Partner for Performance

RINGFEDER

Schrumpfscheiben

Schrumpfscheiben

Schrumpfscheiben rostfrei

DE 08.2019

Product Paper & Tech Paper

Willkommen

Maschinenbau

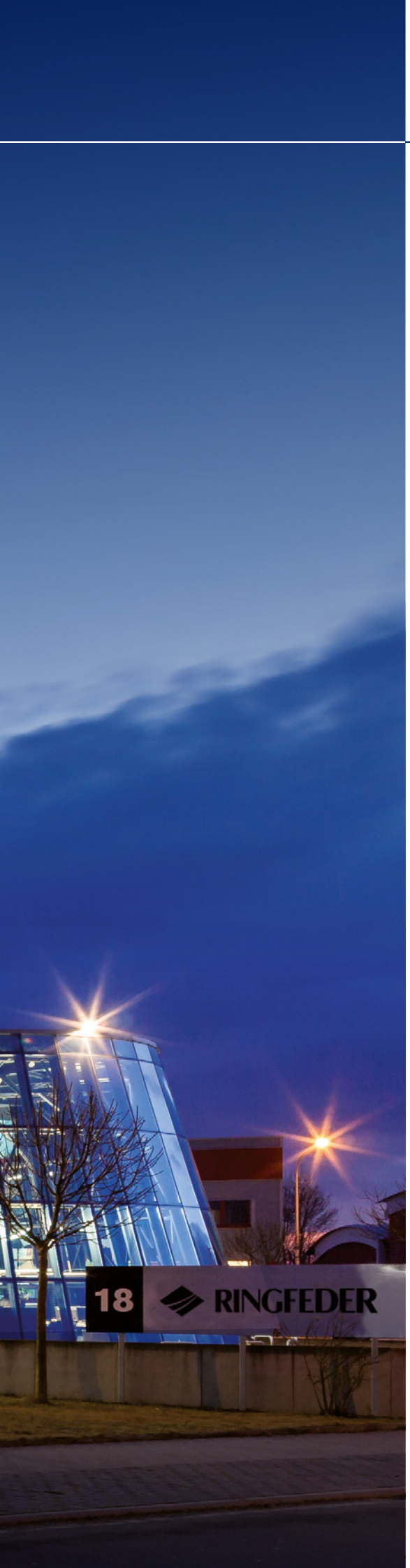
Luftfahrt

Verfahrenstechnik

Antriebe

Energie

Rohstoffe



RINGFEDER
POWER TRANSMISSION

Ihr Systemlieferant rund um den Antriebsstrang

Wir sagen, was wir meinen und wir meinen, was wir sagen.

Wir sehen die Dinge aus der Sicht unserer Kunden.

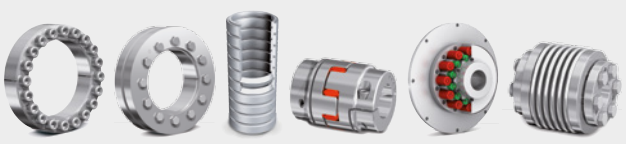
Wir nehmen Rücksicht auf unsere Mitarbeiter und deren Familien sowie auf unsere Umwelt und Gesellschaft.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION ist weltweit Marktführer in Nischenmärkten der Antriebstechnik und aufgrund seiner kundenspezifischen, anwendungsorientierten Lösungen geschätzt, die den Kunden einen herausragenden und störungsfreien Betrieb sichern. Unter unserem starken Markennamen RINGFEDER® bieten wir Spannverbindungen, Dämpfungstechnik und Kupplungen für den Erstausrüster, aber auch den Endkunden an.

Kunden beraten wir nicht nur kompetent mit über 90 Jahren Erfahrung, sondern entwickeln zusammen mit ihnen innovative Ideen. Mit unserem Anspruch als **Partner for Performance**.

Rund um den Antriebsstrang versprechen wir

- Ausgezeichnetes Know-how für unsere anspruchsvollen Kunden
- Bestes Kosten-Nutzen-Verhältnis
- Kurze Reaktionszeiten und hohe Produktverfügbarkeit



Know-how
Über 90 Jahre Expertise.
Ihr kompetenter Partner
Von der Entwicklung bis zum fertigen Produkt.
Online-Berechnungsprogramm
Immer die passende Lösung finden.
Weltweit vor Ort
Wir sind für Sie da. Jederzeit und überall.
Customer
Value

RINGFEDER
POWER TRANSMISSION

Ihre Projekte sind unser Antrieb

Know-how: Über 90 Jahre Expertise.

Vertrauen Sie auf jahrzehntelange Engineering - Expertise vom Erfinder der Reibungsfeder. Als Experte für Antriebs- und Dämpfungstechnik sind wir überall dort Ihr verlässlicher Partner, wo Kräfte wirken. Sei es das dauerhafte Übertragen von sehr hohen Drehmomenten durch kraft- oder formschlüssige Verbindungen oder das Auf- und Abfangen extremer Energien, um teure Konstruktionen zu schützen.

Ihr kompetenter Partner:
Von der Entwicklung bis zum fertigen Produkt.

Wir begleiten Sie bis zum erfolgreichen Abschluss Ihres Vorhabens. Schon in der Entwicklungsphase Ihres Projekts bieten wir unser Know-how und professionelle Lösungen an. Durch die Zusammenarbeit mit Weltmarktführern und als globaler Anbieter herausragender Produkte und Sonderlösungen sind wir für Sie ein verlässlicher Partner.

Online-Berechnungsprogramm:
Immer die passende Lösung finden.

Als Antwort auf die komplexen Anforderungen, welche an die richtige Auswahl und Auslegung der benötigten Produkte unter praxisrelevanten Bedingungen gestellt werden, haben wir für Sie unser Online-Berechnungsprogramm entwickelt. Ingenieure und Fachleute können hier, unter Berücksichtigung verschiedener Parameter, übertragbare Drehmomente und weitere wichtige Werte berechnen. Besuchen Sie unsere Webseite **www.ringfeder.com**!

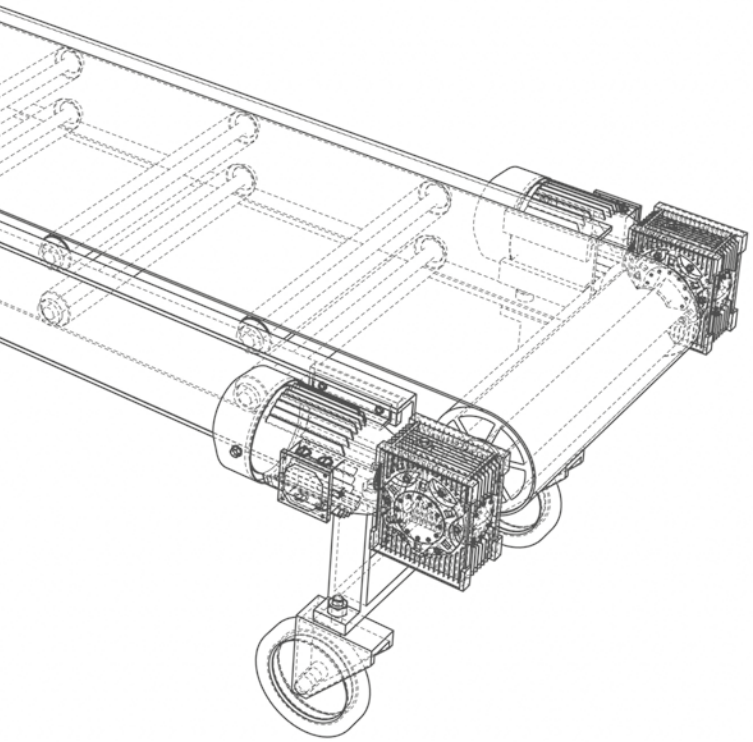
Weltweit vor Ort:
Wir sind für Sie da. Jederzeit und überall.

Mit unseren Standorten in Deutschland, Tschechien, USA, Brasilien, China und Indien sowie einem weltweiten Service- und Partnernetzwerk sind wir rund um die Uhr für Sie da. So ist unsere Unterstützung für einen erfolgreichen Abschluss Ihrer Projekte jederzeit gewährleistet.

RINGFEDER®
Schrumpfscheiben

Einleitung

Seit über 90 Jahren ist das Produktangebot an RINGFEDER® Spannsätzen und Schrumpfscheiben weltweit unübertroffen. Wir bieten Ihnen mit unseren RINGFEDER® Spannverbindungen ein Höchstmaß an Qualität und Präzision. RINGFEDER® Spannverbindungen sind verschleiß- und wartungsfrei.



Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

d_W über	d_W bis	ISO	max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Oberflächen

Für Wellendurchmesser d_W: **$R_a \leq 3{,}2$ µm**
Für Nabenbohrung: **$R_a \leq 3{,}2$ µm**

Es können auch beliebige andere Passungen gewählt werden. Solange dabei das angegebene max. Fügespiel nicht überschritten wird, ergeben sich keine Funktionswertänderungen.

Eigenschaften

Schrumpfscheiben sind die modernsten Spannverbindungen. Sie bestehen grundsätzlich, je nach Bauform, aus einem oder zwei konischen Druckringen und einem Innenring. Mittels Spannschrauben werden diese axial gegeneinander verspannt. Der wesentliche Unterschied zu den Innenspannverbindungen besteht darin, dass die Pressung von außen auf die Nabe aufgebracht wird. Die Schrumpfscheibe liegt somit nicht im Kraftfluss, sondern das Drehmoment wird an der Fügefläche zwischen Welle und Nabe ohne Zwischenelement kraftschlüssig übertragen. Dadurch wird mit der Schrumpfscheibe auf einfache und kostengünstige Weise ein Presssitz (Schrumpfsitz) für hochbeanspruchte Welle-Nabe-Verbindungen erzeugt. Bisher mussten Presssitze durch umständliche Berechnung, engste Fertigungstoleranzen und erheblichem Aufwand bei Montage und Demontage hergestellt werden. Zusätzlich treten Probleme bei evtl. notwendig werdenden Reparaturen (Austauschbarkeit, Einstellung bzw. Zentrierung usw.) auf. Keine andere Welle-Nabe-Verbindungsart hat auch nur annähernd so gute Eigenschaften bezüglich der Dauerdrehwechselfestigkeit aufzuweisen und besitzt einen so hervorragenden Rundlauf.

Unbeschränkte Einsatzmöglichkeiten – RINGFEDER® Schrumpfscheiben eignen sich zur Befestigung von Nabenkörpern aller Art auf Wellen und Achsen. Einsatzmöglichkeiten bieten sich überall dort, wo bisher Schrumpfsitze, Keil-, Passfeder- und Polygon-Verbindungen, Vielkeilwellen usw. zur Anwendung gelangten. So werden Zahn- und Kettenräder, Hebel, Nocken, Kurven-, Riemen- oder Bremsscheiben, Schwungräder, Kupplungen, Aufsteckgetriebe, Flansche, Seilscheiben, Laufräder absolut zuverlässig befestigt.

2-teilig

Zweiteilige Schrumpfscheiben aus dem Hause RINGFEDER® zeichnen sich durch einen äußert flachen Einfachkonus aus und übertragen das erforderliche Drehmoment ähnlich eines Kegelpressverbandes. Die Schrauben der Schrumpfscheiben können ohne Verwendung eines Drehmomentschlüssel angezogen und die Scheiben damit schnell und einfach montiert werden. Die übertragbaren Drehmomente werden dabei über eine weggesteuerte Montage sichergestellt.

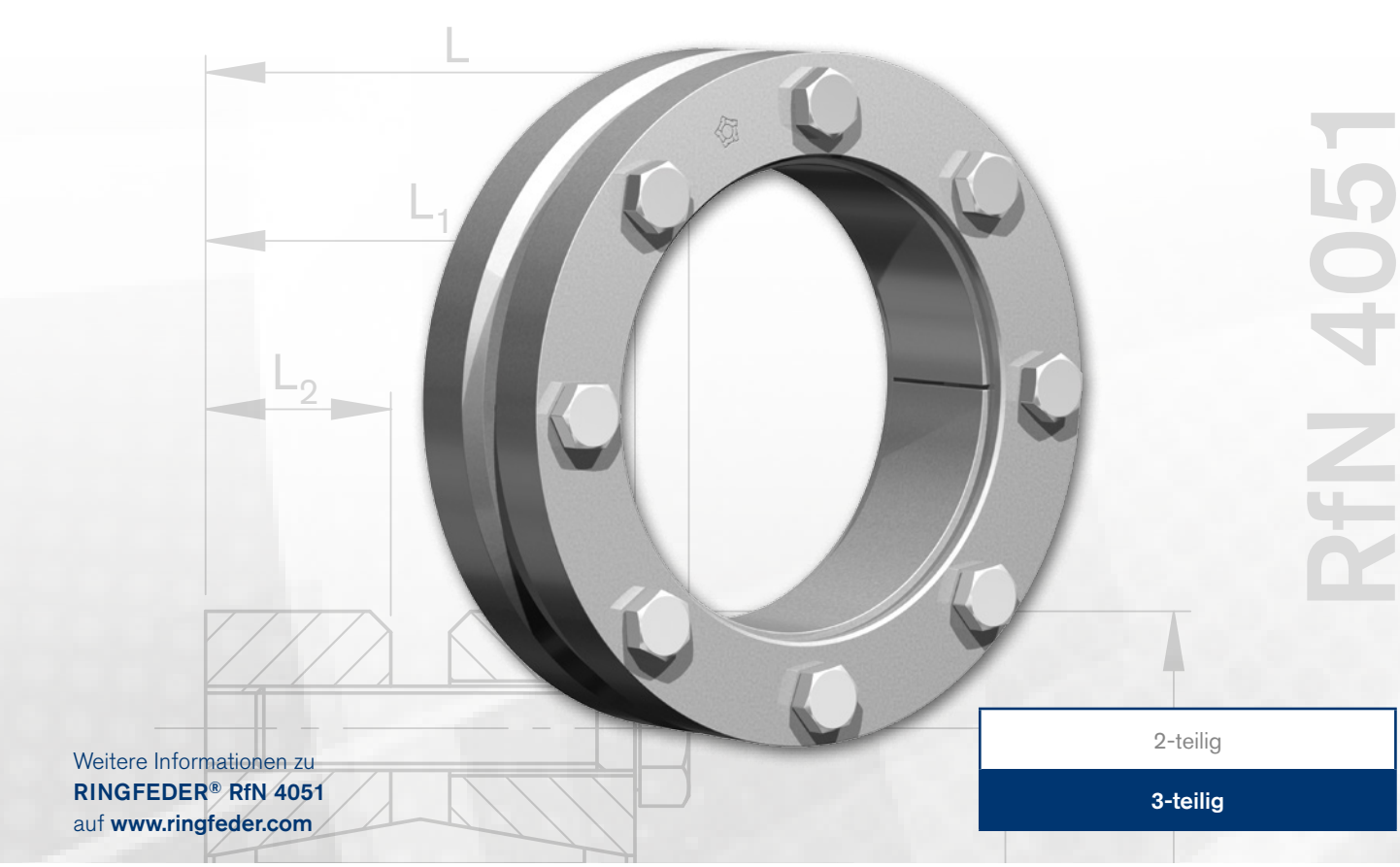
3-teilig

Dreiteilige RINGFEDER® Schrumpfscheiben sind gekennzeichnet von einem steilen Doppelkonus und übertragen das benötigte Drehmoment ähnlich Kegelpressverbänden. Im Gegensatz zu diesen können die RINGFEDER® Schrumpfscheiben jedoch einfach und schnell montiert wie demontiert werden. Die Schrumpfscheibe selbst befindet sich nicht im Kraftfluss. Die Distanz zwischen den Flanschen erlaubt eine simple Funktionskontrolle. Mittels Variierung der Schraubenanzugsmomente können die Funktionswerte spezifisch den individuellen Kunden- und Anwendungsanforderungen angepasst werden.

