



Wellenfedern & Sicherungsringe

+49 (0) 234 923610 | www.tfc.eu.com/de



TFC Europe Ltd. ist seit über 30 Jahren Europas führender Lieferant von Smalley® Wellenfedern & Sicherungsringen.

Dieser Katalog enthält Einzelheiten über unser breitgefächertes Standardprogramm; die meisten Produkte sind sofort ab Lager erhältlich. Im Gegensatz zu den mechanisch gestanzten Produkten werden alle unseren Smalley® Wellenfeder- und Sicherungsringprodukte mit einem einzigartigen Kantenwickelprozess hergestellt, wobei die Werkzeugkosten komplett entfallen. Das erhöht die Designflexibilität beträchtlich und ermöglicht uns, über 80% unserer Smalley®-Produkte in Form von Spezialdesigns anzubieten. So können wir Prototypserien zu wirtschaftlich vorteilhaften Bedingungen liefern; dazu kann das Design bei Bedarf in der Vorproduktionsstufe ergänzt werden, ohne das Design Ihres Endprodukts zu beeinträchtigen.

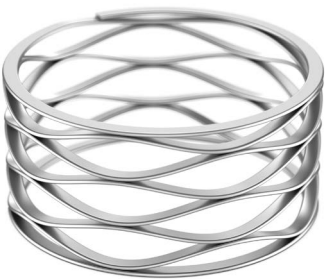
TFC ist ein gemäß ISO 9001:2000 zertifiziertes Unternehmen, das den Designstatus mit einschließt. Wir sind stolz auf den hervorragenden Kundenservice, den wir bieten, und freuen uns auf Ihre Anregungen und Designanforderungen, damit wir diesen grundlegenden Aspekt unseres Unternehmens ständig weiter verbessern können.

Inhalt

Seite	Beschreibung	Produkt-Code
04	Produkte: Sicherungsringe & Wellenfedern	
05	Herstellung: Allgemeine Information	
06	Sonderteile sind Standards	
07	Qualitätszusicherung	

Wellenfedern

08	Einführung	
11	Anwendungsbeispiele für Wellenfedern	
12	Wellenfedern zur Kugellagervorspannung (Metrisch)	YSSB
14	Bearing Cross Reference Chart	
16	Einlagige Wellenfedern (Amerikanisch)	YSSR
18	Federn mit verringerter Drahtbreite (Amerikanisch)	YSSR - N
19	Wavo® (Runddraht) einlagig (Amerikanisch)	YRW
20	Crest-To-Crest®-Wellenfedern (Metrisch)	YCM/YCMS
27	Crest-To-Crest®-Wellenfedern (Amerikanisch)	YC/YCS
34	Linear-Federn (Amerikanisch)	YLS



Sicherungsringe

36	Einführung
37	Sicherungsringe: Typen & Sonderdesigns
38	Leitfaden zur Auswahl
39	Anwendungsbeispiele für Sicherungsringe
40	Installationsmethoden



Sicherungsringe, innen
Metrische Abmessungen

42	Leichte Serie, innen
44	Luft- und Raumfahrtserie
46	Ringe DIN 472-Serie
48	Schnappringe DIN 472-Serie
50	Hoopster® Ringe

Amerikanische Abmessungen

51	Hoopster® Ringe
52	Leichte Serie, innen
54	Wavering® / Wellenring
55	Mittlere Serie, innen
58	Mittelschwere Serie, innen
60	Schwere Serie, innen
62	Schnappringe
64	Schnappringe
66	Schnappringe
67	ID/OD Lock

XVHM
XEH
XDNH
XFH
XHHM/XHHMU



XHH/XHHU
XVH
YWHW
XWH
XWHT
XWHM
XFHE
XXAH
XXDH



Sicherungsringe, außen
Metrische Abmessungen

68	Leichte Serie, außen
70	Luft- und Raumfahrtserie
72	Ringe DIN 471-Serie
74	Schnappringe DIN 471-Serie
76	Hoopster® Ringe

Amerikanische Abmessungen

77	Hoopster® Ringe
78	Leichte Serie, außen
80	Wavering® / Wellenring
81	Mittlere Serie, außen
84	Mittelschwere Serie, außen
86	Schwere Serie, außen
88	Schnappringe, schwere Serie
90	Schnappringe (Amerikanisch)
92	Schnappringe (Amerikanisch)

XVSM
XES
XDNS
XFS
XHSM



XHS
XVS
YWSW
XWS
XWST
XWSM
XFSE
XXAS
XXDS



Lamellen-Dichtringe

93	Einführung
94	Leitfaden zur Auswahl
96	Datentabellen



Entwicklung

101	Technische Betreuung
102	Wellenfeder-Anforderungsbogen
104	Sicherungsring-Anforderungsbogen
109	Werkstoffe & Oberflächengüten

Produkte

Alle Wellenfedern & Sicherungsringe von TFC werden mit dem für Smalley® einzigartigen Kantenwickelprozess hergestellt. Damit entfallen alle Werkzeugkosten, die Designflexibilität wird erheblich gesteigert und die Vorlaufzeiten verkürzt, da keine Stempelwerkzeuge hergestellt werden müssen.



Sicherungsringe

Im Gegensatz zu den mechanisch gestanzten Produkten werden Spirolox® Sicherungsringe in einem Walz-Wickelprozess exakt auf den erforderlichen Durchmesser gewickelt. Durch diesen einzigartigen Prozess wird ein Sicherungsring gefertigt, der keine störenden Ösen und gratfreie Kanten aufweist. Es wird radialer Bauraum eingespart und verkratzte Oberflächen gehören der Vergangenheit an. Spirolox® Sicherungsringe erfüllen Militär- und Luftfahrtspezifikationen und werden in Tausenden mechanischen Produkten auf der ganzen Welt eingesetzt.



Wellenfedern

Wellenfedern bieten durch die Verwendung von Flachdraht eine einzigartige Möglichkeit, die Blockhöhe der Feder zu verringern und geringere Lasthöhen bei gleichbleibenden Federweg sowie gleicher Last im Vergleich zu herkömmlichen Runddrahtfedern zu ermöglichen.

Allgemeine Information

Herstellung

Bei dem Fertigungsverfahren, das auch als ‚No-Tooling-Cost‘-Prozess bekannt ist, wird ein vorgehärteter Flachdraht über die hohe Kante gewunden, um einen nahezu perfekten Kreis zu erstellen. (Visualisieren Sie einfach einen Slinky®, das Spielzeug aus einer Metall- oder Kunststoffschraubenfeder, das Generationen von Kindern begeistert hat.)

