt werden; FDA-konform	-250 +300	0,11	3
17	Glasgefülltes (15 %) PTFE	Weiß	Wird in der Regel für Stützringe verwendet; abrasiv gegenüber Weichmetallen in dynamischen Anwendungen	-200 +270	0,10	3
21	MoS ₂ -gefülltes PTFE	Dunkel-grau	Wird in der Regel bei dynamischen Vakuum- und rotierenden Anwendungen in der Elektronikindustrie verwendet	-200 +250	0,09	10
22	Modifiziertes PTFE	Weiß	Hervorragend geeignet für statische Anwendungen; ideal für Gasanwendungen mit Tieftemperaturen; FDA-konform	-260 +230	0,09	10
23	Kohlenstoff-/PEEK-gefülltes PTFE	Dunkel-braun	Nützlicher Werkstoff für hohe Temperaturen/Drücke	-120 +300	0,10	5

Feder Materialien

Code	Bezeichnung	Beschreibung
01	AISI 301 1.4301	Standardmäßig für U Federn; wird häufig bei lebensmittelverarbeitenden und pharmazeutischen Anwendungen verwendet
02	Elgiloy	Wird häufig bei Öl- und Gasanwendungen verwendet
03	Phynox	Standardmäßig für Helicoil Federn
04	17/7 ph	Spezieller Federwerkstoff

Elgiloy ist eine eingetragene Schutzmarke von Elgiloy Specialty Metals.

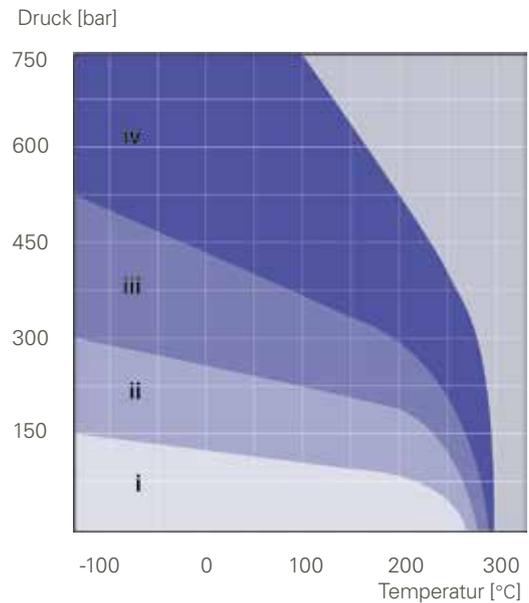
GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

Technische Spezifikationen

Höhe des Extrusionsspalt in Abhängigkeit von Druck und Temperatur

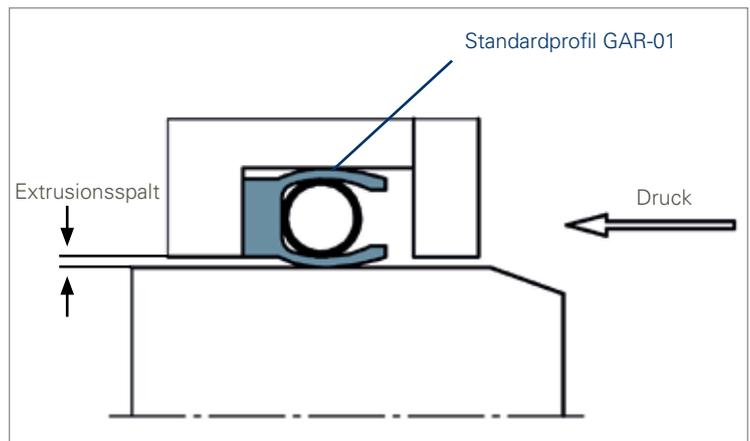
	Material	i	ii	iii	iv
L Breite 	Ungefülltes Gefülltes PTFE	0,10 0,15	0,07 1,10	0,05 0,07	-
L1 Breite 	Ungefülltes Gefülltes PTFE	0,15 0,20	0,10 0,15	0,07 0,10	0,07
L2 Breite 	Gefüllter Stützring PEEK- Stützring	0,20 0,20	0,15 0,15	0,10 0,10	0,07 0,07

Alle Angaben in mm



Maximal empfohlener diametraler Extrusionsspalt

Beim Abdichten von hohen Drücken und/oder Temperaturen spielt der Abstand zwischen den Bauteilen, der sogenannte „Extrusionsspalt“ (siehe Tabelle oben und Abbildung rechts), eine wichtige Rolle. Bei hohem Druck und/oder hoher Temperatur kann der Mantelwerkstoff in den Spalt gedrückt werden und zu einem vorzeitigen Versagen der Dichtung führen. Der Extrusionsspalt sollte auf das Mindestmaß beschränkt werden bzw. die oben stehenden Werte nicht überschreiten. Stützringe werden aus einem Werkstoff gefertigt, der härter ist als der Dichtungswerkstoff.



Oberflächengüte und -härte

Dynamisch

Die Qualität der Oberflächen beeinflusst den relativen Verschleiß des Mantelwerkstoffs der GAR-SPRING. Die Lebensdauer der Dichtung kann durch das Aufbringen eines dünnen PTFE-Films zwischen der Dichtfläche und dynamischen Gegenauflage verlängert werden. Durch relativ raue Oberflächen wird der Mantelwerkstoff zu schnell abgetragen. Zu glatte Oberflächen führen dagegen zu einem unzureichenden Werkstoffkontakt, wodurch kein dünner Film entstehen kann.

Generell gilt: Je höher die Härte der Gegenauflage, desto besser die Dichtungsleistung. Eine größere Härte reduziert den Verschleiß der Lauffläche und verlängert die Lebensdauer der Dichtung. Für langsame bis mäßige Bewegungen wird ein Härtegrad von 40 HRC oder größer empfohlen. Der ideale Härtegrad liegt zwischen 60 und 70 HRC.