RINGFEDER® Schrumpfscheiben

Schrumpfscheibe	Reihe	übertragbare Drehmomente T [Nm]	Wellendurchmesser d [mm]	2-teilig	3-teilig
RINGFEDER® RfN 4051	Leichte Reihe	10 550 – 1 066 000	125 – 500		●
RINGFEDER® RfN 4061	Standard Reihe	30 – 87 200	14 – 200		●
RINGFEDER® RfN 4071	Standard Reihe	95 000 – 1 455 000	220 – 500		●
RINGFEDER® RfN 4073	Mini Reihe	9 – 7 260	14 – 160		●
RINGFEDER® RfN 4091	Schwere Reihe	1 800 – 1 940 000	50 – 500		●
RINGFEDER® RfN 4161	Standard Reihe	80 – 124 000	18 – 200	●	
RINGFEDER® RfN 4181	Schwere Reihe	160 000 – 8 390 000	220 – 800	●	
RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei	Standard Reihe	30 – 87 200	14 – 200		●

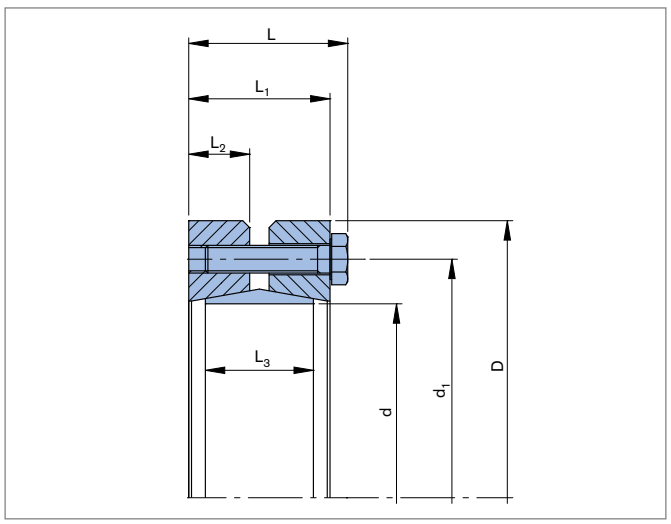
Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.



Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4051
auf **www.ringfeder.com**

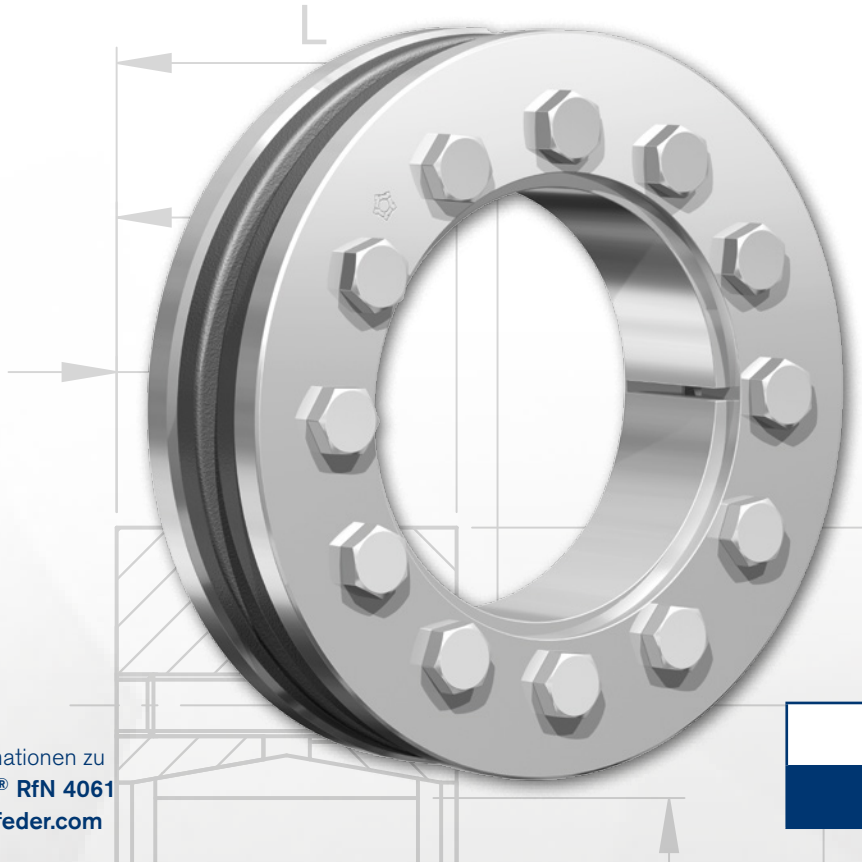
Leichtere Ausführung für mittlere Übertragungswerte – besonders geeignet für dünne Naben und Hohlwellen

Die **RINGFEDER® RfN 4051** ist eine dreiteilige Schrumpfscheibe und dient zur Übertragung von kleinen bis mittleren Drehmomenten. Durch die schmal ausgelegten Druckringe ist der Platzbedarf äußerst gering. Das übertragbare Drehmoment kann durch Veränderung der Schraubenanzugsmomente gezielt hinsichtlich der entsprechenden Anwendung eingestellt werden.



Eigenschaften

- **Leichte Ausführung** – geeignet für mittlere Übertragungswerte bei beengten Platzverhältnissen.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile.
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Passfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.



RfN 4061

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4061
auf **www.ringfeder.com**

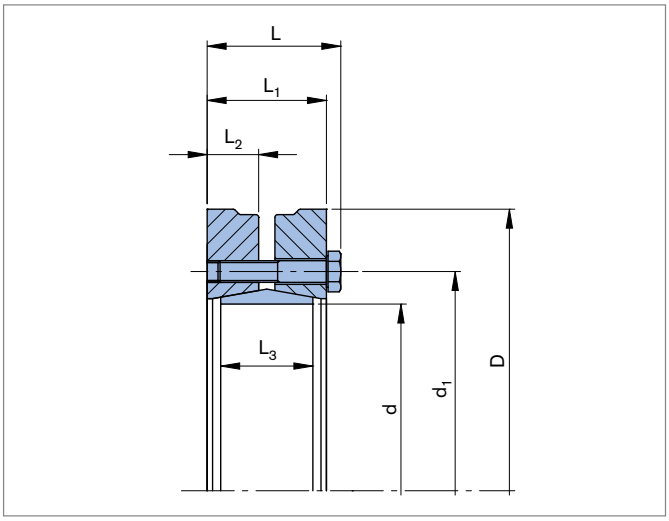
2-teilig

3-teilig

Standardbaureihe für hohe Drehmomente

Geschlitzter Innenring – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf die Nabe.

Geschmiedete Druckringe mit höchster Festigkeit für beste Spannverteilung, größte Sicherheiten gegen Bruch und damit idealer Materialausnutzung. Kostengünstige Lösung mit großer Kapazität bei größtem Anwendungsspektrum. Die Vorspannkraft kann gezielt auf die jeweilige Anwendung eingestellt werden. Die Baureihe **RINGFEDER® RfN 4061** ist die direkte Weiterentwicklung der Baureihe RINGFEDER® RfN 4071 bis zu einem Innendurchmesser von 200 mm.



Eigenschaften

- **Standardbaureihe für hohe Drehmomente** – meist verwendete Schrumpfscheibe. Diese Schrumpfscheibe für hohe Übertragungswerte kann durch Verändern des Schraubenanzugsmoments an die Anforderungen der Konstruktion angepaßt werden.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile.
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4071
auf **www.ringfeder.com**

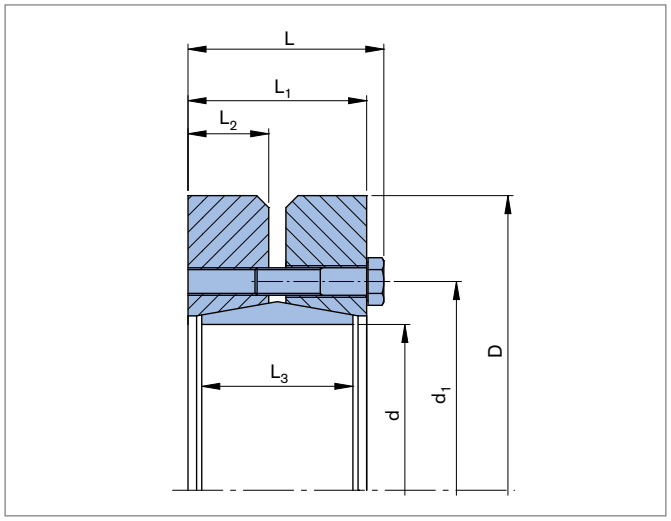
2-teilig

3-teilig

Standardbaureihe für hohe Drehmomente

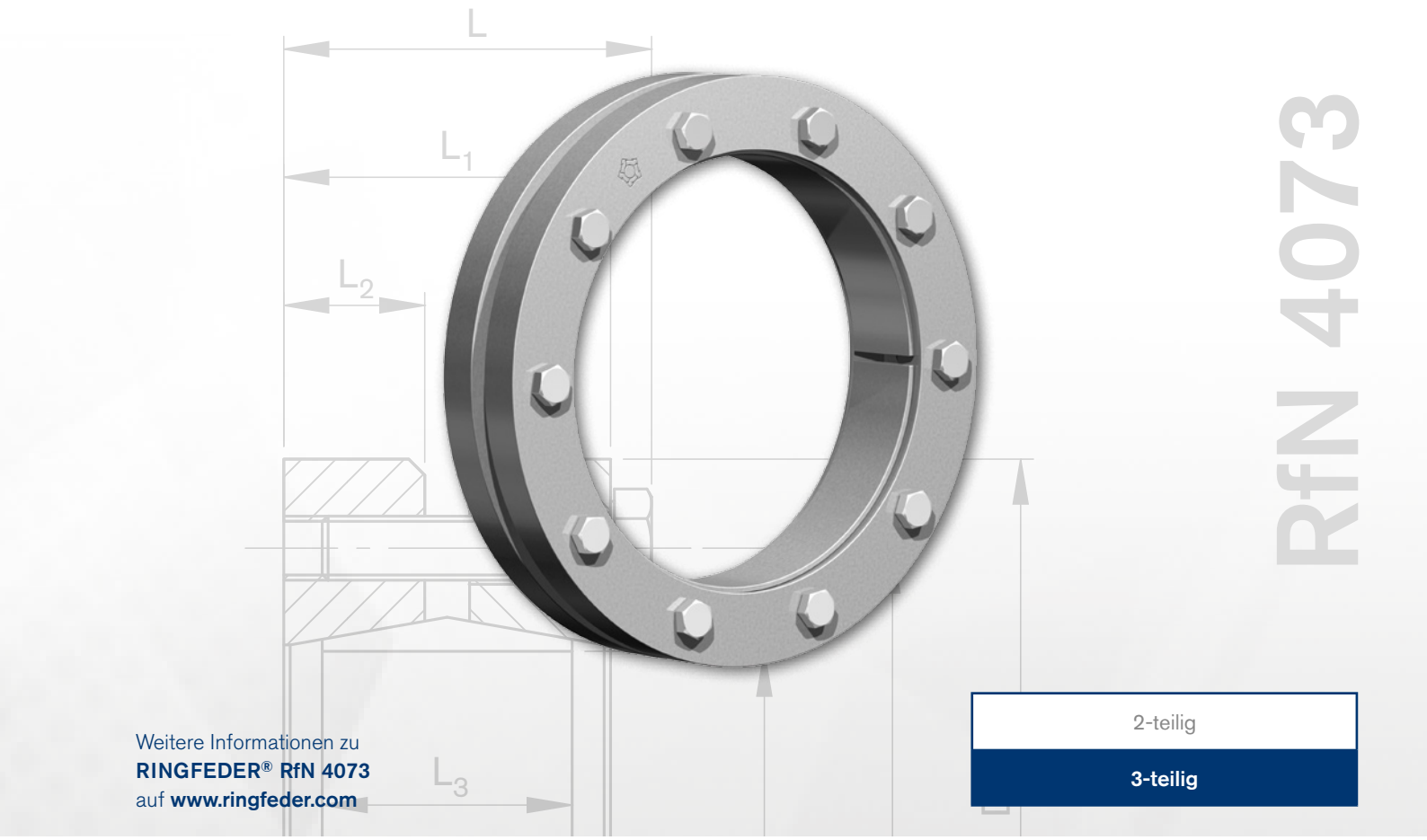
Geschlitzter Innenring – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf die Nabe.

Erweiterung der RINGFEDER® RfN 4061 Baureihe ab einem Innendurchmesser von 220 mm bis hin zu größten Durchmessern. Kostengünstige Lösung mit großer Kapazität bei größtem Anwendungsspektrum. Die Vorspannkraft kann gezielt auf die Anwendung eingestellt werden.



Eigenschaften

- **Standardbaureihe für hohe Drehmomente** – meist verwendete Schrumpfscheibe. Diese Schrumpfscheibe für hohe Übertragungswerte kann durch Verändern des Schraubenanzugsmoments an die Anforderungen der Konstruktion angepaßt werden.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile.
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.



RfN 4073

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4073
auf **www.ringfeder.com**

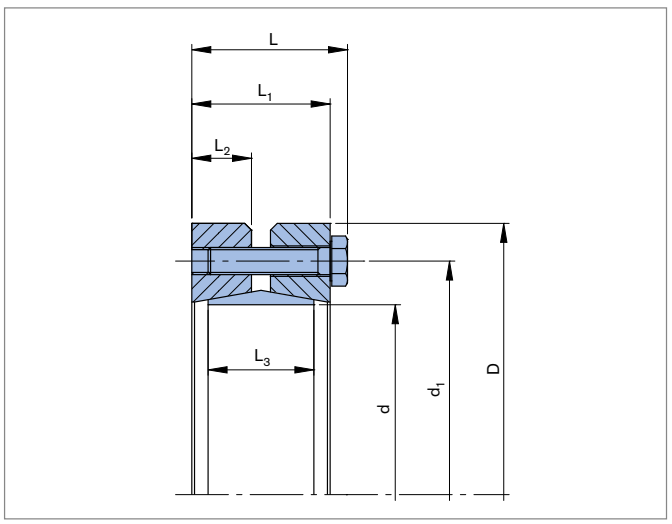
2-teilig

3-teilig

Mini Serie für besonders leichte Anwendungen

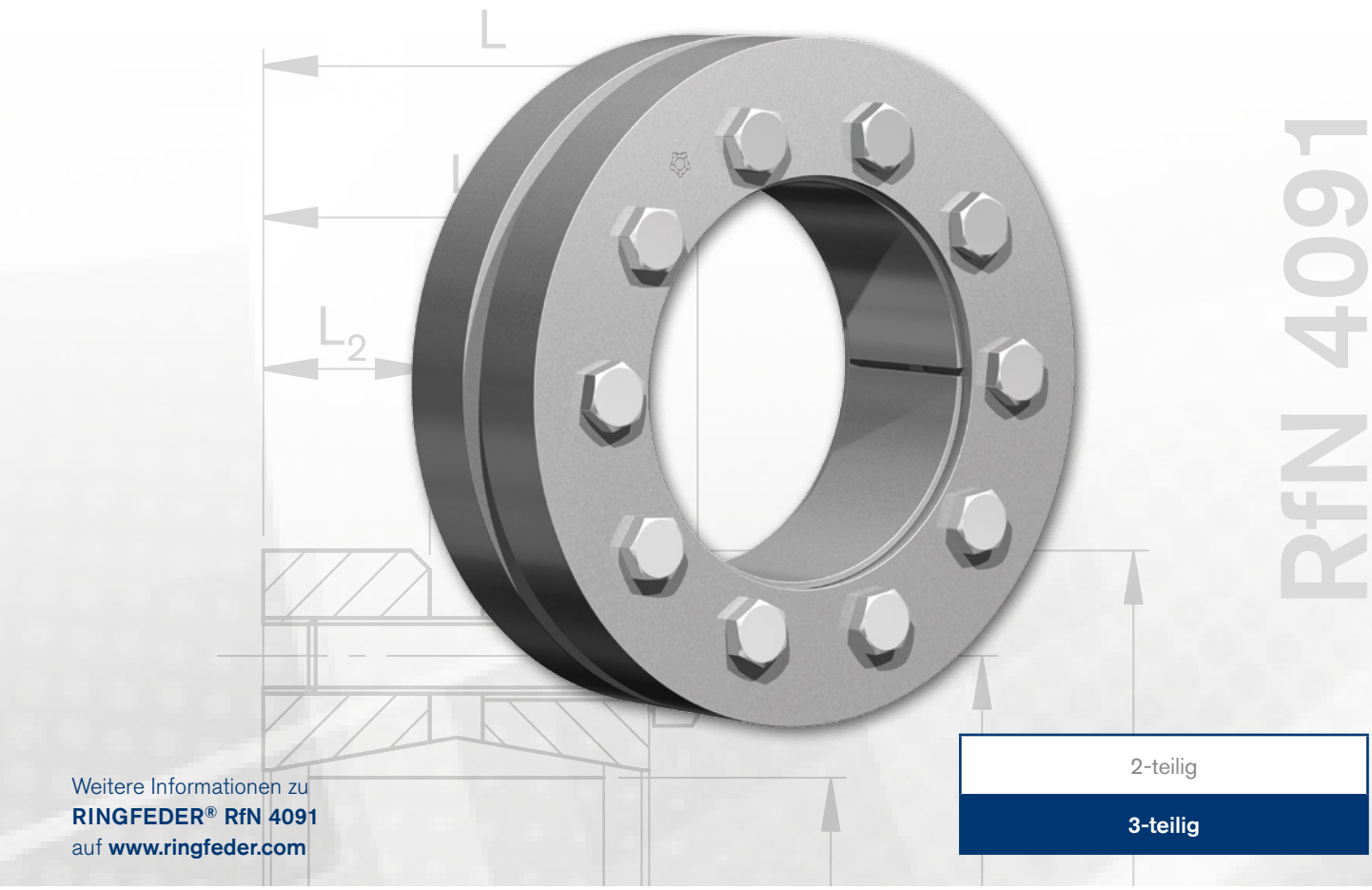
Mini Reihe mit geringem Trägheitsmoment, insbesondere für Gleitringdichtungen und Kleingetriebe.