Im Vergleich zu gestanzten Sicherungsringen und Wellenfedern gewährleistet das Circular-Grain®-Verfahren mindestens genauso viel Härte und dimensionale Stabilität sowie berechenbare einheitliche Belastbarkeit. Die kantengewundenen Produkte können je nach geforderter Spezifizierung auf jeden Innen-Durchmesser zwischen 6 mm und 2.300 mm und einer beliebigen Anzahl von Windungen gewickelt werden. Im Vergleich zu gestanzten Produkten wird bei diesem Verfahren effektiv materielle Verschwendung vermieden.

Durch eine ungewöhnliche Produktionsflexibilität können wir mit dem Circular-Grain®-Verfahren Ihre Designänderungen bei Prototypen oder Sonderkonfigurationen ohne neue Spezialwerkzeuge und aufwändige Modifizierungen schnell und unkompliziert umsetzen. Smalley® ist nicht nur für äußerst schnelle Großserienproduktionen, sondern auch für kleinere Serien, für die Herstellung von Prototypen oder spezielle Designanforderungen gerüstet. Die Fertigung ist so ausgerichtet, dass ein breites Spektrum an Materialien und Einstellungsparametern ständig zur Verfügung stehen. Zu den ständig verfügbaren Materialien bei den Standardteilen zählen ein wärmebehandelter Federstahl und drei Edelstahlgüten. Egal, ob Sie nach Prototypen, Klein- oder Großserien suchen, unser einzigartiges No-Tooling-Cost™-Verfahren erlaubt es, unsere Produkte kostengünstig und zeitplanmäßig zu liefern.

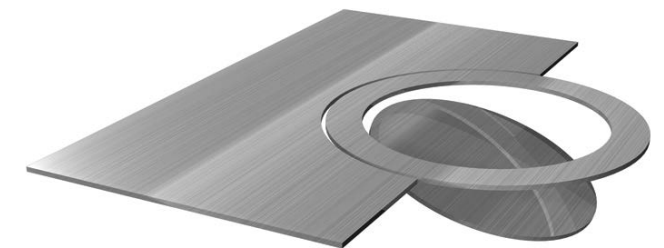
Prototypen

Die einfachste Möglichkeit eine theoretische Entwicklung zu testen ist, einen funktionierenden Prototypen zu produzieren – eine Aufgabe, bei der sich Smalley® auszeichnet.

Ein Paradebeispiel ist die Entwicklung einer kundenspezifischen Wellenfeder. Durch die Anzahl der Wellen und Windungen sowie verschiedene Kombinationen von Feder-Variablen können die Abmessungen eingestellt werden. Schließlich testen wir für Sie vor der Produktion die Funktion. Smalley® produzierte Prototypen sind auch der wirtschaftlichste Weg, um Ergebnisse auf einer Versuch-und-Irrtum-Basis zu optimieren. Modifikationen sind so in einer Anzahl von einem bis 1.000 Stück möglich. Wir reproduzieren Ihren Entwurf so oft wie nötig – und das ohne zusätzliche Werkzeugkosten.



Kantenwindungs-Verfahren



Konventioneller Stanzprozess



Drahtwalzung

Sonderteile sind Standards

Zwar hat TFC mehr als 1.000 verschiedene Standard-Sicherungsringe und -Wellenfedern in Federstahl und Edelstahl auf Lager, jedoch kommen spezielle Anwendungen oftmals nicht mit Standard-Spezifikationen zurecht.

Für Sonderteile werden aber oft hohe Kosten vermutet. Aufgrund der werkzeugkostenfreien Bearbeitung ist diese Annahme hier unbegründet. TFC besitzt die Flexibilität spezielle Durchmesser, Flachdrahtdimensionen, Materialien und Oberflächengüten schnell und kostengünstig zu liefern.

Falls Sie bei der Teile-Auswahl Hilfe benötigen oder ein Standardteil in Ihrer Anwendung nicht den Anforderungen entspricht, so zögern Sie nicht, sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung zu setzen. Tel: **+49 (0) 234 923610** oder per E-Mail: tfc-bochum@tfc.eu.com

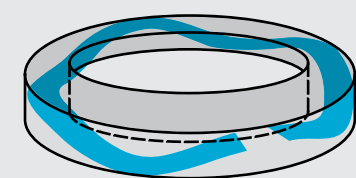
Wellenfeder-Design

Obwohl die Anwendungen für Flachdraht-Wellenfedern äußerst verschieden sind, gibt es Regeln, um eine funktionierende Federauslegung zu definieren.

Die Entscheidung, ob ein Standardteil verwendet werden kann oder eine Sonderfedern ausgelegt werden muss, wird über die folgenden Punkte festgelegt.

Einsatzbedingungen

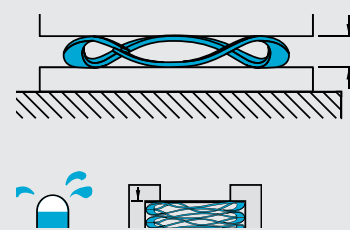
Hohe Temperaturen, dynamische Lasten, korrosive Medien oder andere ungewöhnliche Betriebsbedingungen müssen bei der Auswahl berücksichtigt werden.



Führung der Wellenfeder

Flachdraht-Wellenfedern müssen entweder innen oder außen geführt werden, um ein Überspringen der einzelnen Windungen zu vermeiden. Eine Innenführung gewährleistet man durch eine Welle, eine Außenführung durch eine Bohrungswandung.

Es wird stets eine berührungslose Führung der Feder bei den unterschiedlichen Lasthöhen gewährleistet.



LAST bei ARBEITSHÖHE

Die geforderte Axiallast, die die Feder abgeben soll, wird bei einer vorgegebenen Arbeitshöhe erzeugt. Einige Anwendungen verlangen mehrere unterschiedliche Arbeitshöhen. Dies muss im Bezug auf die Lastspiele zwischen den Arbeitshöhen in der Auslegung berücksichtigt werden.

Sicherungsring-Design

Spirale Sicherungsringe und Schnappringe aus Flachdraht können während der Auslegung detailliert analysiert werden. Folgende Hauptkriterien sollten vor der Auswahl eines Standardteils oder eines Sonderteils betrachtet werden.