Statisch

Die Oberfläche für statische Lippendichtungen muss konzentrisch sein.

Abzdichtende Medien	Oberflächengüte [µm]	
	Dynamisch	Statisch
Kryogene Helium Wasserstoff Freon	0,05 bis 0,2 Ra	0,1 bis 0,3 Ra
Luft Stickstoff Argon Erdgas Brennstoff	0,15 bis 0,3 Ra	0,3 bis 0,8 Ra
Wasser Hydrauliköl Erdöl Dichtungsstoffe	0,2 bis 0,4 Ra	0,4 bis 1,6 Ra

GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

Montagehinweise

Querschnittsauswahl anhand von Stangen- und Bohrungsdurchmesser

Helicoil Feder, GAR-01 bis GAR-08 Querschnitt	Minimum Stange	Minimum Bohrung
1	2	5
2	4	9
3	7	13
4	15	25
5	60	72
6	85	105

Axialdichtung, GAR-09, -10, -19 und -20 Querschnitt	Minimum ID	Minimum AD
1	6	10
2	12	15
3	20	26
4	45	50
5	85	95
6	100	110

U Feder, GAR-11 bis GAR-18 Querschnitt	Minimum Stange	Minimum Bohrung
1	5	8
2	10	15
3	12	18
4	16	26
5	65	77
6	100	120

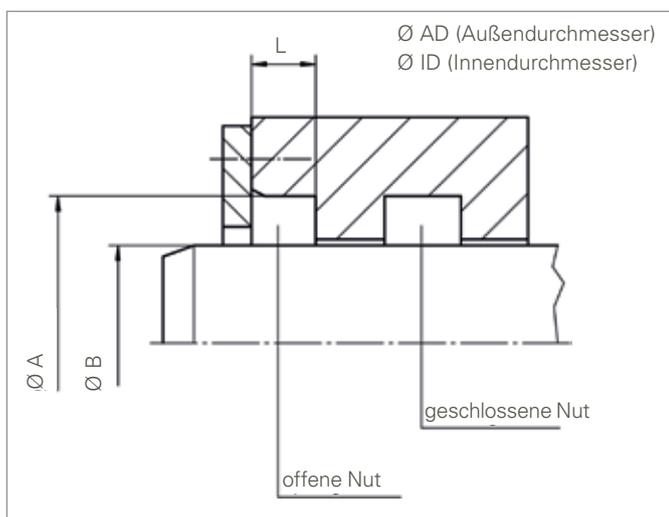
U Fingerfeder, GAR-30 und -31 Querschnitt	Minimum ID	Minimum AD
3	20	26
4	40	45
5	85	95
6	100	120
7	120	150

Alle Angaben in mm

Die Montage der PTFE-Dichtungen erfordert besondere Aufmerksamkeit. Die unten stehende Abbildung zeigt eine alternative Installationsmöglichkeit für GAR-SPRING in offene und geschlossene Nuten.

Es wird nicht empfohlen, die U Federn GAR-11 bis GAR-16 in geschlossene Nuten zu montieren, da die Feder beschädigt werden könnte. Unter besonderen Umständen können die Helicoil Federn GAR-01 bis GAR-06 in geschlossene Nuten montiert werden. Garlock berät Sie gerne, ob sich die Dichtungen für diese Montage eignen sowie über passenden Montagewerkzeuge.

Leichtes und sauberes Öl oder Schmierfett kann die Montage unterstützen. Schmierfett mit Füllstoffen sollte nicht verwendet werden. Zudem sollte sichergestellt werden, dass das eingesetzte Öl bzw. Schmierfett mit den abzudichtenden Medien verträglich ist.



GAR-SPRING: Diese Technologie liefert die Lösung für anspruchsvolle Betriebsbedingungen.

Anwendungsdatenblatt

Service

Selbstverständlich können Sie sich jederzeit an Garlock wenden, wenn Sie nach einer anwendungsspezifischen Dichtungskonstruktion suchen. Um diesen Service so schnell wie möglich nutzen zu können, fordern Sie bitte unser Anwendungsdatenblatt an, das Sie auch auf unserer Website www.garlock.com finden.


an EnPro Industries family of companies

Anwendungsdatenblatt: GAR-SPRING

Kontaktinformationen

Firma: _____

Name: _____

Tel.: _____

Email: _____

Land: _____

Bedarf: _____

Jährlicher Bedarf: _____

Wettbewerbsinformation

Wettbewerb: _____

Artikel-Nr.: _____

Dichtungsmodell: _____

Lippenmaterial: _____

Gehäusematerial: _____

Garlock ID: _____

Art der Bewegung: linear drehend statisch

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 _____

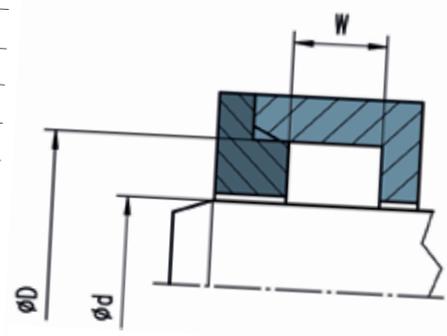
Absoluter Druck [bar(a)], Seite B:
1 bar(a) = Umgebungsdruck _____

Temperatur [°C], Seite A: _____

Temperatur [°C], Seite B: _____

Seite A

Seite B



Oberflächenrauheit Ra _____

Rz _____

Rmax _____

Oberflächenhärte (HRC) _____

Bemerkungen: _____

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

Garlock Sealing 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

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. 2016. 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

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