Durch den besonders leichten Aufbau ist die Reihe **RINGFEDER® RfN 4073** ideal für Anwendungen mit reduzierten Anforderungen an die Übertragungswerte bzw. sehr geringen bis keinen dynamischen Lasten geeignet. Die Vorspannkraft kann gezielt auf den Bedarf der jeweiligen Anwendung eingestellt werden.



Eigenschaften

- **Mini Reihe** – mit geringem Trägheitsmoment, insbesondere für Gleitringdichtungen und Kleingetriebe.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile.
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.



2-teilig

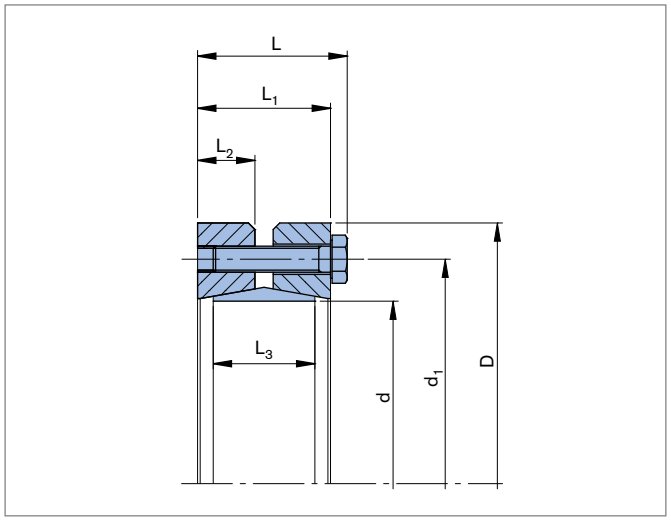
3-teilig

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4091
auf **www.ringfeder.com**

Schwere Baureihe für höchste Drehmomente

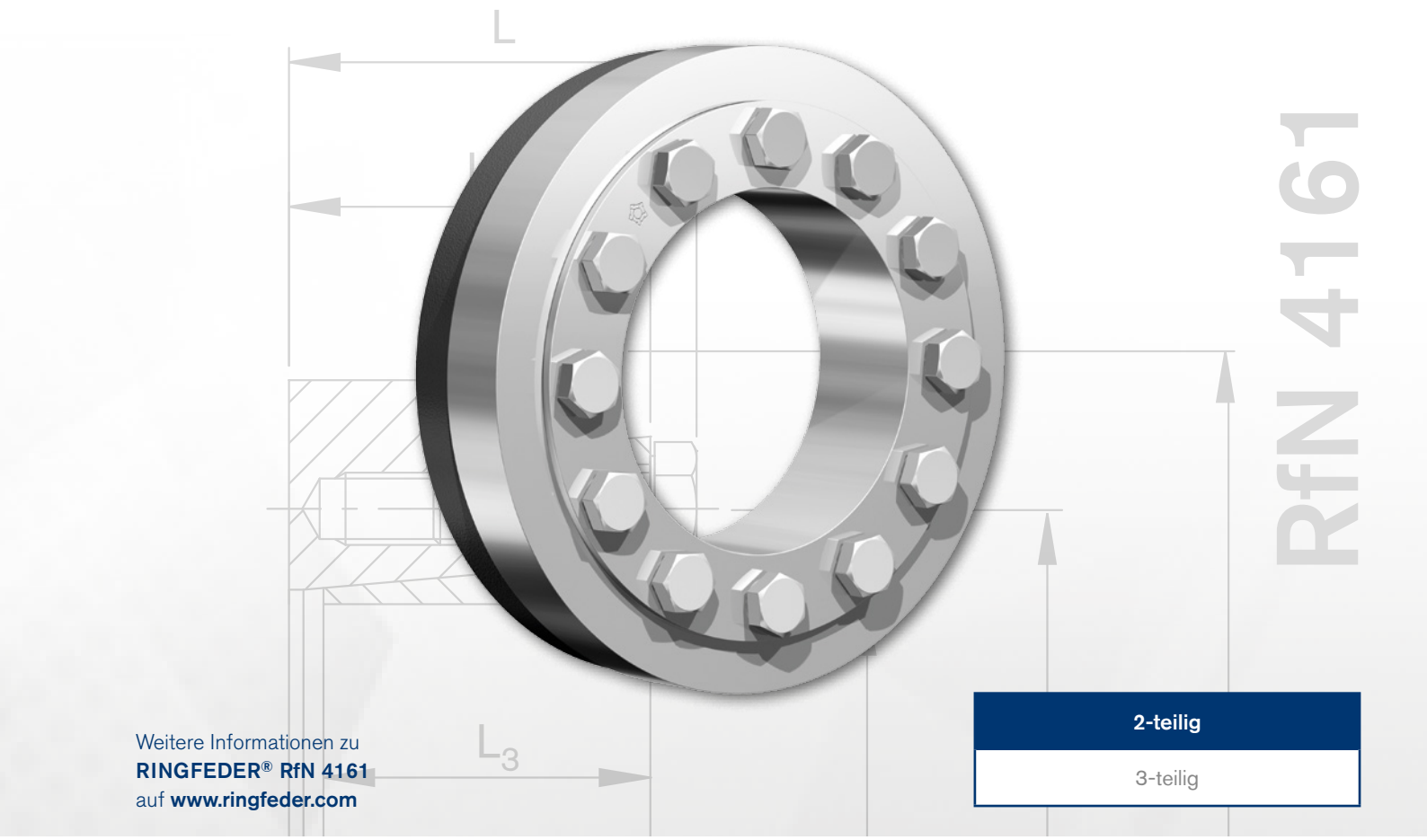
Geschlitzter Innenring – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf die Nabe.

Durch die breitere Bauform mit besonderes starken Außenringen realisiert die Baureihe **RINGFEDER® RfN 4091** höchste Übertragungswerte – selbst bei Anwendungen, die mit extremen statischen oder dynamischen Belastungen einhergehen. Die Vorspannkraft kann gezielt auf die Anwendung eingestellt werden.



Eigenschaften

- **Schwere Ausführung** – für höchste Übertragungswerte.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile. Leichte Austauschbarkeit – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.



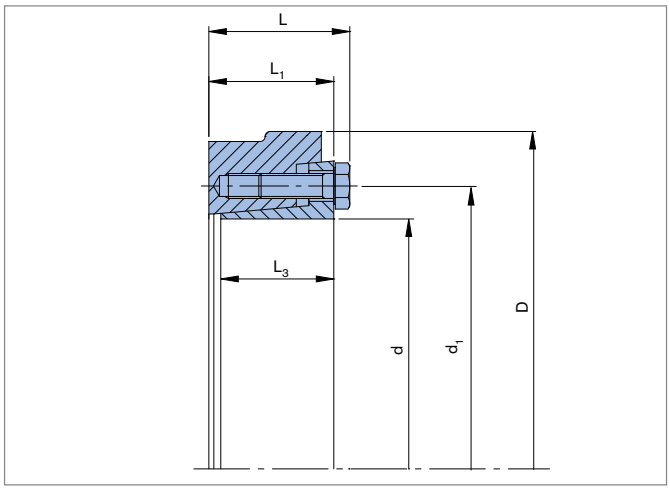
Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4161
auf **www.ringfeder.com**

2-teilig

3-teilig

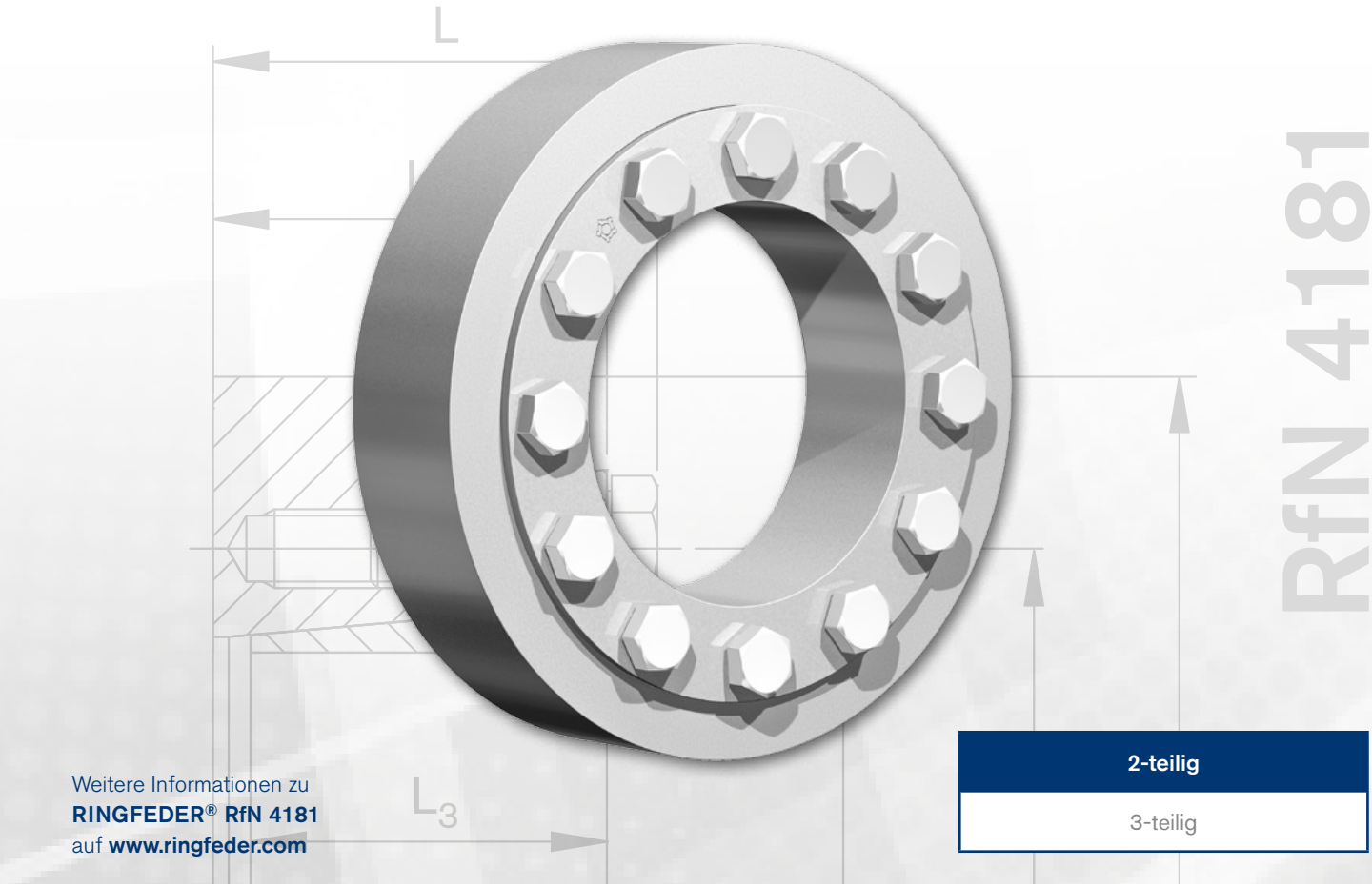
Standardbaureihe für hohe Drehmomente

Geschmiedeter Außen-/Druckring für beste Spannungsverteilung und damit ideale Materialausnutzung. Weggesteuerte Variante mit definiertem Verschiebeweg. Sehr gute Rundlaufeigenschaften durch Anliegen beider Ringe im verspannten Zustand. Die Montage kann ohne Drehmomentschlüssel erfolgen. Die Vorspannung ist dabei unabhängig vom Reibsystem der Schrauben. Ab einem Innendurchmesser von 220 mm wird die Baureihe **RINGFEDER® RfN 4161** von der Größenerweiterung RINGFEDER® RfN 4181 abgelöst.



Eigenschaften

- **Standardbaureihe** – für hohe Drehmomente.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Kurze Montagezeiten** – Kosteneinsparung besonders in der Serienproduktion.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.



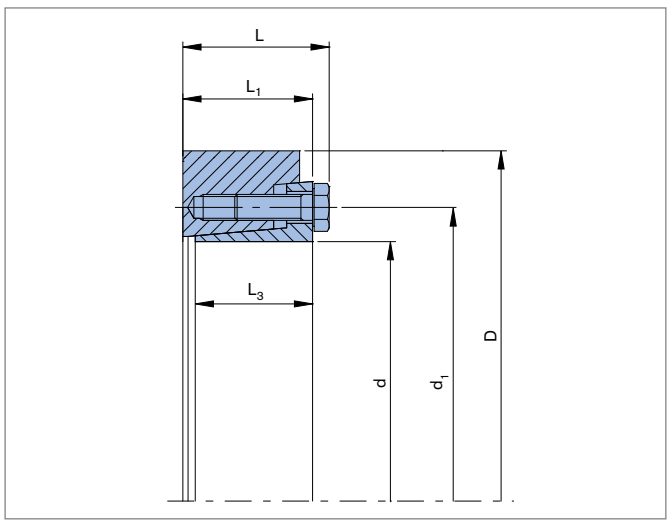
Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4181
auf **www.ringfeder.com**

2-teilig

3-teilig

Standardbaureihe für höchste Drehmomente

Weggesteuerte Variante mit definiertem Verschiebeweg. Sehr gute Rundlaufeigenschaften durch Anliegen beider Ringe im verspannten Zustand. Vorspannung ist unabhängig von dem Reibsystem der Schrauben. **RINGFEDER® RfN 4181** ist die Größenfortführung der Baureihe RINGFEDER® RfN 4161 – ab einem Innendurchmesser von 220 mm bis hin zu größten Abmessungen.



Eigenschaften

- **2-teilige Schrumpfscheibe** – zur Übertragung höchster Drehmomente.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – es werden nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile gestellt.
- **Absolute Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Optische Kontrolle des Anziehstatus** – Minimierung von Montagefehlern.
- **Einfache Montage** – An- und Einpassarbeiten entfallen, handelsübliche Werkzeuge genügen.
- **Kurze Montagezeiten** – Kosteneinsparung besonders in der Serienproduktion.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsflächen vordringen.
- **Einfache Einstellbarkeit** – Anschlagstücke, Abstufungen, Keilnuten, Keilwellen usw. werden nicht benötigt; daher können Naben an jeder beliebigen Stelle oder in jeder beliebigen Winkelstellung auf der Welle positioniert und arretiert werden.