DIMENSIONEN. Grundsätzlich gilt zu klären, ob der Sicherungsring auf einer Welle oder in einer Bohrung zum Einsatz kommen soll. Weiterhin gilt zu prüfen, welche Nutgeometrien berücksichtigt werden müssen.

MATERIALAUSWAHL. Lesen Sie mehr dazu auf den Seiten 109 - 112.

LASTAUFNAHME. Es gilt zu klären, welche Lasten auf den Sicherungsring wirken, um ein Versagen des Ringes in der Anwendung auszuschließen. In der Auslegung müssen die erforderliche Ring-Querkraft und die zulässige Verformung der Nut berücksichtigt werden. Für die Sicherungsringe aus dem Standardprogramm finden Sie diese Angaben bereits auf der rechten Tabellenseite der jeweiligen Serie.

ABLÖSEDREHZAH. Ein Sicherungsring, der auf einer Welle sitzt, die mit einer hohen Drehzahl rotiert, kann durch Zentrifugalkräfte gelöst werden. Ein Abspringen des Sicherungsringes erfolgt dann, wenn die Zentrifugalkräfte größer als die radiale Vorspannung des Ringes werden. Für alle wellenmontierten Standard-Sicherungsringe finden Sie auf der Seite 107 die maximal erlaubte Ablösedrehzahl.

Qualitätszusicherung

Bei TFC verstehen wir, dass die Qualität unser gesamtes Geschäft, angefangen bei unseren Produkten bis hin zu Unternehmensprozessen und unserem Kundenservice, definiert. Wir schulen und fördern unsere Mitarbeiter, um überlegene Marktkennntnis und Kundendienst zu bieten. Unsere Partner in der Lieferkette, vom Hersteller bis zur Logistik und Informationstechnologie werden sorgfältig ausgewählt, um unser Engagement für Qualität zu sichern.

Gesicherte Qualität seit 1981

Das ISO 9001-Zertifikat finden Sie auf unserer Website zum Download. Die Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Rückverfolgbarkeit

Alle unsere Produkte sind konform zu RoHS/WEEE und REACH. Auf Anfrage stellen wir entsprechende Materialzertifikate sowie eine vollständige Materialzertifizierung für viele Artikel zur Verfügung.

Zusammen mit unserem Produktionsteam bei der Smalley® Steel Ring Company sind wir einer Qualitätspolitik verpflichtet, die die Einhaltung von Spezifikationen mit kontrollierter Chargenabweichung über den Zielwert hinaus, eine statistische Qualitätskontrolle (SPC), die Defektvermeidung und eine jährliche Verbesserung in Prozessen und Produkten fordert. Dies ist ein unternehmensweites Engagement, das jeden Angestellten einschließt. Jede Person arbeitet einzeln und zusammen mit den anderen dafür, Spitzenresultate zu erzielen und hervorragende Produkte sowie Dienstleistungen abzuliefern.

Die fortwährende Entwicklung der Qualität und strikte Einhaltung von Militär-, Luft- und Raumfahrtnormen hat uns den Status eines anerkannten Zulieferers bei vielen Erstausrüstern (OEMs) in aller Welt eingebracht.

TFC hat große Anstrengungen unternommen, um zur bevorzugten Bezugsquelle von Smalley® Spirolox-Sicherungsringen und Wellenfedern zu werden. In Übereinstimmung mit den Anforderungen unserer ISO-Zertifizierungen haben wir Qualitätssicherungssysteme eingerichtet und arbeiten ständig an ihrer Verbesserung. Durch die Nutzung modernster Technologie konnten wir die Spitzenqualität erreichen und beibehalten, die seit mehr als dreißig Jahren mit dem Namen Smalley® verbunden ist.

Die bei dem Smalley® Wickelprozess eingesetzten SPC-Werkzeuge sichern Leistungsfähigkeit und Stabilität des Verfahrens. Diese Werkzeuge ermitteln zunächst allgemeine Abmessungen für die



Untersuchung und besondere Gründe für Abweichungen in den Produkten. Dann werden Daten zu diesen kritischen Abmessungen gesammelt und ausgewertet. Es erfolgen regelmäßige Probenentnahmen und Messungen während der Produktion und bei der Endabnahme, sowie nochmals bei der Qualitätskontrolle vor dem Versand.

Viele unserer Mitarbeiter, die für die Herstellung und Auslieferung der Smalley®-Produkte zuständig sind, müssen unsere formalen Schulungsprogramme für die Qualitätsprüfung absolvieren. Diese Schulungen haben das Qualitäts- und Verantwortungsbewusstsein auf allen Ebenen spürbar verstärkt; unsere Mitarbeiter haben eine klare Vorstellung davon, was von unseren Prozessen erwartet wird.

Smalley® Maschinenfähigkeitsuntersuchungen helfen bei der Ermittlung von Ursachen für Abweichungen, schon bevor diese zum Problem werden. Die Leistungsfähigkeit der gesamten Fertigungstechnik wird hinsichtlich der Primär- und Sekundärprozesse, Wärmebehandlung und Oberflächenvergütung untersucht. Zudem werden akribische Verfahrensregeln befolgt, um die Reproduzierbarkeit und Wiederholgenauigkeit der Messsysteme zu bestimmen.

Dank unserer sorgfältigen Qualitätsdokumentation haben viele unserer Kunden von Smalley®-Produkten ihre Eingangskontrollen reduziert oder sogar ganz abgeschafft. Sehr viele von ihnen haben zusätzlich ihre doppelte Bezugsstrategie aufgegeben und vertrauen auf TFC als einzige Bezugsquelle von Spirolox-Sicherungsringen, Wellenfedern, Schnappringen, Linear-Federn und anderen Drahtformen von Smalley®.

Genau wie keine andere Feder!

Unsere Smalley® Wellenfeder bieten gegenüber Spiralfedern den einzigartigen Vorteil einer Platzersparnis. Durch eine Reduzierung der Arbeitshöhe der Feder können Wellenfeder in kleineren Federräumen verbaut werden. Die so erreichte Verkleinerung der Baugruppe sowie der geringere Materialeinsatz bei der Fertigung der Feder ermöglichen eine Reduktion der Gesamtkosten.

Wellenfeder nehmen im Betrieb Lasten auf. Sie nehmen Spiel auf und gleichen Änderungen der Abmessungen in einer Baugruppe aus. Es können praktisch Feder mit unendlich vielen verschiedenen Federkräften gefertigt werden, mit entweder einer graduellen oder abrupten Kraftentwicklung, um eine bestimmte Arbeitshöhe zu erreichen. Dadurch erhalten Sie eine genaue Federkonstante, bei der sich die Kraft proportional zum Federweg verhält.

Für dynamische und statische Federanwendungen sind funktionale Anforderungen notwendig. Jede Feder erhält eine besondere Leistungscharakteristik, um präzise Betriebsbedingungen zu erfüllen. In der Regel besetzen Wellenfeder für die von ihnen geleistete Arbeit einen relativ kleinen Bauraum. Dieses Produkt ist für einen sehr engen radialen und axialen Bauraum ausgelegt, jedoch nicht darauf beschränkt.

Produktleistung

Mit ihrer glatten, kreisförmig gewickelten, sinusartigen Wellenform und ihren gewalzten, runden Kanten aus vortemperiertem Ausgangsmaterial bieten die kantengewickelten Wellenfeder von Smalley® viele Vorteile gegenüber gestanzten Produkten.

Die Belastungsfähigkeit und Federkonstanten sind genauer, besser vorhersagbar und oft mehr als 50 % genauer toleriert als bei Stanzteilen. Die Federkraft einer Smalley®-Wellenfeder steigt über den größten Teil ihres verfügbaren Dehnbereichs vollkommen gleichmäßig an.

Egal, welche Kriterien man zugrunde legt: unsere Wellenfeder bieten ihren Nutzern eine höhere Zuverlässigkeit und bessere Leistung. Da sie aus massivem, gehärtetem und vortemperiertem Ausgangsmaterial hergestellt werden, besteht keine Gefahr der Verformung der Feder während einer Wärmebehandlung zur Härtung. Im Gegensatz dazu können nachfolgende Herstellungsprozesse bei gestanzten Wellenscheiben zu Problemen wie Ermüdungsrisse und ungenauer oder uneinheitlicher Federkraft führen. Kurz gesagt – die metallurgischen und mechanischen Eigenschaften sowie gleichmäßige Maßhaltigkeit unserer kantengewickelten Wellenfeder ermöglichen Komponenten für Anwendungen mit höchsten Präzisionsansprüchen.



Wellenfedertypen

Mit Spalt & überlappenden Enden

Konventionelle Wellenfeder mit Spalt und mit überlappenden Enden werden für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt. Für kurze Federwege und geringe bis mittlere Kräfte funktionieren sie mit großer Präzision und Zuverlässigkeit.

Diese zwei Arten von Smalley® Wellenfeder erlauben eine radiale Ausdehnung bzw. ein Vergrößern des Durchmessers im Bauraum, ohne dass sich diese verklemmen, wie man es bei gestanzten Federn beobachtet. Je nach Durchmesser der Feder wird entweder ein Spalt zwischen den Drahtenden frei gelassen oder die Enden überlappen sich. Dadurch sind die Enden frei und können sich zusammen- bzw. übereinander schieben, wenn sich der äußere Durchmesser der Feder beim Stauchen vergrößert.

Der Außendurchmesser einer Wellenfeder mit Spalt lässt ein Spiel von 0,5 mm an jeder Seite der Bohrung. Ihr Innendurchmesser hat einen Abstand von 0,25 mm zur Welle. Wenn die Feder gestaucht wird, vergrößern sich beide Durchmesser, bis der Außendurchmesser an der Bohrung anliegt.

Bei einer weiteren Stauchung bewegen sich die Spaltenden zueinander, während der Außendurchmesser gegen die Bohrung drückt. Feder mit überlappenden Enden funktionieren nach dem gleichen Prinzip.



Wellenfeder mit Spalt



Wellenfeder mit überlappenden Enden

Mehr darüber auf den Seiten 12–18

Crest-to-Crest®

Crest-to-Crest®-Wellenfeder bestehen aus durchgängig gewickelten Windungen. Dabei verringert sich die Federate proportional zur Anzahl der Windungen. Dadurch eignen sich diese Feder besonders gut für Anwendungen, die relativ große Federwege mit einer relativ gleichmäßigen, linearen Kraftentfaltung verlangen. Dies wird gewährleistet, indem es uns gelungen ist, das lokale Minimum einer Welle exakt auf das lokale Maximum der darunter befindlichen Welle im Herstellungsprozess auszurichten. Ein nachträgliches Ausrichten der Windungen sowie das Einbringen von Zwischenscheiben oder das Setzen eines fixierenden Schweißpunktes sind nicht erforderlich, weil unsere Wellenfeder aus einem durchgehenden Flachdraht bestehen.

Crest-to-Crest®-Wellenfeder besitzen den einzigartigen Vorteil, in einer Anwendung Bauraum einzusparen, vor allem dann, wenn Sie gezielt eine Runddrahtfeder ersetzen wollen. Sie können dieselbe Kraft gewährleisten und sämtliche Spezifizierungen einer herkömmlichen Runddrahtfeder übernehmen, jedoch zusätzlich bis zu 50 % des axialen Bauraums einsparen. Dies lässt sich durch kleinere Arbeitshöhen und geringere freie Höhen realisieren.



Mehr darüber auf den Seiten 20–33

Wellenfedertypen (Fortsetzung)

Crest-to-Crest® mit parallelen Enden

Crest-to-Crest®-Wellenfedern sind auch mit parallelen Enden erhältlich. Diese parallelen Enden stellen eine 360°-geschlossene Kontaktfläche zur Verfügung, während eine Ausführung mit gewellten Enden lediglich die lokalen Maxima der Wellen als Kontaktpunkt bereithält. Die parallelen Enden gewährleisten eine gleichmäßige Kraftverteilung auf die Anlageflächen in der Anwendung.



Mehr darüber auf den Seiten 20 – 33

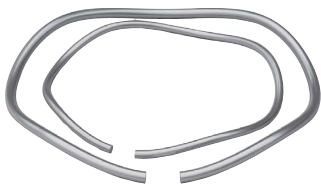
Nested

Wellenfedern mit angelegten Windungen vom Typ NESTED werden aus einem durchgehenden Flachdraht gewickelt. Dadurch wird ein umständliches Stapeln von mehreren einlagigen Flachdraht-Wellenfedern überflüssig, falls höhere Lasten in der Anwendung gefordert werden. Die Federrate von einer NESTED steigt proportional zur Anzahl der Windungen an, so dass höchste Vorspannkkräfte realisiert werden können.