RfN 4061

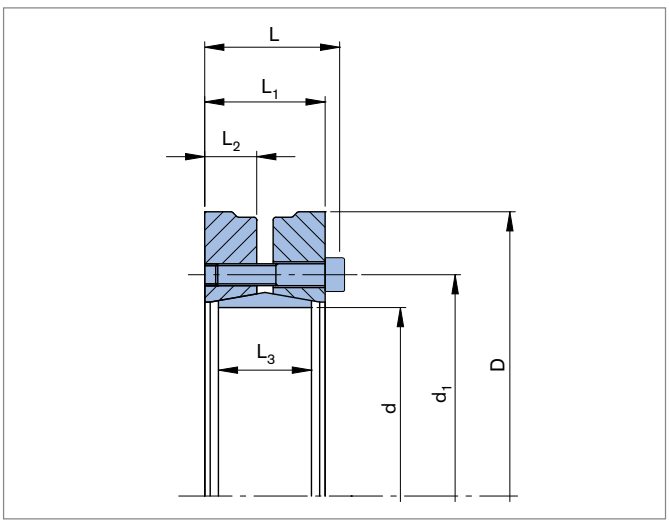
Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei
auf **www.ringfeder.com**

2-teilig

3-teilig

Korrosionsbeständige Baureihe für hohe Drehmomente

Schrumpfscheiben der Baureihe **RINGFEDER® RfN 4061** rostfrei bestehen aus geschmiedeten Druckringen aus legiertem Stahl und hochfesten Sonderschrauben aus Edelstahl – für beste Spannungsverteilung und damit ideale Materialausnutzung bei gleichzeitig höchster Korrosionsbeständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen. Diese Baureihe ist damit die rostfreie Lösung mit enormer Kapazität bei außerordentlich großem Anwendungsspektrum. Sie realisiert dabei gleiche Übertragungswerte wie die RINGFEDER® RfN 4061 Baureihe. Die notwendige Vorspannkraft kann gezielt auf den Bedarf der jeweiligen Anwendung eingestellt werden.



Eigenschaften

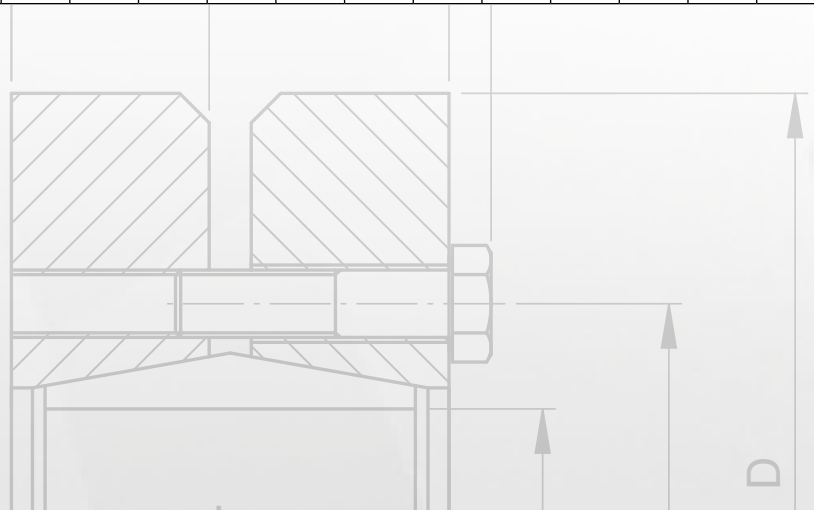
- **Standardbaureihe für hohe Drehmomente** – Diese Schrumpfscheibe für hohe Übertragungswerte kann durch Verändern des Schraubenanzugsmoments an die Anforderungen der Konstruktion angepaßt werden.
- **Geschlitzter Innenring** – geringe Verlustkräfte und Pressungen auf Welle und Nabe.
- **Ausgleich von kleinen Toleranzfehlern** – bitte Rücksprache mit unseren Technikern nehmen.
- **Größte Zuverlässigkeit** – geeignet für statische, dynamische und stoßartige Belastungen.
- **Einfache Fertigung der Bauteile** – nur geringe Anforderungen an die Funktionsflächen der zu verbindenden Bauteile.
- **Leichte Austauschbarkeit** – die RINGFEDER® Schrumpfscheiben arbeiten ohne jeden Formschluss.
- **Einfache Montage** – kein Absatz, keine Paßfeder, kein Splint erforderlich. Montierbar an jeder Stelle der Welle mit Standardschrauben und handelsüblichen Werkzeugen. Keine zusätzliche Bearbeitung oder Einpassarbeiten sind erforderlich.
- **Leichte Demontierbarkeit** – nach Lösen der Spannschrauben ist die RINGFEDER® Schrumpfscheibe selbstlösend und frei auf der Welle verschiebbar.
- **Geringe Schmutzempfindlichkeit** – erhöhte Lebensdauer, da sich nach dem Anziehen der Spannschrauben die Berührungsflächen fest gegeneinander pressen. Schmutz und Feuchtigkeit können nicht an die Funktionsfläche vordringen.

ISO-Toleranzen

Wellen

Nenndurchmesser der Welle mm		d11 µm		e8 µm		e7 µm		f8 µm		f7 µm		g6 µm		h11 µm		h9 µm		h8 µm		h7 µm	
über	bis	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.
3	6	- 30	- 105	- 20	- 38	- 20	- 32	- 10	- 28	- 10	- 22	- 4	- 12	0	- 75	0	- 30	0	- 18	0	- 12
6	10	- 40	- 130	- 25	- 47	- 25	- 40	- 13	- 35	- 13	- 28	- 5	- 14	0	- 90	0	- 36	0	- 22	0	- 15
10	18	- 50	- 160	- 32	- 59	- 32	- 50	- 16	- 43	- 16	- 34	- 6	- 17	0	- 110	0	- 43	0	- 27	0	- 18
18	30	- 65	- 195	- 40	- 73	- 40	- 61	- 20	- 53	- 20	- 42	- 7	- 20	0	- 130	0	- 52	0	- 33	0	- 21
30	50	- 80	- 240	- 50	- 89	- 50	- 75	- 25	- 64	- 25	- 50	- 9	- 25	0	- 160	0	- 62	0	- 39	0	- 25
50	80	- 100	- 290	- 60	- 106	- 60	- 90	- 30	- 76	- 30	- 60	- 10	- 29	0	- 190	0	- 74	0	- 46	0	- 30
80	120	- 120	- 340	- 72	- 126	- 72	- 107	- 36	- 90	- 36	- 71	- 12	- 34	0	- 220	0	- 87	0	- 54	0	- 35
120	180	- 145	- 395	- 85	- 148	- 85	- 125	- 43	- 106	- 43	- 83	- 14	- 39	0	- 250	0	- 100	0	- 63	0	- 40
180	250	- 170	- 460	- 100	- 172	- 100	- 146	- 50	- 122	- 50	- 96	- 15	- 44	0	- 290	0	- 115	0	- 72	0	- 46
250	315	- 190	- 510	- 110	- 191	- 110	- 162	- 56	- 137	- 56	- 108	- 17	- 49	0	- 320	0	- 130	0	- 81	0	- 52
315	400	- 210	- 570	- 125	- 214	- 125	- 182	- 62	- 151	- 62	- 119	- 18	- 54	0	- 360	0	- 140	0	- 89	0	- 57
400	500	- 230	- 630	- 135	- 232	- 135	- 198	- 68	- 165	- 68	- 131	- 20	- 60	0	- 440	0	- 155	0	- 97	0	- 63
500	630	- 260	- 700	- 145	- 255	- 145	- 215	- 76	- 186	- 76	- 146	- 22	- 66	0	- 440	0	- 175	0	- 110	0	- 70
630	800	- 290	- 790	- 160	- 285	- 160	- 240	- 80	- 205	- 80	- 160	- 24	- 74	0	- 500	0	- 200	0	- 125	0	- 80

Nenndurchmesser der Welle mm		h6 µm		h5 µm		j6 µm		k6 µm		k5 µm		m6 µm		m5 µm		n6 µm		p6 µm	
über	bis	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.
3	6	0	- 8	0	- 5	+ 7	- 1	–	–	–	–	+ 12	+ 4	+ 9	+ 4	+ 16	+ 8	+ 20	+ 12
6	10	0	- 9	0	- 6	+ 7	- 2	+ 10	+ 1	+ 7	+ 1	+ 15	+ 6	+ 12	+ 6	+ 19	+ 10	+ 24	+ 15
10	18	0	- 11	0	- 8	+ 8	- 3	+ 12	+ 1	+ 9	+ 1	+ 18	+ 7	+ 15	+ 7	+ 23	+ 12	+ 29	+ 18
18	30	0	- 13	0	- 9	+ 9	- 4	+ 15	+ 2	+ 11	+ 2	+ 21	+ 8	+ 17	+ 8	+ 28	+ 15	+ 35	+ 26
30	50	0	- 16	0	- 11	+ 11	- 5	- 18	+ 2	+ 13	+ 2	+ 25	+ 9	+ 20	+ 9	+ 33	+ 17	+ 42	+ 26
50	80	0	- 19	0	- 13	+ 12	- 7	+ 21	+ 2	+ 15	+ 2	+ 30	+ 11	+ 24	+ 11	+ 39	+ 20	+ 51	+ 32
80	120	0	- 22	0	- 15	+ 13	- 9	+ 25	+ 3	+ 18	+ 3	+ 35	+ 13	+ 28	+ 13	+ 45	+ 23	+ 59	+ 37
120	180	0	- 25	0	- 18	+ 14	- 11	+ 28	+ 3	+ 21	+ 3	+ 40	+ 15	+ 33	+ 15	+ 52	+ 27	+ 68	+ 43
180	250	0	- 29	0	- 20	+ 16	- 13	+ 33	+ 4	+ 24	+ 4	+ 46	+ 17	+ 37	+ 17	+ 60	+ 31	+ 79	+ 50
250	315	0	- 32	0	- 23	+ 16	- 16	+ 36	+ 4	+ 27	+ 4	+ 53	+ 20	+ 43	+ 20	+ 66	+ 34	+ 88	+ 56
315	400	0	- 36	0	- 25	+ 18	- 18	+ 40	+ 4	+ 29	+ 4	+ 57	+ 21	+ 46	+ 21	+ 73	+ 37	+ 98	+ 62
400	500	0	- 40	0	- 27	+ 20	- 20	+ 45	+ 5	+ 32	+ 5	+ 63	+ 23	+ 50	+ 23	+ 80	+ 40	+ 108	+ 68
500	630	0	- 44	0	- 28	-	-	+ 44	0	-	-	+ 70	+ 26	-	-	+ 88	+ 44	+ 122	+ 78
630	800	0	- 50	0	- 32	-	-	+ 50	0	-	-	+ 80	+ 30	-	-	+ 100	+ 50	+ 138	+ 88



Bohrungen

Nenndurchmesser Bohrung mm		D11 µm		E8 µm		E7 µm		F8 µm		F7 µm		G7 µm		H11 µm		H9 µm		H8 µm		H7 µm	
über	bis	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.
3	6	+ 105	+ 30	+ 38	+ 20	+ 32	+ 20	+ 28	+ 10	+ 22	+ 10	+ 16	+ 4	+ 75	0	+ 30	0	+ 18	0	+ 12	0
6	10	+ 130	+ 40	+ 47	+ 25	+ 40	+ 25	+ 35	+ 10	+ 28	+ 13	+ 20	+ 5	+ 90	0	+ 36	0	+ 22	0	+ 15	0
10	18	+ 160	+ 50	+ 59	+ 32	+ 50	+ 32	+ 43	+ 12	+ 34	+ 16	+ 24	+ 6	+ 110	0	+ 43	0	+ 27	0	+ 18	0
18	30	+ 195	+ 65	+ 73	+ 40	+ 61	+ 40	+ 53	+ 15	+ 41	+ 20	+ 28	+ 7	+ 130	0	+ 52	0	+ 33	0	+ 21	0
30	50	+ 240	+ 80	+ 89	+ 50	+ 75	+ 50	+ 64	+ 18	+ 50	+ 25	+ 34	+ 9	+ 160	0	+ 62	0	+ 39	0	+ 25	0
50	80	+ 290	+ 100	+ 106	+ 60	+ 90	+ 60	+ 76	+ 21	+ 60	+ 30	+ 40	+ 10	+ 190	0	+ 74	0	+ 46	0	+ 30	0
80	120	+ 340	+ 120	+ 126	+ 72	+ 107	+ 72	+ 90	+ 25	+ 71	+ 36	+ 47	+ 12	+ 220	0	+ 87	0	+ 54	0	+ 35	0
120	180	+ 395	+ 145	+ 148	+ 85	+ 125	+ 85	+ 106	+ 28	+ 83	+ 43	+ 54	+ 14	+ 250	0	+ 100	0	+ 63	0	+ 40	0
180	250	+ 460	+ 170	+ 172	+ 100	+ 146	+ 100	+ 122	+ 33	+ 96	+ 50	+ 61	+ 15	+ 290	0	+ 115	0	+ 72	0	+ 46	0
250	315	+ 510	+ 190	+ 191	+ 110	+ 162	+ 110	+ 137	+ 36	+ 108	+ 56	+ 69	+ 17	+ 320	0	+ 130	0	+ 81	0	+ 52	0
315	400	+ 570	+ 210	+ 214	+ 125	+ 182	+ 125	+ 151	+ 40	+ 119	+ 62	+ 75	+ 18	+ 360	0	+ 140	0	+ 89	0	+ 57	0
400	500	+ 630	+ 230	+ 232	+ 135	+ 198	+ 135	+ 165	+ 45	+ 131	+ 68	+ 83	+ 20	+ 400	0	+ 155	0	+ 97	0	+ 63	0
500	630	+ 700	+ 260	+ 255	+ 145	+ 215	+ 145	+ 186	+ 76	+ 146	+ 76	+ 92	+ 22	+ 440	0	+ 175	0	+ 110	0	+ 70	0
630	800	+ 790	+ 290	+ 285	+ 160	+ 240	+ 160	+ 205	+ 80	+ 160	+ 80	+ 104	+ 24	+ 500	0	+ 200	0	+ 125	0	+ 80	0