WAVO®

WAVO®-Wellenfedern werden aus einem Runddraht hergestellt, um höhere Lasten bei Arbeitshöhe gegenüber einlagigen Wellenfedern aus Flachdraht zu gewährleisten. Damit können ähnliche Lasten wie mit einer gestanzten Tellerfeder aufgebracht werden, jedoch benötigt sie nur einen Bruchteil des radialen Bauraums.



Mehr darüber auf der Seite 19

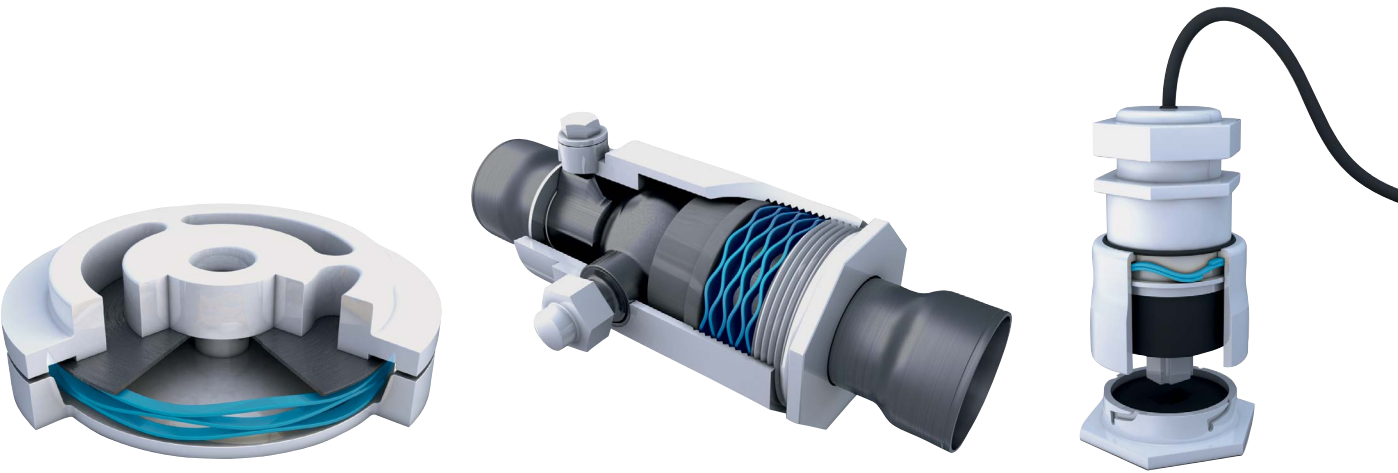
Linear-Federn

Linear-Federn bestehen mit ihrer kontinuierlichen Wellenform 'marcelled' aus dem gleichen Ausgangsmaterial wie die Flachdraht-Wellenfedern. Dadurch weisen sie die gleichen Eigenschaften, eine spezifizierte Last bei einer bestimmten Lasthöhe zu gewährleisten, wie eine Wellenfeder auf.

Je nach Installation des Federbands können definierte Kräfte in axialer oder radialer Richtung aufgebracht werden. Eine axial wirkende Kraft wird erzeugt, wenn die Linear-Feder geradlinig eingesetzt wird. Führt man die Enden der Feder zusammen, so dass ein Ring entsteht, wirkt die Kraft in radialer Richtung.



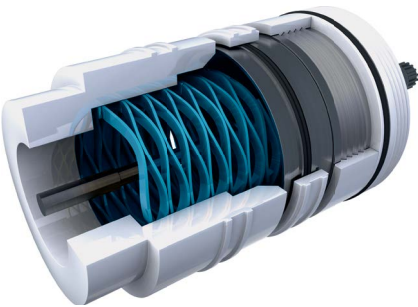
Mehr darüber auf den Seiten 34 – 35



A. Überdruckventil

B. Druckventil

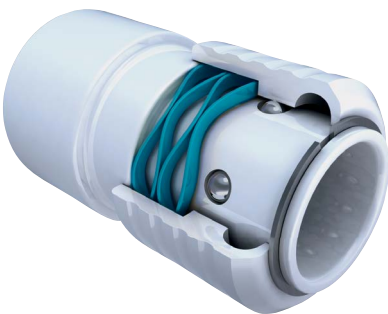
C. Niedrigstrom-Steckverbinder



D. Ölventil



E. Kugelventil



F. Steckverbinder

A. Überdruckventil

Durch die Verwendung einer Wellenfeder wird eine exakt definierte Kraft auf den Verschlusssteller aufgebracht. Sobald der Gasdruck einen bestimmten Wert in den länglichen Einlassöffnungen übersteigt, wird der Teller von der abdichtenden Kontaktfläche weggedrückt, so dass eine Druckentlastung im System vollzogen werden kann.

D. Ölventil

Bei dieser Anwendung in einem Ölventil reguliert die Kraft der Wellenfeder genau die ausgegebene Ölmenge. Die Wellenfeder bietet hier einen präzisen Widerstand auf kleinem Raum, wodurch sich die Gesamtgröße des Ventils stark verringern lässt.

B. Druckventil

Bei Druckzunahmen kontrolliert die Flachdraht-Wellenfeder genau die Stellung des Ventilkolbens, der die Öffnung für die richtige Flüssigkeitsströmung einstellt.

E. Kugelventil

Die Feder ist einer Belastung der im Ventil erzeugten Druckluft ausgesetzt. Sie erhält diese Kraft aufrecht und reguliert akkurat die Strömung im Ventil.

C. Niedrigstrom-Steckverbinder

Ein Bajonettverschluss verbindet Stecker und Buchse mit Hilfe einer Drehbewegung. Um eine sichere Verbindung zwischen den Kontakten zu gewährleisten, wird eine Wellenfeder mit zwei ineinander gelegten Windungen eingesetzt und somit eine ausreichende Last im radial und axial eingeschränkten Bauraum eingebracht.

F. Steckverbinder

Die bewegliche Kappe wird in geschlossener Position durch die Wellenfeder gegen den Flachdraht-Schnapping gedrückt. Sobald die Kappe zurückgeschoben und damit die Wellenfeder zusammengedrückt wird, gleiten die Sperrkugeln in eine Nut und der Steckverbinder kann gelöst werden.

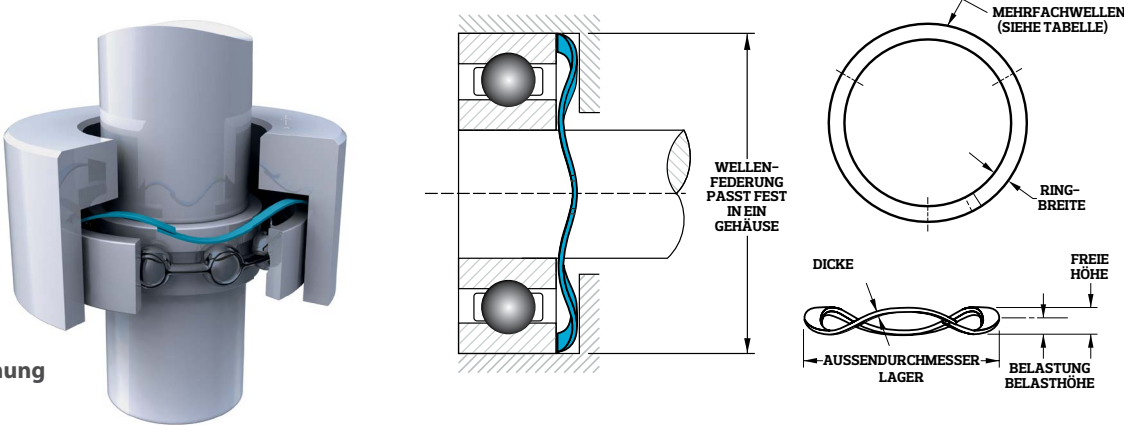
Flachdraht-Wellenfeder zur Kugellagervorspannung
(Metrisch) YSSB Serie - Mit überlappenden Enden

Die weltweit am weitesten verbreitete Anwendung für die einlagigen Standard-Wellenfedern der YSSB-Serie ist das Vorspannen von Lagern. Nur mit Hilfe der richtigen Vorspannung unter Berücksichtigung des Toleranzausgleichs in der Anwendung kann die Lebensdauer eines Lagers erheblich verlängert werden. Betriebstemperaturen werden gesenkt und Vibrationen reduziert, so dass der Lagerverschleiss minimiert und damit ein ruhiges, leichtgängiges Betriebsverhalten realisiert werden kann.

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

Die nachfolgend aufgeführten Wellenfedern sind 3- und 4-wellig mit überlappenden Enden.

Lagervorspannung



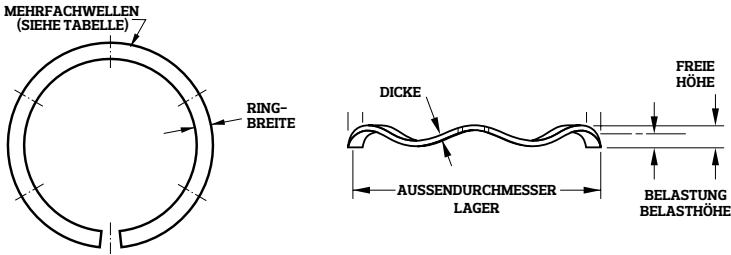
Metrisch (mm)	Teile-Nr. 1	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]²	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last (N)	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm]³	Anzahl Wellen	Drahtstärke	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] 4
	YSSB-0063	16,00	11,28	44,5	1,57	2,29	3	0,25	1,98	65
	YSSB-0075	19,00	14,28	53,4	1,57	3,05	3	0,25	1,98	35
	YSSB-0087	22,00	16,46	62,3	1,57	2,79	3	0,30	2,39	48
	YSSB-0095	24,00	18,46	66,7	1,57	3,56	3	0,30	2,39	35
	YSSB-0102	26,00	18,22	71,2	1,98	2,54	3	0,41	3,38	111
	YSSB-0110	28,00	20,22	75,6	1,98	2,79	3	0,41	3,38	85
	YSSB-0118	30,00	22,22	84,5	1,98	3,30	3	0,41	3,38	66
	YSSB-0126	32,00	24,22	89,0	1,98	3,81	3	0,41	3,38	52
	YSSB-0138	35,00	27,22	97,9	1,98	4,57	3	0,41	3,38	38
	YSSB-0146	37,00	28,72	102,3	1,98	3,81	3	0,46	3,63	58
	YSSB-0158	40,00	31,72	111,2	1,98	5,08	3	0,46	3,63	37
	YSSB-0165	42,00	33,72	115,7	1,98	3,05	4	0,46	3,63	99
	YSSB-0185	47,00	38,72	129,0	1,98	3,81	4	0,46	3,63	68
	YSSB-0205	52,00	43,11	142,4	2,36	3,56	4	0,61	3,76	121
	YSSB-0217	55,00	46,11	151,3	2,36	3,81	4	0,61	3,76	100
	YSSB-0244	62,00	51,69	169,1	2,36	4,32	4	0,61	4,52	85
	YSSB-0268	68,00	57,17	186,9	2,77	4,32	4	0,76	4,78	131
	YSSB-0276	70,00	59,17	191,3	2,77	4,32	4	0,76	4,78	119
	YSSB-0284	72,00	61,17	195,8	2,77	4,57	4	0,76	4,78	108
	YSSB-0295	75,00	64,17	204,7	2,77	5,08	4	0,76	4,78	94
	YSSB-0315	80,00	68,66	218,0	2,77	5,59	4	0,76	4,78	76
	YSSB-0335	85,00	71,38	231,4	2,77	5,59	4	0,76	5,92	83
	YSSB-0354	90,00	76,38	249,2	2,77	6,35	4	0,76	5,92	68
	YSSB-0374	95,00	81,38	262,5	2,77	7,37	4	0,76	5,92	57

1 Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl. 2 Wellenfedern sitzen fest im Gehäuse. 3 Referenzwert. 4 Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Flachdraht-Wellenfeder zur Kugellagervorspannung
(Metrisch) YSSB Serie - Mit überlappenden Enden

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

Die nachfolgend aufgeführten Wellenfedern sind 5- und mehrwellig, mit Spalt.