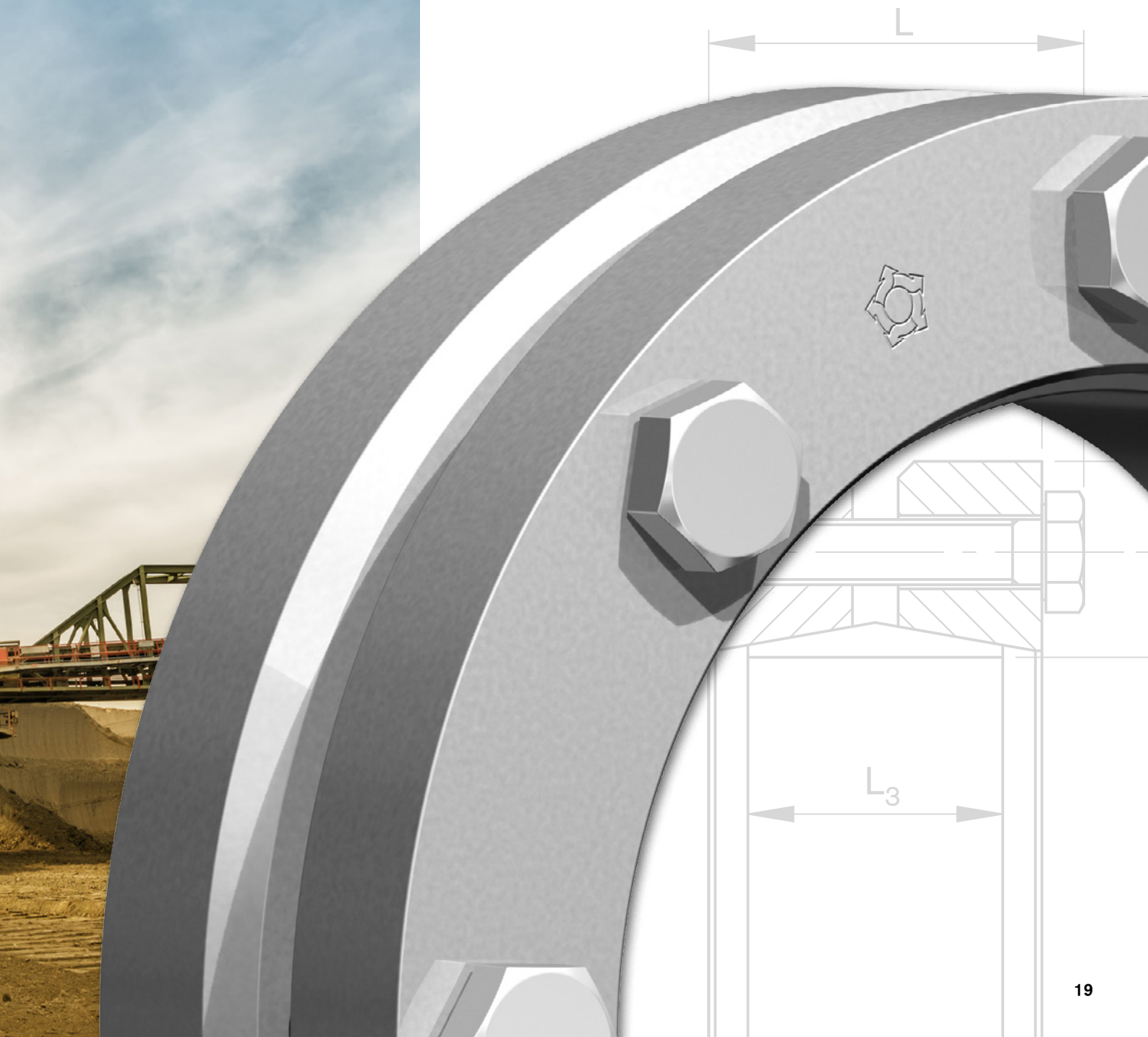
Nenndurchmesser Bohrung mm		H6 µm		J7 µm		J6 µm		K7 µm		K6 µm		M7 µm		M6 µm		N7 µm		N6 µm		P7 µm	
über	bis	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.
3	6	+ 8	0	+ 5	- 7	+ 4	- 4	–	–	–	–	0	- 12	- 1	- 9	- 4	- 16	- 5	- 13	- 8	- 20
6	10	+ 9	0	+ 8	+ 7	+ 5	- 4	+ 5	- 10	+ 2	- 7	0	- 15	- 3	- 12	- 4	- 19	- 7	- 16	- 9	- 24
10	18	+ 11	0	+ 10	- 8	+ 6	- 5	+ 6	- 12	+ 2	- 9	0	- 18	- 4	- 15	- 5	- 23	- 9	- 20	- 11	- 29
18	30	+ 13	0	+ 12	- 9	+ 8	- 5	+ 6	- 15	+ 2	- 11	0	- 21	- 4	- 17	- 7	- 28	- 11	- 24	- 14	- 35
30	50	+ 16	0	+ 14	- 11	+ 10	- 6	+ 7	- 18	+ 3	- 13	0	- 25	- 4	- 20	- 8	- 33	- 12	- 28	- 17	- 42
50	80	+ 19	0	+ 18	- 12	+ 13	- 6	+ 9	- 21	+ 4	- 15	0	- 30	- 5	- 24	- 9	- 39	- 14	- 33	- 21	- 51
80	120	+ 22	0	+ 22	- 13	+ 16	- 6	+ 10	- 25	+ 4	- 18	0	- 35	- 6	- 28	- 10	- 45	- 16	- 38	- 24	- 59
120	180	+ 25	0	+ 26	- 14	+ 18	- 7	+ 12	- 28	+ 4	- 21	0	- 40	- 8	- 33	- 12	- 52	- 20	- 45	- 28	- 68
180	250	+ 29	0	+ 30	- 16	+ 22	- 7	+ 13	- 33	+ 5	- 24	0	- 46	- 8	- 37	- 14	- 60	- 22	- 51	- 33	- 79
250	315	+ 32	0	+ 36	- 16	+ 25	- 7	+ 16	- 36	+ 5	- 27	0	- 52	- 9	- 41	- 14	- 66	- 25	- 57	- 36	- 88
315	400	+ 36	0	+ 39	- 18	+ 29	- 7	+ 17	- 40	+ 7	- 29	0	- 57	- 10	- 46	- 16	- 73	- 26	- 62	- 41	- 98
400	500	+ 40	0	+ 43	- 20	+ 33	- 7	+ 18	- 45	+ 8	- 32	0	- 63	- 10	- 50	- 17	- 80	- 27	- 67	- 45	- 108
500	630	+ 44	0	-	-	-	-	0	- 70	0	- 44	- 26	- 96	- 26	- 70	- 44	- 114	- 44	- 88	- 78	- 148
630	800	+ 50	0	-	-	-	-	0	- 80	0	- 50	- 30	- 110	- 30	- 80	- 50	- 130	- 50	- 100	- 88	- 168

RINGFEDER

DE | Tech Paper | 08.2019

Schrumpfscheiben & Schrumpfscheiben rostfrei RINGFEDER®

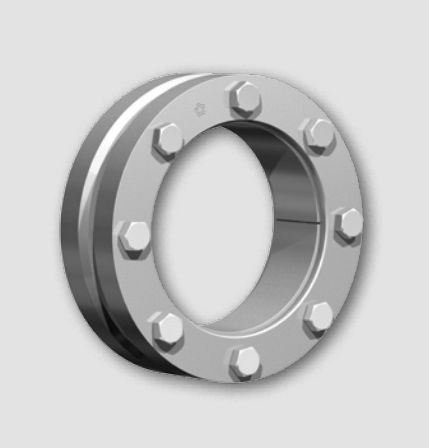
Tabellen & Werte



Schrumpfscheiben

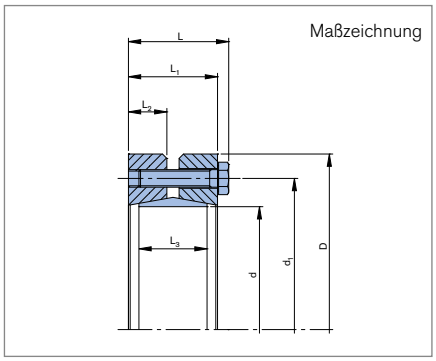
RINGFEDER® RfN 4051

Leichtere Ausführung für mittlere Übertragungswerte – besonders geeignet für dünne Naben und Hohlwellen

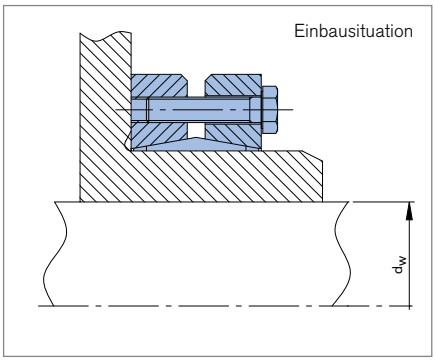


2-teilig | **3-teilig**

Maßzeichnung



Einbausituation



Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d x D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	Anzahl	Gewinde	Gw	T_{max}
mm	mm		mm				Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²			kg	Nm
	95							10.550	220		278				13.200
125 x 185	100	158	58	51	22	39	59	12.100	240	191	280	8	M10	5,1	15.125
	105							13.800	260		288				17.250
	110							14.800	265		268				18.500
140 x 220	120	175	58	51	22	39	59	18.640	310	192	281	9	M10	8	23.300
	125							20.500	325		315				25.625
	130							24.000	365		293				30.000
155 x 245	135	192	58	51	22	39	59	26.400	390	212	306	11	M10	10	33.000
	140							29.000	410		334				36.250
	135							32.000	475		298				40.000
165 x 260	140	210	70	62	26	46	100	35.200	500	224	308	10	M12	14	44.000
	145							38.500	530		327				48.125
	145							39.000	535		302				48.750
175 x 275	150	220	70	62	26	46	100	42.400	560	232	313	11	M12	14,7	53.000
	155							46.000	590		334				57.500
	155							46.600	600		307				58.250
185 x 295	160	225	70	62	26	46	100	50.300	625	240	319	12	M12	17,2	62.875
	165							54.000	650		341				67.500
	165							63.000	760		306				78.750
195 x 315	170	237	80	72	31	56	100	67.700	795	233	323	15	M12	23,8	84.625
	175							72.500	825		355				90.625
	175							74.000	850		334				92.500
200 x 330	180	242	80	72	31	56	100	79.500	890	243	368	16	M12	26,8	99.375
	185							84.500	915		440				105.625

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4051

Abmessungen Schrumpfscheiben								Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d x D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	Anzahl	Gewinde	Gw	T_{max}
mm	mm		mm				Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²			kg	Nm
	180							82.800	920		277				103.500
220 x 345	190	265	94	84	36	66	250	93.500	980	220	306	10	M16	32	116.875
	200							105.000	1.055		367				131.250
	200							113.000	1.135		304				141.250
240 x 370	210	290	94	84	36	66	250	127.500	1.210	243	330	12	M16	36	159.375
	215							134.500	1.250		356				168.125
	220							149.000	1.350		303				186.250
260 x 395	230	310	102	92	40	72	250	165.000	1.435	240	334	14	M16	48	206.250
	235							173.000	1.475		364				216.250
	230							171.000	1.485		270				213.750
280 x 425	240	333	114	104	46	84	250	189.000	1.570	218	287	16	M16	60	236.250
	250							208.000	1.660		324				260.000
	250							215.000	1.720		279				268.750
300 x 460	260	358	114	104	46	84	250	234.000	1.800	229	303	18	M16	70	292.500
	270							255.000	1.890		342				318.750
	270							260.000	1.940		293				325.000
320 x 495	280	378	116	106	48	84	250	284.000	2.030	239	313	20	M16	84	355.000
	290							306.000	2.125		355				382.500
	290							300.000	2.070		288				375.000
340 x 535	300	402	116	106	48	84	250	324.000	2.160	236	309	21	M16	100	405.000
	305							337.000	2.210		326				421.250
	300							372.000	2.485		292				465.000
350 x 545	305	413	135	122	54	100	490	385.000	2.540	230	304	16	M16	120	481.250
	310							400.000	2.590		320				500.000
	300							360.000	2.400		270				450.000
360 x 555	310	423	135	122	54	100	490	388.000	2.500	223	284	16	M20	125	485.000
	320							415.000	2.590		314				518.750
	320							435.000	2.720		268				543.750
380 x 585	325	442	149	136	60	112	490	451.000	2.780	213	275	18	M20	150	563.750
	330							467.000	2.835		285				583.750
	330							505.000	3.060		285				631.250
390 x 595	340	452	149	136	60	112	490	540.000	3.175	230	304	20	M20	156	675.000
	350							577.000	3.295		337				721.250
	340							550.000	3.235		291				687.500
400 x 615	350	462	149	136	60	112	490	587.000	3.360	236	311	21	M20	164	733.750
	360							626.000	3.480		345				782.500
	350							578.000	3.300		265				722.500
420 x 630	360	485	157	144	64	120	490	617.000	3.425	219	277	22	M20	185	771.250
	370							655.000	3.545		297				818.750
	370							677.000	3.660		274				846.250
440 x 660	380	505	157	144	64	120	490	719.000	3.785	229	287	24	M20	205	898.750
	390							762.000	3.910		309				952.500
	390							840.000	4.320		283				1.050.000
460 x 685	400	527	171	158	71	132	490	890.000	4.460	232	299	28	M20	235	1.112.500
	410							935.000	4.580		328				1.170.000

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4051

Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d x D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	Anzahl	Gewinde	Gw	T_{max}
mm	mm		mm				Nm	Nm	kN	N/mm^2	N/mm^2			kg	Nm
	410							891.000	4.350		275				1.113.750
480 x 715	420	547	171	158	71	132	490	941.000	4.480	222	290	28	M20	255	1.176.250
	425							966.000	4.548		301				1.207.500
	425							986.000	4.645		275				1.232.500
500 x 750	430	567	171	158	71	132	490	1.013.000	4.712	228	281	30	M20	285	1.266.250
	440							1.066.000	4.845		297				1.332.500

Weitere Größen auf Anfrage

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_2**	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
L	= Einbaulänge maximal	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4051	420	630

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10		0,011
10	18	H6/j6	0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120		0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315	H7/g6	0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm^2 berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4051
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

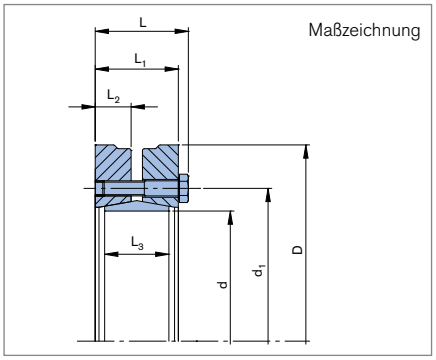
RINGFEDER POWER TRANSMISSION

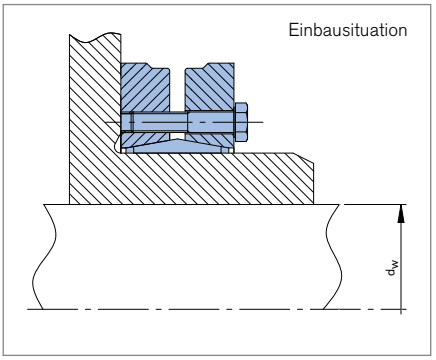
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4061

Standardbaureihe für hohe Drehmomente

2-teilig | **3-teilig**





Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			10							30	8		415				37,5
14	x	37	11	24	12	5	9	9,5	2,4	37	8	278	474	3	M4*)	0,1	46
			12							48	10		557				60
			12							70	15		509				90
16	x	41	13	27	15	6,25	12	9,5	4	90	18	336	575	4	M5	0,1	110
			14							110	20		774				130
			14							90	16		459				110
18	x	44	15	29	15	6,25	12	9,5	4	100	18	299	523	4	M5	0,2	130
			16							120	20		705				160
			15							110	20		462				140
20	x	46	16	32	17,5	7	12	11,5	4	140	22	336	497	5	M5	0,2	170
			17							160	24		580				200
			16							200	31		534				250
21	x	50	17	36	19	8	15	11,8	5	230	34	384	602	6	M5	0,2	290
			18							260	37		746				330
			19							240	32		495				300
24	x	50	20	36	19	8	15	11,8	5	270	35	336	554	6	M5	0,2	340
			21							300	38		679				390
			24							350	38		390				450
30	x	52	25	41,5	22,5	9,5	18	12,8	5	400	41	261	426	7	M5	0,2	500
			26							440	43		492				560
			28							590	53		390				730
36	x	72	30	52	23,5	10	18	13,8	12	690	58	303	438	5	M6	0,5	860
			31							700	58		536				890