Metrisch (mm)	Teile-Nr. 1	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]²	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last (N)	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] 3	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] 4
	YSSB-0394	100,00	86,38	275,9	2,77	4,57	5	0,76	5,92	157
	YSSB-0413	105,00	91,38	289,2	2,77	5,08	5	0,76	5,92	134
	YSSB-0433	110,00	96,38	302,6	2,77	5,33	5	0,76	5,92	115
	YSSB-0453	115,00	101,38	315,9	3,18	6,35	5	0,76	5,92	99
	YSSB-0472	120,00	106,38	329,3	3,18	7,11	5	0,76	5,92	86
	YSSB-0492	125,00	111,38	342,6	3,18	7,62	5	0,76	5,92	76
	YSSB-0512	130,00	116,38	356,0	3,18	8,64	5	0,76	5,92	67
	YSSB-0532	135,00	121,38	369,3	3,18	9,40	5	0,76	5,92	59
	YSSB-0551	140,00	126,38	382,7	3,18	6,86	6	0,76	5,92	108
	YSSB-0571	145,00	131,38	396,0	3,18	7,37	6	0,76	5,92	97
	YSSB-0591	150,00	136,38	404,9	3,18	7,87	6	0,76	5,92	87
	YSSB-0630	160,00	146,38	440,5	3,18	9,40	6	0,76	5,92	71
	YSSB-0650	165,00	151,38	453,9	3,18	10,41	6	0,76	5,92	64
	YSSB-0669	170,00	156,38	467,2	3,18	11,18	6	0,76	5,92	58
	YSSB-0689	175,00	154,16	480,6	3,96	8,13	6	0,81	9,53	116
	YSSB-0709	180,00	159,16	493,9	3,96	8,64	6	0,81	9,53	105
	YSSB-0728	185,00	164,16	507,3	3,96	9,14	6	0,81	9,53	97
	YSSB-0748	190,00	169,16	520,6	3,96	9,91	6	0,81	9,53	88
	YSSB-0787	200,00	179,16	547,3	3,96	7,11	7	0,81	9,53	174
	YSSB-0807	205,00	184,16	560,7	3,96	7,37	7	0,81	9,53	161
	YSSB-0827	210,00	189,16	578,5	3,96	7,87	7	0,81	9,53	149
	YSSB-0847	215,00	194,16	591,8	3,96	8,38	7	0,81	9,53	138
	YSSB-0866	220,00	199,16	605,2	3,96	8,64	7	0,81	9,53	128
	YSSB-0886	225,00	204,16	618,5	3,96	7,11	8	0,81	9,53	203
	YSSB-0906	230,00	209,16	631,9	3,96	6,10	9	0,81	9,53	303
	YSSB-0925	235,00	214,16	645,2	3,96	6,35	9	0,81	9,53	283
	YSSB-0945	240,00	219,16	658,6	3,96	6,35	9	0,81	9,53	265
	YSSB-0984	250,00	229,16	685,3	3,96	6,86	9	0,81	9,53	232
	YSSB-1024	260,00	239,16	712,0	3,96	7,37	9	0,81	9,53	205
	YSSB-1043	265,00	244,16	725,3	3,96	7,62	9	0,81	9,53	193
	YSSB-1063	270,00	249,16	743,1	3,96	8,13	9	0,81	9,53	182
	YSSB-1102	280,00	259,16	769,8	3,96	8,64	9	0,81	9,53	162
	YSSB-1142	290,00	269,16	796,5	3,96	9,40	9	0,81	9,53	144
	YSSB-1181	300,00	279,16	823,2	3,96	10,41	9	0,81	9,53	129
	YSSB-1221	310,00	289,16	849,9	3,96	7,11	9	1,07	9,53	264
	YSSB-1260	320,00	299,16	876,6	3,96	7,62	9	1,07	9,53	239
	YSSB-1339	340,00	319,16	934,5	3,96	8,64	9	1,07	9,53	198
	YSSB-1378	350,00	329,16	961,1	3,96	9,40	9	1,07	9,53	180
	YSSB-1417	360,00	339,16	987,9	3,96	7,62	10	1,07	9,53	271
	YSSB-1457	370,00	349,16	1014,6	3,96	8,13	10	1,07	9,53	249
	YSSB-1496	380,00	359,16	1041,3	3,96	8,64	10	1,07	9,53	229
	YSSB-1535	390,00	369,16	1072,4	3,96	9,14	10	1,07	9,53	211
	YSSB-1575	400,00	379,16	1099,1	3,96	9,65	10	1,07	9,53	196
	YSSB-1614	410,00	382,82	1125,8	3,96	8,38	10	1,07	12,70	251
	YSSB-1654	420,00	392,82	1152,5	3,96	8,89	10	1,07	12,70	233
	YSSB-1693	430,00	402,82	1179,2	3,96	7,62	11	1,07	12,70	317
	YSSB-1732	440,00	412,82	1205,9	3,96	8,13	11	1,07	12,70	295
	YSSB-1811	460,00	432,82	1263,7	3,96	8,89	11	1,07	12,70	256
	YSSB-1890	480,00	452,82	1317,1	3,96	8,13	12	1,07	12,70	318
	YSSB-1969	500,00	472,82	1370,5	3,96	8,89	12	1,07	12,70	280
	YSSB-2126	540,00	512,82	1481,8	3,96	8,89	13	1,07	12,70	303
	YSSB-2284	580,00	552,82	1593,0	3,96	8,89	14	1,07	12,70	327

1 Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. 2 Wellenfedern sitzen fest im Gehäuse. 3 Referenzwert. 4 Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Zuordnungstabelle für Lager

Mit dieser Zuordnungstabelle können Sie die passende Wellenfeder für Ihre Lagergröße auswählen. Die Teile stehen für typische Teilenummern von Standardlagern und/oder die Endung der Bezeichnung einer Standardlagergröße.