*) Die Schraubenqualität ist abweichend. ISO 4014/4017 - 8.8

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061

Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			29							700	62		378				890
38	x	72	30	55	26	10,5	21	15,2	12	770	65	295	394	6	M6	0,5	970
			31							780	63		474				980
			30							720	61		375				900
40	x	72	31	57	24,5	10,5	19	14,8	12	730	59	310	450	6	M6	0,5	910
			32							790	62		460				990
			32							800	63		429				1000
44	x	80	35	63	26	11	20	15,3	12	1000	73	312	444	7	M6	0,5	1250
			36							1050	76		458				1350
			36							900	65		371				1150
48	x	80	38	68	26	11	22	15,8	12	1050	72	260	380	7	M6	0,6	1350
			40							1200	78		403				1550
			38							1350	89		418				1650
50	x	90	40	70	27,5	12	22,5	16,3	12	1500	96	314	433	9	M6	0,9	1900
			42							1700	103		467				2150
			42							1300	78		343				1600
55	x	100	45	75	30,5	13	23	17,8	12	1550	87	248	359	8	M6	1,1	1950
			48							1800	96		410				2300
			48							2400	126		407				3000
62	x	110	50	86	30,5	13	23	17,8	12	2650	133	330	419	12	M6	1,3	3300
			52							2800	136		482				3500
			50							1900	95		314				2350
68	x	115	55	86	30,5	13	23,5	17,8	12	2250	104	245	367	10	M6	1,4	2850
			60							2850	121		411				3600
			55							2650	121		377				3300
75	x	138	60	100	32,5	14	25	19,7	30	3300	139	277	382	7	M8	2,3	4150
			65							4050	158		416				5100
			60							3200	126		353				4000
80	x	145	65	100	32,5	14	25	19,7	30	3900	143	259	358	7	M8	2,5	4900
			70							4600	160		392				5750
			60							4850	189		404				6050
85	x	155	65	114	40,5	16	30	23	30	5800	212	325	407	11	M8	3,5	7250
			70							6800	235		427				8500
			65							4800	174		353				6000
90	x	155	70	114	39	17	30	23	30	6050	195	274	356	10	M8	3,3	7550
			75							7300	215		372				9150
			65							5350	195		349				6700
95	x	170	70	127	47,2	19	34	23,5	30	6750	217	275	349	12	M8	4,7	8450
			75							8150	240		355				10200
			70							6950	202		331				8700
100	x	170	75	127	47,2	19	34	25,5	30	7600	223	261	331	12	M8	4,5	9500
			80							9100	245		338				11350
			75							8150	259		316				10150
110	x	185	80	145	53	23	42	28,5	59	10100	285	254	316	10	M10	6,3	12600
			85							12200	296		357				15250
			80							9500	267		302				11850
115	x	185	90	145	56	23	42	32	59	12100	302	243	342	10	M10	6,1	15100
			95							14050	329		353				17550

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061

Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σv	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			85							11050	300		354				13800
125	x	215	90	160	54	23	42	32	59	13100	327	269	352	12	M10	8,7	16350
			95							15150	355		352				18950
			95							15100	365		336				18850
140	x	230	100	175	60,5	26	46	35,5	100	17550	395	263	335	10	M12	10,6	21900
			105							20000	424		335				25000
			105							22000	447		320				27500
155	x	265	110	192	64,5	28	50	37,2	100	25000	478	263	320	12	M12	15	31250
			115							28000	509		322				35000
			115							31400	601		334				39300
165	x	290	120	210	71	31	56	40,5	250	35500	637	280	335	8	M16	21,7	44400
			125							39400	664		348				49250
			125							36000	605		334				45000
175	x	300	130	220	71	31	56	40,5	250	41000	639	261	321	8	M16	22	51250
			135							45000	675		324				56250
			135							52500	786		307				65600
185	x	330	140	236	86,4	38,2	71	48	250	57350	828	246	310	10	M16	36	71650
			145							62400	870		314				78000
			140							65950	943		332				82450
195	x	350	150	246	86	38,2	71	48	250	77600	1035	280	338	12	M16	40	97000
			155							83750	1081		345				104700
			150							75000	1000		326				93750
200	x	350	155	246	86	38,2	71	48	250	81000	1045	273	330	12	M16	39	101200
			160							87200	1091		337				109000

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
D	= Außendurchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment
L_2	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe		

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D	Ausführung
RfN 4061	185	330	
RfN 4061	185	330	N

N = Vernickelte Ausführung

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4061
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

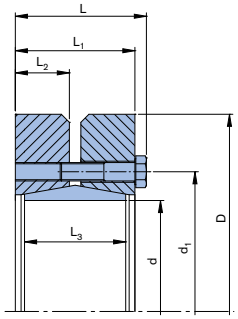
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4071

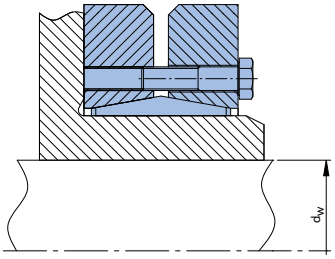
Standardbaureihe für hohe Drehmomente

2-teilig | **3-teilig**

Maßzeichnung



Einbausituation



Abmessungen Schrumpfscheiben											Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			160								95000	1190		295				118750
220	x	370	165	270	114	104	47	88	59,5	250	102000	1239	248	298	15	M16	54	127500
			170								110000	1290		303				137500
			170								120000	1464		309				150000
240	x	405	180	295	122	109	49	92	62	490	138000	1576	272	315	12	M20	67	172500
			190								156000	1675		334				195000
			190								164000	1760		306				205000
260	x	430	200	321	133	120	54	103	67,5	490	184000	1880	262	314	14	M20	82	230000
			210								205000	2010		329				256250
			210								217000	2090		295				271250
280	x	460	220	346	147	134	60	114	76,5	490	244000	2220	251	306	16	M20	102	305000
			230								270000	2350		324				337500
			230								275000	2431		291				343750
300	x	485	240	364	155	142	64	122	79,5	490	295000	2567	246	303	18	M20	118	368750
			245								315000	2636		312				393750
			240								312000	2647		293				390000
320	x	520	250	386	155	142	64	122	79,5	490	340000	2786	257	301	20	M20	131	425000
			260								374000	2900		320				467500
			250								390000	3119		295				487500
340	x	570	260	408	169	156	71	134	86,5	490	422500	3249	264	307	24	M20	186	528125
			270								460000	3400		317				575000
			270								442000	3276		289				552500
350	x	580	280	432	175	162	73	140	89,5	490	480000	3430	245	300	24	M20	195	600000
			285								500000	3500		307				625000

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4071

Abmessungen Schrumpfscheiben											Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σv	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			280								463000	3310		282				578750
360	x	590	290	432	175	162	73	140	89,5	490	502000	3461	238	292	24	M20	204	627500
			295								522000	3536		298				652500
			290								567000	3910		300				708750
380	x	645	300	458	183	168	76	144	92,5	840	610000	4080	263	307	20	M24	239	762500
			310								658000	4248		320				822500
			300								624000	4160		305				780000
390	x	660	310	468	183	168	76	144	92,5	840	671000	4330	270	314	21	M24	260	838750
			320								718000	4484		331				897500
			315								670000	4260		302				837500
400	x	680	320	480	183	168	76	144	92,5	840	695000	4345	263	310	21	M24	280	868750
			330								744000	4500		324				930000
			330								780000	4850		295				975000
420	x	690	340	504	203	188	86	164	106,5	840	840000	5040	251	306	24	M24	316	1050000
			350								900000	5220		322				1125000
			340								806000	4740		267				1007500
440	x	750	350	527	217	202	91	177	113,5	840	860000	4910	223	274	24	M24	408	1075000
			360								917000	5090		285				1146250
			360								1000000	5670		293				1250000
460	x	770	370	547	217	202	91	177	113,5	840	1070000	5860	248	301	28	M24	420	1337500
			380								1400000	6050		314				1750000
			380								1170000	6150		282				1462500
480	x	800	390	570	228	213	96	188	119	840	1240000	6350	240	292	30	M24	505	1550000
			400								1310000	6550		306				1637500
			400								1312000	6560		284				1640000
500	x	850	410	590	230	213	96	188	119	1250	1380000	6730	242	297	24	M27	575	1725000
			420								1455000	6930		311				1818750

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4071

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_2**	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
L	= Einbaulänge max.	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4071	420	520

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4071
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

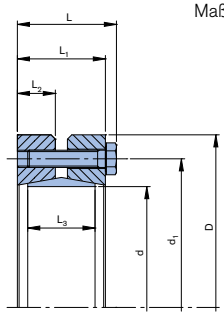
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4073

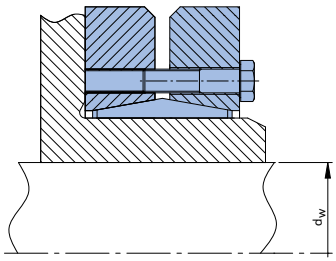
Mini Serie für besonders leichte Anwendungen

2-teilig | **3-teilig**

Maßzeichnung



Einbausituation



Abmessungen Schrumpfscheiben									TA	Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		P	σv	Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9		Gw	Tmax
d	x	D	dw	d1	L	L1	L2	L3		T	Fax			nSc	DG		
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			9							9	2,5		389				18
14	x	34	10	24	14	12	5,0	9	2,4	14	3,5	222	372	3	M4*)	0,1	26
			11							20	4,6		361				35
			11							32	7,2		408				40
16	x	42	12	30	14,8	12	5,0	9	2,4	41	8,5	264	414	4	M4*)	0,1	51
			13							52	9,9		440				64
			14							41	7,3		310				51
20	x	47	15	34	17,5	14	6,0	10	3	51	8,4	193	311	4	M5	0,13	64
			16							62	9,6		320				78
			16							68	10,5		320				85
22	x	50	17	37	18,5	15	6,5	10	3	80	11,5	219	326	5	M5	0,16	100
			18							94	13,0		341				118
			18							185	26,0		503				231
24	x	50	19	39	18,5	15	6,5	10	5	205	28,0	274	543	5	M5	0,16	256
			20							235	30,0		581				293
			20							77	9,6		270				96
28	x	56	22	43	18,5	15	6,5	10	3	103	11,5	172	271	5	M5	0,18	129
			24							132	13,5		289				165
			24							110	11,0		244				138
31	x	60	25	46	18,5	15	6,5	10	3	123	12,0	156	246	5	M5	0,2	154
			27							154	14,0		264				193
			28							161	14,0		233				201
36	x	66	30	52	18,5	15	6,5	10	3	194	16,0	161	239	6	M5	0,24	243
			32							215	16,5		328				269

*) Die Schraubenqualität ist abweichend. ISO 4014/4017 - 8.8

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4073

Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			33							265	20,0		325				331
40	x	68	34	55	18,5	15	6,5	10	4	290	21,0	194	329	6	M5	0,23	363
			35							320	22,5		336				396
			38							400	26,0		278				503
46	x	80	40	63	22,5	19	8,0	14	4	470	29,0	160	288	8	M5	0,44	589
			42							550	32,5		326				683
			42							440	26,0		249				550
51	x	86	44	68,5	22,5	19	8,0	14	4	510	28,5	144	255	8	M5	0,49	640
			45							550	30,0		261				680
			46							560	30,0		241				690
56	x	91	48	73	22,5	19	8,0	14	4	630	32,5	148	245	9	M5	0,52	790
			50							710	35,0		258				890
			52							710	34,0		285				890
61	x	96	54	77	22,5	19	8,0	14	4	810	37,0	151	291	10	M5	0,56	1010
			56							910	40,0		309				1130
			58	82						850	36,5		266				1070
66	x	100	60	82	22,5	19	8,0	14	4	950	39,5	140	276	10	M5	0,57	1190
			62	82						1060	42,5		308				1320
			62							1410	56,5		279				1770
70	x	110	64	90	27,5	24	10,0	18	6	1560	60,5	153	300	10	M5	0,93	1950
			65							1630	62,5		322				2040
			66							1480	55,0		256				1840
75	x	114	68	93	27,5	24	10,0	18	6	1620	59,0	142	268	10	M5	0,93	2020
			70							1770	63,0		301				2210
			71							2000	70,0		269				2500
80	x	120	73	101	27,5	24	10,0	18	6	2160	74,0	161	285	12	M5	1,04	2700
			75							2330	77,5		329				2920
			76							2370	77,5		246				2960
85	x	128	78	105	32	28	11,5	22	12	2560	82,0	137	266	8	M6	1,41	3200
			80							2760	86,0		316				3450
			82							2300	69,5		253				2870
94	x	140	85	119	32	28	11,5	22	12	2600	76,0	124	262	8	M6	1,66	3250
			88							2920	83,0		289				3660
			92							3000	81,0		239				3750
105	x	150	95	128	32	28	11,5	22	12	3330	87,0	125	246	9	M6	1,77	4160
			98							3680	93,5		266				4600
			100							3390	84,5		225				4240
112	x	158	104	135	32	28	11,5	22	12	3850	92,5	117	241	9	M6	1,91	3570
			106							4100	96,0		264				5120
			106							3900	91,5		208				4870
120	x	164	110	141	36	32	13,0	25	12	4400	100,0	107	217	10	M6	2,2	5500
			112							4670	104,0		230				5830
			115							4250	99,0		191				5320
130	x	172	120	151	36	32	13,0	25	12	4890	101,5	99	202	10	M6	2,21	6110
			122							5100	104,0		225				6380
			125							5690	135,0		208				7110
140	x	182	128	161	36	32	13,0	25	12	6140	119,5	110	213	12	M6	2,4	7670
			130							6450	124,0		220				8060

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4073

Abmessungen Schrumpfscheiben									T_A	Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		P	σv	Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9		Gw	T_{max}
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3		T	F_{ax}			n_{Sc}	D_G		
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			135							6280	116,0		194				7840
150	x	194	138	171	36	32	13,0	25	12	6730	121,0	103	200	12	M6	2,7	8420
			140							7050	125,0		206				8810
			142							6360	111,0		179				7940
160	x	204	145	181	36	32	13,0	25	12	6800	117,0	96	182	12	M6	2,8	8500
			148							7260	122,0		187				9070

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4073

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_2**	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
L	= Einbaulänge max.	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4073	46	80

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4073
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

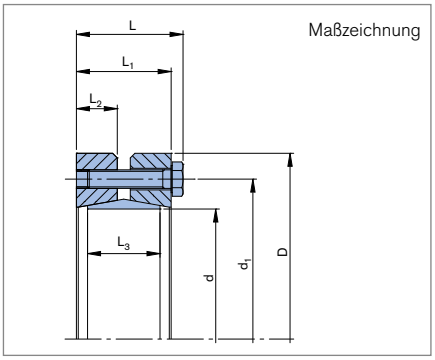
RINGFEDER POWER TRANSMISSION

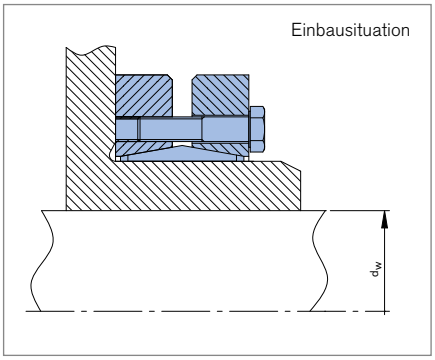
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4091

Schwere Baureihe für höchste Drehmomente

2-teilig | **3-teilig**





Abmessungen Schrumpfscheiben											Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			38								1800	106		410				2250
50	x	95	40	73	44,5	39	17	30	23	25	2100	115	285	447	7	M8	1,4	2625
			42								2400	124		511				3000
			42								2250	122		404				2813
55	x	105	45	78	44,5	39	17	30	23	28	2700	135	290	457	7	M8	1,7	3375
			48								3200	148		574				4000
			48								2950	134		376				3688
62	x	115	50	85	44,5	39	17	30	23	30	3400	142	276	401	7	M8	2	4250
			52								3600	145		458				4500
			50								3600	147		334				4500
68	x	118	55	93	49	44	19	34	27	30	4600	168	260	362	8	M8	2,1	5750
			60								5700	190		475				7125
			55								4600	193		403				5750
75	x	145	60	105	53	46	20	36	27	59	5700	221	302	437	7	M10	3,8	7125
			65								7000	249		540				8750
			60								5700	200		379				7125
80	x	145	65	105	53	46	20	36	27	59	7000	226	283	413	7	M10	3,6	8750
			70								8400	253		510				10500
			65								6700	217		339				8375
90	x	160	70	116	57	50	22	40	29	59	8100	243	259	352	8	M10	4,8	10125
			75								9600	269		395				12000
			70								8800	265		334				11000
100	x	170	75	126	61	54	23	44	32	59	10000	293	265	342	10	M10	5,6	12500
			80								12200	321		368				15250

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4091

Abmessungen Schrumpfscheiben											Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			75								11000	308		316				13750
110	x	185	80	138	67	60	26	50	35	59	12900	338	254	321	12	M10	7,6	16125
			85								14700	352		360				18375
			85								15000	355		331				18750
125	x	215	90	160	73	65	28	55	37,5	100	17500	388	248	331	10	M12	11	21875
			95								20000	422		337				25000
			90								18800	420		330				22500
135	x	212	95	172	85	77	32	60	45	100	21600	456	251	329	12	M12	10,7	27000
			105								27800	531		338				34750
			90								36700	817		423				45850
140	x	300	100	220	106	96	42	80	54	250	47000	942	360	433	12	M16	35,5	58750
			110								58700	1096		470				73350
			105								28900	551		310				36100
155	x	263	110	197	91,5	84	35	66	45	100	32400	590	248	311	15	M12	19,6	40500
			115								36200	630		314				45250
			115								41000	740		324				51250
165	x	290	120	210	98	88	38	72	49	250	46000	785	270	328	10	M16	26	57500
			125								50700	815		344				63375
			125								72800	1165		367				91000
175	x	300	130	220	124	114	50	92	59	250	79900	1230	301	374	15	M16	36,5	99850
			135								87300	1294		386				109100
			135								72000	1100		327				90000
185	x	330	140	236	122	112	50	92	61	250	78000	1150	263	334	14	M16	47	97500
			145								86000	1200		345				107500
			135								95100	1409		386				118850
190	x	350	140	239	129	116,5	50	92	62	470	103400	1478	331	392	12	M20	55	129250
			155								130600	1685		440				163250
			140								75000	1075		310				93750
195	x	350	150	246	122	112	50	92	63,5	250	88000	1180	250	319	14	M16	53	110000
			155								96000	1235		330				120000
			145								85000	1170		317				106250
200	x	350	150	246	122	112	50	92	63,5	250	92500	1230	261	322	15	M16	50	115625
			155								100000	1290		330				125000
			160								127000	1590		309				158750
220	x	370	165	270	144	134	60	114	74,5	250	136000	1650	255	316	20	M16	65	170000
			170								146500	1720		325				183125
			170								155000	1820		305				193750
240	x	405	180	295	157	144	65	120	79,5	490	176000	1960	261	315	15	M20	87	220000
			190								198000	2080		341				247500
			190								213000	2260		308				266250
260	x	430	200	321	173	160	72	136	87,5	490	240000	2420	255	322	18	M20	100	300000
			210								268000	2580		346				335000
			210								285000	2740		310				356250
280	x	460	220	346	185	172	78	148	96	490	320000	2910	254	327	21	M20	132	400000
			230								355000	3090		356				443750
			230								341000	2960		298				426250
300	x	485	240	364	189	176	80	152	98	490	376000	3130	242	316	22	M20	140	470000
			245								394000	3215		327				492500

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4091

Abmessungen Schrumpfscheiben											Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Spannschrauben ISO 4014/4017 - 10.9			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	L_B	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			240								378000	3150		282				472500
320	x	520	250	386	196,5	184	82	160	102	490	415000	3325	235	294	24	M20	165	518750
			260								451000	3470		318				563750
			250								489500	3910		295				611875
340	x	570	260	420	215	200	92	176	110	840	530000	4075	253	310	21	M24	240	662500
			270								578000	4275		326				722500
			270								556000	4122		304				695000
350	x	580	280	425	215	200	92	176	110	840	604000	4320	247	320	21	M24	247	755000
			285								629000	4415		331				786250
			280								612000	4370		303				765000
360	x	590	290	432	219	204	92	180	114,5	840	663000	4570	245	320	22	M24	250	828750
			295								689000	4670		332				861250
			290								618000	4270		279				772500
380	x	645	300	458	219	204	92	180	114,5	840	668000	4455	233	290	22	M24	320	835000
			310								719000	4645		307				898750
			300								708000	4715		284				885000
390	x	660	310	468	227	212	96	188	118,5	840	762000	4910	236	297	24	M24	350	952500
			320								814500	5090		318				1018125
			315								765000	4855		285				956250
400	x	680	320	480	227	212	96	188	118,5	840	788000	4927	231	294	24	M24	370	985000
			330								845000	5125		312				1056250
			330								999000	6055		302				1248750
420	x	690	340	504	253	238	111	214	131,5	840	1068000	6285	241	318	30	M24	410	1335000
			350								1140000	6515		342				1425000
			340								1058000	6230		283				1322500
440	x	750	350	527	269	252	115	224	138,5	1250	1130000	6460	231	295	24	M27	540	1412500
			360								1204000	6690		312				1505000
			360								1320000	7440		312				1650000
460	x	770	370	547	269	252	115	224	141	1250	1420000	7700	257	326	28	M27	540	1775000
			380								1500000	7950		346				1875000
			380								1535000	8080		302				1918750
480	x	800	390	580	291	274	128	246	152	1250	1626000	8340	241	318	30	M27	650	2032500
			400								1720000	8600		340				2150000
			400								1750000	8750		309				2187500
500	x	850	410	600	291	274	128	246	152	1250	1840000	8980	246	328	32	M27	750	2300000
			420								1940000	9250		350				2425000

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4091

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_2**	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
L	= Einbaulänge max.	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4091	100	170

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

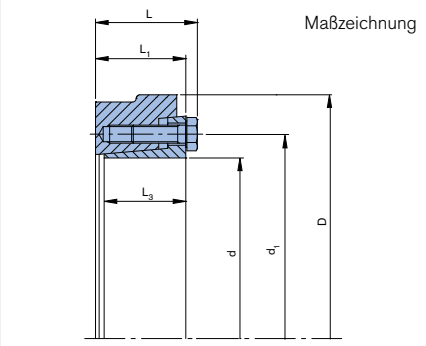
Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4091
auf **www.ringfeder.com**

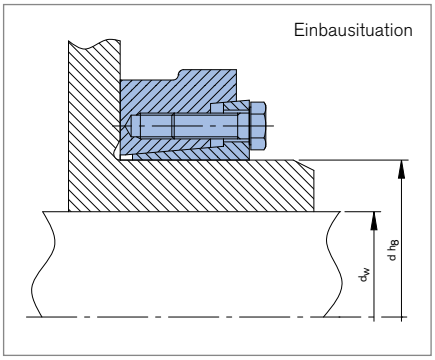
Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

Schrumpfscheiben
RINGFEDER® RfN 4161
Standardbaureihe für hohe Drehmomente

2-teilig | 3-teilig





Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		Spannschrauben ISO 4014/4017 - 12.9		
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_3	T_A	T	F_{ax}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	mm	kg	Nm
			15						80	11			88
18	x	44	16	30	19	15	13	12	110	14	M6	0,15	121
			---						---	---			---
			17						150	18			165
20	x	47	18	32	19,3	15,3	13,5	12	180	20	M6	0,2	198
			---						---	---			---
			19						160	17			176
24	x	50	20	36	22	18	15	12	210	20	M6	0,2	231
			22						280	25			308
			20						230	23			253
26	x	51,5	22	38	22	18	16	12	300	27	M6	0,2	330
			24						310	29			341
			24						270	23			297
30	x	60	25	44	24	20	17	12	320	25	M6	0,3	352
			26						360	28			396
			27						510	37			561
36	x	72	30	52	27,3	22	18,5	35	710	47	M8	0,5	781
			33						950	58			1045
			27						480	36			528
38	x	72	30	54	27,3	22	18,5	35	650	43	M8	0,5	715
			33						860	52			946
			34						810	48			891
40	x	80	35	61	29,3	24	20,5	35	880	50	M8	0,7	968
			37						960	52			1056

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4161

Abmessungen Schrumpfscheiben								Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		Spannschrauben ISO 4014/4017 - 12.9		
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_3	T_A	T	F_{ax}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	mm	kg	Nm
			35						800	52			880
44	x	80	36	61	29,3	24	20,5	35	890	57	M8	0,6	979
			37						1050	60			1155
			38						1500	79			1650
50	x	90	40	68	31,3	26	22	35	1700	87	M8	0,8	1870
			42						2000	94			2200
			42						1600	78			1760
55	x	100	45	72	34,3	29	25	35	2000	88	M8	1,1	2200
			48						2400	99			2640
			48						2200	92			2420
60	x	110	50	80	34,3	29	24,5	35	2500	98	M8	1,3	2750
			52						2700	105			2970
			48						2200	92			2420
62	x	110	50	80	34,3	29	24,5	35	2500	98	M8	1,3	2750
			52						2700	105			2970
			50						2400	94			2640
68	x	115	55	86	34,3	29	24,5	35	3000	111	M8	1,4	3300
			60						3800	128			4180
			55						3700	135			4070
75	x	138	60	100	37,5	31	26,3	70	4700	156	M10	2,3	5170
			65						5800	177			6380
			60						4200	141			4620
80	x	141	65	104	37,5	31	26	70	5200	160	M10	2,3	5720
			70						6300	180			6930
			65						5900	186			6490
85	x	155	70	114	45	38	34	70	7200	204	M10	3,7	7920
			75						8500	227			9350
			65						5900	182			6490
90	x	155	70	114	45	38	33	70	7200	204	M10	3,5	7920
			75						8500	227			9350
			70						7400	213			8140
95	x	170	75	124	49,5	43	37,5	70	8900	236	M10	4,9	9790
			80						10400	260			11440
			80						15000	370			16500
100	x	185	85	139	56,5	49	43	121	17300	400	M12	6,7	19030
			90						19600	430			21560
			80						13900	348			15290
105	x	185	85	139	56,5	49	43	121	16100	380	M12	6,4	17710
			90						18600	434			20460
			80						15500	380			17050
110	x	185	85	139	56,5	49	43	121	17800	410	M12	6,1	19580
			90						20000	440			22000
			85						17200	405			18920
115	x	200	90	150	62,5	55	48	121	19900	443	M12	8	21890
			95						22900	482			25190
			85						17300	405			18920
120	x	200	90	150	62,5	55	48	121	19900	443	M12	7,7	21890
			95						22900	482			25190

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4161

Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		Spannschrauben ISO 4014/4017 - 12.9		
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_3	T_A	T	F_{ax}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	mm	kg	Nm
			90						19200	420			21120
125	x	215	95	157	60,5	53	46,5	121	21700	450	M12	9	23870
			100						24400	480			26840
			95						25900	540			28490
130	x	230	100	172	65,5	58	51	121	29000	580	M12	11,5	31900
			110						36000	650			38600
			95						21450	452			23595
135	x	230	100	172	67	58	51	190	24300	486	M14	11,1	26730
			110						30500	555			33500
			100						25300	500			27830
140	x	230	105	172	67	58	51	190	28000	530	M14	10,7	30800
			115						35600	610			39160
			110						37000	673			40700
150	x	263	120	190	71	62	55	190	45300	754	M14	16,3	49830
			125						49700	795			54670
			110						33000	600			36300
155	x	263	115	190	71	62	55	190	36600	637	M14	15,8	40260
			120						40500	674			44550
			120						57300	950			63030
160	x	290	130	200	78	68	61	290	66700	1020	M16	22,3	73370
			135						72500	1070			79750
			120						56500	940			62150
165	x	290	125	200	78	68	61	290	61500	980	M16	21,7	67650
			135						72500	1070			79750
			130						61000	938			67100
170	x	300	140	210	78,5	68,5	61	290	72300	1023	M16	22,3	79530
			145						78400	1081			86240
			130						61500	900			67650
175	x	300	135	210	78,5	68,5	61	290	67000	990	M16	21,7	73700
			140						72500	1030			79750
			140						86500	1237			95150
180	x	320	150	224	97	87	77,5	290	101400	1352	M16	34	111540
			155						109300	1401			120230
			140						96000	1250			105600
185	x	320	145	224	97	87	77,5	290	104000	1350	M16	33,1	114400
			155						120000	1550			132000
			150						92000	1250			101200
190	x	320	155	238	96	86	76	290	99000	1300	M16	32	108900
			165						113500	1400			124850
			150						103000	1374			113300
195	x	340	160	238	95,5	85,5	77	290	119300	1491	M16	35	131230
			165						126100	1529			138710
			150						108000	1450			118800
200	x	340	155	238	95,5	85,5	77	290	116000	1500	M16	34	127600
			160						124000	1550			136400

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4161

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_1**	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**D_G**	= Gewindedurchmesser
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**Gw**	= Gewicht
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment
L	= Einbaulänge maximal	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft		

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4161	150	263

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4161
auf **www.ringfeder.com**

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Nabe mit einer Streckgrenze Rp0,2 ≥ 360 N/mm²
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

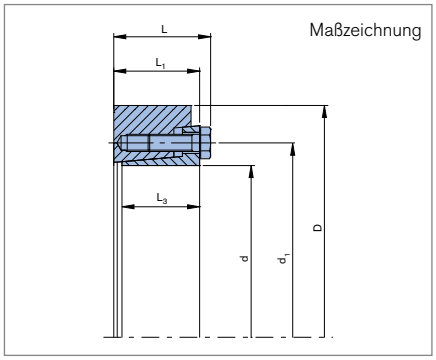
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4181

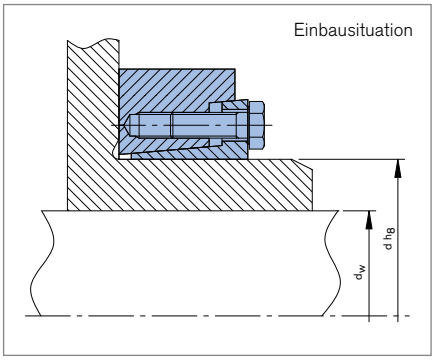
Standardbaureihe für höchste Drehmomente

2-teilig | 3-teilig

Maßzeichnung



Einbausituation



Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		Spannschrauben ISO 4014/4017 - 12.9		
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_3	T_A	T	F_{ax}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	mm	kg	Nm
			160						160000	2000			176000
220	x	370	170	270	115,8	103,3	87	570	182000	2150	M20	52,11	200200
			180						206000	2300			226600
			170						190000	2250			209000
240	x	405	180	296	121,4	108,9	92	570	215000	2400	M20	66,58	236500
			200						269000	2700			295900
			190						247000	2600			271700
260	x	430	200	318	128,4	115,9	102	580	277000	2750	M20	77,29	304700
			220						340000	3100			374000
			210						282000	2686			310200
280	x	460	220	340	146,4	133,9	121	570	313000	2845	M20	103,28	344300
			240						380000	3167			418000
			220						385000	3500			423500
300	x	485	230	360	154,1	139,1	122	980	425000	3700	M24	117,05	467500
			250						505000	4050			555500
			240						444000	3700			488400
320	x	520	250	380	156,6	141,6	124	980	488000	3904	M24	132,1	536800
			270						580000	4296			638000
			250						564000	4500			620400
340	x	570	260	402	167,5	152,5	135	980	612000	4700	M24	184,25	673200
			270						668000	4950			734800
			270						658000	4850			723800
360	x	590	280	424	182,7	167,7	150	980	712000	5100	M24	208,11	783200
			300						825000	5500			907500

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4181

Abmessungen Schrumpfscheiben									Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte		Spannschrauben ISO 4014/4017 - 12.9		
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_3	T_A	T	F_{ax}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	mm	kg	Nm
			290						735000	5069			808500
380	x	640	300	444	185,1	168,1	148	1450	790000	5266	M27	247,5	869000
			310						845000	5452			929500
			290						903000	6250			993300
390	x	650	300	470	186,3	167,6	144	1900	970000	6450	M30	259,55	1067000
			320						1101000	6950			1221000
			320						969000	6056			1065900
420	x	670	330	495	203,9	186,9	166	1450	1038000	6291	M27	284,75	1141800
			350						1183000	6762			1301300
			340						1212000	7129			1333200
440	x	740	350	518	212,9	195,9	178	1450	1292000	7383	M27	398	1421200
			370						1460000	7892			1606000
			380						1815000	9552			1996500
480	x	790	390	552	243,7	225,0	201	1900	1920000	9845	M30	495,4	2112000
			410						2118000	10331			2329800
			400						2054000	10270			2259400
500	x	835	410	572	238,7	220,0	198	1900	2145000	10463	M30	626,3	2359500
			430						2377000	11055			2614700
			430						2397000	11150			2636700
530	x	850	440	608	260,0	240,0	206	1900	2520520	11457	M30	653,4	2772572
			460						2777417	12076			3055159
			450						2545000	11311			2799500
560	x	940	460	632	260,0	240,0	206	1900	2670006	11609	M30	748,7	2937006
			480						2929521	12206			3222473
			470						4012000	17072			4413200
590	x	960	480	654	380,0	361,0	286	1900	4199188	17497	M30	1173,9	4619106
			500						4587043	18348			5045747
			500						3402000	13608			3742200
620	x	970	520	720	304,0	285,0	244	1900	3708000	14261	M30	886,7	4078800
			540						4028000	14918			4430800
			530						5758000	21750			6333800
660	x	1040	550	728	418,0	396,0	310	3500	6236900	22680	M36	1448,2	6860590
			570						6735919	23635			7409510
			560						4518700	16138			4970570
700	x	1140	580	815	315,0	294,0	260	2700	4880000	16828	M33	1467,5	5368000
			600						5258000	17527			5783800
			600						7669000	25563			8435900
750	x	1150	620	900	340,0	428,0	360	3500	8228643	26544	M36	1847,5	9051507
			650						9106895	28021			10017584
			640						6897960	21226			7587756
800	x	1230	660	935	373,0	352,0	296	2700	7378000	22358	M33	1894,4	8115800
			700						8390500	23973			9229550

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4181

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_1**	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
D	= Außendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**D_G**	= Gewindedurchmesser
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**Gw**	= Gewicht
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment
L	= Einbaulänge maximal	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft		

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D
RfN 4181	260	430

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Nabe mit einer Streckgrenze Rp0,2 ≥ 360 N/mm²
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4181
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.

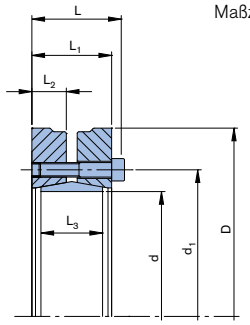
Schrumpfscheiben

RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei

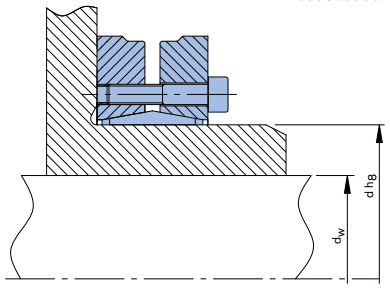
Korrosionsbeständige Baureihe für hohe Drehmomente

2-teilig | **3-teilig**

Maßzeichnung



Einbausituation



Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Hochfeste Sonderschrauben ISO 4762			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			10							30	8		415				37,5
14	x	37	11	24	16	12	5	9	2,4	37	8	278	474	3	M4	0,1	46
			12							48	10		557				60
			12							70	15		509				90
16	x	41	13	27	20	15	6,25	12	4	90	18	336	575	4	M5	0,1	110
			14							110	20		774				130
			14							90	16		459				110
18	x	44	15	29	20	15	6,25	12	4	100	18	299	523	4	M5	0,2	130
			16							120	20		705				160
			15							110	20		462				140
20	x	46	16	32	22,5	17,5	7	12	4	140	22	336	497	5	M5	0,2	170
			17							160	24		580				200
			16							200	31		534				250
21	x	50	17	36	24	19	8	15	5	230	34	384	602	6	M5	0,2	290
			18							260	37		746				330
			19							240	32		495				300
24	x	50	20	36	24	19	8	15	5	270	35	336	554	6	M5	0,2	340
			21							300	38		679				390
			24							350	38		390				450
30	x	60	25	44	26,5	21,5	8,5	17	5	400	41	261	426	7	M5	0,2	500
			26							440	43		492				560
			28							590	53		390				730
36	x	72	30	52	29,5	23,5	10	18	12	690	58	303	438	5	M6	0,5	860
			31							700	58		536				890

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei

Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Hochfeste Sonderschrauben ISO 4762			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σ_v	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			29							700	62		378				890
38	x	72	30	55	32	26	10	21	12	770	65	295	394	6	M6	0,5	970
			31							780	63		474				980
			30							720	61		375				900
40	x	72	31	57	30,5	24,5	10,5	19	12	730	59	310	450	6	M6	0,5	910
			32							790	62		460				990
			32							800	63		429				1000
44	x	80	35	63	32	26	11	20	12	1000	73	312	444	7	M6	0,5	1250
			36							1050	76		458				1350
			36							900	65		371				1150
48	x	80	38	68	32	26	11	22	12	1050	72	260	380	7	M6	0,6	1350
			40							1200	78		403				1550
			38							1350	89		418				1650
50	x	90	40	70	33,5	27,5	11,5	22,5	12	1500	96	314	433	9	M6	0,9	1900
			42							1700	103		467				2150
			42							1300	78		343				1600
55	x	100	45	75	36,5	30,5	12	23	12	1550	87	248	359	8	M6	1,1	1950
			48							1800	96		410				2300
			48							2400	126		407				3000
62	x	110	50	86	36,5	30,5	12,5	23	12	2650	133	330	419	12	M6	1,3	3300
			52							2800	136		482				3500
			50							1900	95		314				2350
68	x	115	55	86	36,5	30,5	12	23,5	12	2250	104	245	367	10	M6	1,4	2850
			60							2850	121		411				3600
			55							2650	121		377				3300
75	x	138	60	100	40,5	32,5	13	25	30	3300	139	277	382	7	M8	2,3	4150
			65							4050	158		416				5100
			60							3200	126		353				4000
80	x	145	65	100	40,5	32,5	13	25	30	3900	143	259	358	7	M8	2,5	4900
			70							4600	160		392				5750
			60							4850	189		404				6050
85	x	155	65	114	48,5	40,5	16	30	30	5800	212	325	407	11	M8	3,5	7250
			70							6800	235		427				8500
			65							4800	174		353				6000
90	x	155	70	114	47	39	16	30	30	6050	195	274	356	10	M8	3,3	7550
			75							7300	215		372				9150
										5350	195		349				6700
95	x	170	65	127	55,1	47,1	19	34	30	6750	217	275	349	12	M8	4,7	8450
										8150	240		355				10200
										6950	202		331				8700
100	x	170	70	127	55,1	47,1	19	34	30	7600	223	261	331	12	M8	4,5	9500
										9100	245		338				11350
										8150	259		316				10150
110	x	185	75	145	63	53	21,5	42	59	10100	285	254	316	10	M10	6,3	12600
										12200	296		357				15250
			80							9500	267		302				11850
115	x	185	90	145	66	56	21,5	42	59	12100	302	243	342	10	M10	6,1	15100
			95							14050	329		353				17550

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei

Abmessungen Schrumpfscheiben										Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte				Hochfeste Sonderschrauben ISO 4762			
d	x	D	d_w	d_1	L	L_1	L_2	L_3	T_A	T	F_{ax}	P	σv	n_{Sc}	D_G	Gw	T_{max}
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Stück	mm	kg	Nm
			85							11050	300		354				13800
125	x	215	90	160	64	54	23	42	59	13100	327	269	352	12	M10	8,7	16350
			95							15150	355		352				18950
			95							15100	365		336				18850
140	x	230	100	175	72,5	60,5	26	46	100	17550	395	263	335	10	M12	10,6	21900
			105							20000	424		335				25000
			115							31400	601		334				39300
165	x	290	120	210	87	71	31	56	250	35500	637	280	335	8	M16	21,7	44400
			125							39400	664		348				49250
			135							52500	786		307				65600
185	x	330	140	236	102,4	86,4	38,2	71	250	57350	828	246	310	10	M16	36	71650
			145							62400	870		314				78000
			140							65950	943		332				82450
195	x	350	150	246	102	86	38,2	71	250	77600	1035	280	338	12	M16	40	97000
			155							83750	1081		345				104700
			150							75000	1000		326				93750
200	x	350	155	246	102	86	38,2	71	250	81000	1045	273	330	12	M16	39	101200
			160							87200	1091		337				109000

Weitere Größen auf Anfrage

Fortsetzung auf nächster Seite

Schrumpfscheiben RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei

Erklärungen

d	= Innendurchmesser	**L_3**	= Ringbreite	**σ_v**	= Vergleichsspannung im Nabenansatz
D	= Außendurchmesser	**L_B**	= Breite der halben Schrumpfscheibe	**n_{Sc}**	= Anzahl der Spannschrauben
d_w	= Vollwellen-Durchmesser	**T_A**	= Vorgegebenes Anzugsmoment der Spannschrauben	**D_G**	= Gewindedurchmesser
d_1	= Lochkreis-Durchmesser	**T**	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A	**Gw**	= Gewicht
L_1	= Einbaulänge mind. (ohne Schrauben)	**F_{ax}**	= Übertragbare Axialkraft	**T_{max}**	= Max. übertragbares Drehmoment
L_2	= Druckringbreite	**P**	= Flächenpressung an der Nabe		

Bestellbeispiel

Baureihe	d	D	Ausführung
RfN 4061	96	170	SST

SST = Rostfrei

Tabelle Fügespiel

d_w über	d_w bis	ISO	Max. Fügespiel S mm
6	10	H6/j6	0,011
10	18		0,014
18	30		0,017
30	50	H6/h6	0,032
50	80	H6/g6	0,048
80	120	H7/g6	0,069
120	180		0,079
180	250		0,090
250	315		0,101
315	400		0,111
400	500		0,123
500	630		0,136
630	800		0,154

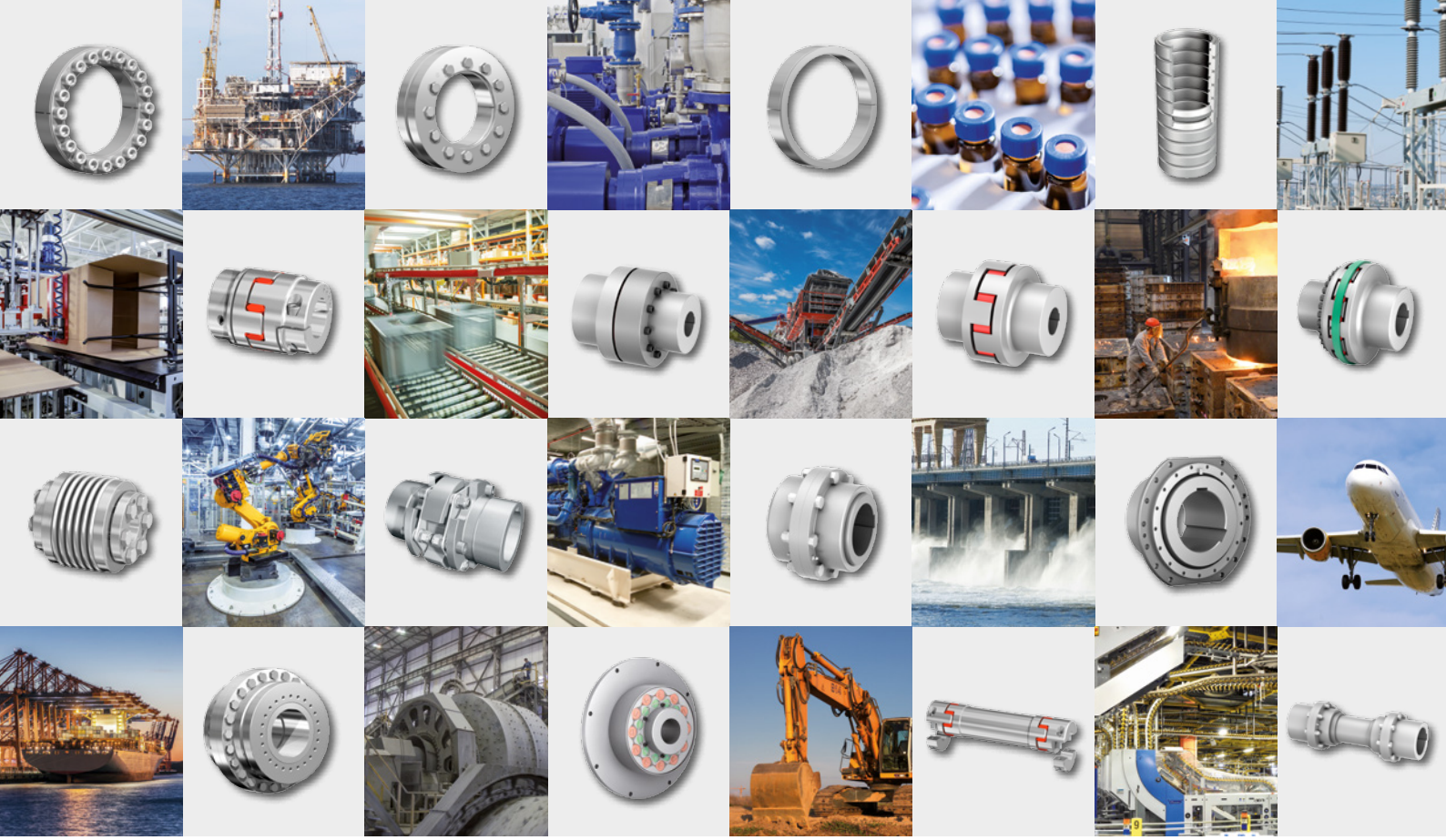
Für die Berechnung der Funktionswerte berücksichtigte Passungen

Technische Hinweise

- Oberflächen: Für Welle $R_a \leq 3{,}2$ µm
- Toleranzen: Für Welle siehe Tabelle
- Bei Verwendung einer Hohlwelle anstatt einer Vollwelle bitten wir um Rücksprache mit unserem Engineering-Team.
- Zusätzliche Spannungen, z.B. Zug, Druck oder Biegung, sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Funktionswerte: Die Funktionswerte sind in Abhängigkeit der jeweils angegebenen Anziehdrehmomente T_A bestimmt. Die Spannschrauben sind mit Schmiermitteln, die MoS_2 enthalten, geschmiert ($\mu_{ges} = 0{,}1$). Die Konen sind ebenfalls molykotiert ($\mu = 0{,}05$). Für die Fuge, Durchmesser d_w, wurde der für geölte Montageverhältnisse übliche Reibwert $\mu = 0{,}12$ angesetzt. Als E-Modul für Welle und Hohlwelle wurde der Wert 210.000 N/mm² berücksichtigt. (Niedrigere Werte führen zu einer Erhöhung von T und F_{ax} und einer Reduzierung der höchsten Einzelspannung, der Tangentialspannung.) Für die Berechnung der Funktionswerte wurde das max. Fügespiel S berücksichtigt, s. nebenstehende Tabelle. Die Funktionswerte gelten nur bei Verwendung einer Vollwelle. Bei der Anwendung einer Außenverspannung auf Hohlwellen ändern sich die Funktionswerte. Bitte mit unseren Spezialisten Rücksprache nehmen.

Weitere Informationen zu
RINGFEDER® RfN 4061 rostfrei
auf **www.ringfeder.com**

Haftungsausschluss
Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seine Anforderungen erfüllen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor.



RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH
Werner-Heisenberg-Straße 18, D-64823 Groß-Umstadt, Germany · Phone: +49 (0) 6078 9385-0 · Fax: +49 (0) 6078 9385-100
E-mail: sales.international@ringfeder.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION TSCHAN GMBH
Zweibrücker Straße 104, D-66538 Neunkirchen, Germany · Phone: +49 (0) 6821 866-0 · Fax: +49 (0) 6821 866-4111
E-mail: sales.tschan@ringfeder.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION USA CORPORATION
165 Carver Avenue, Westwood, NJ 07675, USA · Toll Free: +1 888 746-4333 · Phone: +1 201 666 3320 · Fax: +1 201 664 6053
E-mail: sales.usa@ringfeder.com

HENFEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.
Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 · CEP 14871 300 · Jaboticabal - SP - Brazil · Phone: +55 (16) 3209-3422
E-mail: vendas@henfel.com.br

RINGFEDER POWER TRANSMISSION INDIA PRIVATE LIMITED
Plot No. 4, Door No. 220, Mount - Poonamallee Road, Kattupakkam, Chennai – 600 056, India
Phone: +91 (0) 44-2679 1411 · Fax: +91 (0) 44-2679 1422 · E-mail: sales.india@ringfeder.com

KUNSHAN RINGFEDER POWER TRANSMISSION COMPANY LIMITED
NO. 406 Jiande Road, Zhangpu 215321, Kunshan, Jiangsu Province, China
Phone: +86 (0) 512-5745-3960 · Fax: +86 (0) 512-5745-3961 · E-mail: sales.china@ringfeder.com

Partner for Performance

www.ringfeder.com

RINGFEDER
POWER TRANSMISSION