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
 - 17-7 PH Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm] ²	Lagerteile-Nr.						
			Extra klein	Hochgradig leicht	Extra leicht	Schmal	Leicht	Medium	Schwer
Metrisch (mm)	YSSB-0063	16,00	34	—	—	—	—	—	—
	YSSB-0075	19,00	35. 36	—	—	—	—	—	—
	YSSB-0087	22,00	37, 38	00	—	—	—	—	—
	YSSB-0095	24,00	38KV	01	—	—	—	—	—
	YSSB-0102	26,00	39	—	100	—	—	—	—
	YSSB-0110	28,00	—	02	101	—	—	—	—
	YSSB-0118	30,00	—	03	—	—	200	—	—
	YSSB-0126	32,00	—	—	102	02	201	—	—
	YSSB-0138	35,00	—	—	103	—	202	300	—
	YSSB-0146	37,00	—	04	—	03	—	301	—
	YSSB-0158	40,00	—	—	—	—	203	—	—
	YSSB-0165	42,00	—	05	104	04	—	302	—
	YSSB-0185	47,00	—	06	105	—	204	303	—
	YSSB-0205	52,00	—	—	—	05	205	304	—
	YSSB-0217	55,00	—	07	106	—	—	—	—
	YSSB-0244	62,00	—	08	107	06	206	305	403
	YSSB-0268	68,00	—	09	108	—	—	—	—
	YSSB-0276	70,00	—	—	—	07	—	—	—
	YSSB-0284	72,00	—	10	—	—	207	306	404
	YSSB-0295	75,00	—	—	109	—	—	—	—
	YSSB-0315	80,00	—	11	110	08	208	307	405
	YSSB-0335	85,00	—	12	—	09	209	—	—
	YSSB-0354	90,00	—	13	111	10	210	308	406
	YSSB-0374	95,00	—	—	112	—	—	—	—
	YSSB-0394	100,00	—	14	113	11	211	309	407
	YSSB-0413	105,00	—	15	—	12	—	—	—
	YSSB-0433	110,00	—	16	114	—	212	310	408
	YSSB-0453	115,00	—	—	115	13	—	—	—
	YSSB-0472	120,00	—	17	—	14	213	311	409
	YSSB-0492	125,00	—	18	116	—	214	—	—
	YSSB-0512	130,00	—	19	117	15	215	312	410
	YSSB-0532	135,00	—	—	—	16	—	—	—
	YSSB-0551	140,00	—	20	118	—	216	313	411
	YSSB-0571	145,00	—	21	119	17	—	—	—
	YSSB-0591	150,00	—	22	120	18	217	314	412
	YSSB-0630	160,00	—	—	121	19	218	315	413
	YSSB-0650	165,00	—	24	—	20	—	—	—
	YSSB-0669	170,00	—	—	122	—	219	316	—

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Wellenfedern sitzen fest im Gehäuse.

Zuordnungstabelle für Lager

	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm] ²	Lagerteile-Nr.						
			Extra klein	Hochgradig leicht	Extra Leicht	Schmal	Leicht	Medium	Schwer
Metrisch (mm)	YSSB-0689	175,00	—	—	—	22 ³	—	—	—
	YSSB-0709	180,00	—	26	124	21	220	317	414
	YSSB-0728	185,00	—	—	—	22 ³	—	—	—
	YSSB-0748	190,00	—	28	—	24	221	318	415
	YSSB-0787	200,00	—	—	126	—	222	319	416
	YSSB-0807	205,00	—	—	—	26	—	—	—
	YSSB-0827	210,00	—	30	128	—	—	—	417
	YSSB-0847	215,00	—	—	—	—	224	320	—
	YSSB-0866	220,00	—	32	—	28	—	—	—
	YSSB-0886	225,00	—	—	130	—	—	321	418
	YSSB-0906	230,00	—	34	—	—	226	—	—
	YSSB-0925	235,00	—	—	—	30	—	—	—
	YSSB-0945	240,00	—	—	132	—	—	—	—
	YSSB-0984	250,00	—	36	—	32	28	—	419
	YSSB-1024	260,00	—	38	134	—	—	324	—
	YSSB-1043	265,00	—	—	—	34	—	—	420
	YSSB-1063	270,00	—	—	—	—	230	—	—
	YSSB-1102	280,00	—	40	136	36	—	326	—
	YSSB-1142	290,00	—	—	138	—	232	—	421
	YSSB-1181	300,00	—	—	—	38	—	328	—
	YSSB-1221	310,00	—	—	140	—	234	—	—
	YSSB-1260	320,00	—	—	—	40	236	330	422
	YSSB-1339	340,00	—	—	144	42	238	332	—
	YSSB-1378	350,00	—	—	—	44	—	—	—
	YSSB-1417	360,00	—	—	148	—	240	334	—
	YSSB-1457	370,00	—	—	—	46	—	—	—
	YSSB-1496	380,00	—	—	—	—	—	336	—
	YSSB-1535	390,00	—	—	—	48	—	—	—
	YSSB-1575	400,00	—	—	152	—	244	338	—
	YSSB-1614	410,00	—	—	—	50	—	—	—
	YSSB-1654	420,00	—	—	156	—	—	340	—
	YSSB-1693	430,00	—	—	—	52	—	—	—
	YSSB-1732	440,00	—	—	—	—	248	342	—
	YSSB-1811	460,00	—	—	160	56	—	344	—
	YSSB-1890	480,00	—	—	164	—	252	—	—
	YSSB-1969	500,00	—	—	—	64	256	348	—
	YSSB-2126	540,00	—	—	—	—	260	352	—
	YSSB-2284	580,00	—	—	—	—	264	356	—

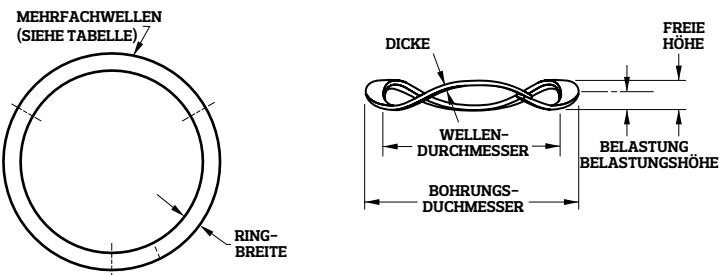
¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Wellenfedern sitzen fest im Gehäuse.

Einlagige Flachdraht-Wellenfeder (Amerikanisch)
YSSR Serie – Mit überlappenden Enden

Einlagige Flachdraht-Wellenfeder (Amerikanisch)
YSSR Serie – Mit Spalt

Die einlagigen Standard-Wellenfedern der YSSB- und YSSR-Serie werden in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt. Für kurze Federwege und niedrige bis mittlere Lasten arbeiten sie mit höchster Präzision und Zuverlässigkeit.

Die Ausführung mit Spalt oder überlappenden Enden dürfen klemmend in der Bohrung eingesetzt werden und gewährleisten eine freie Bewegung gegeneinander. Das erlaubt ein radiales Wachstum der Feder innerhalb einer Bohrung ohne Beeinflussung der Federeigenschaften und ohne Totalausfall.



Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

Einlagige Wellenfedern mit überlappenden Enden

Bajonettverschluss

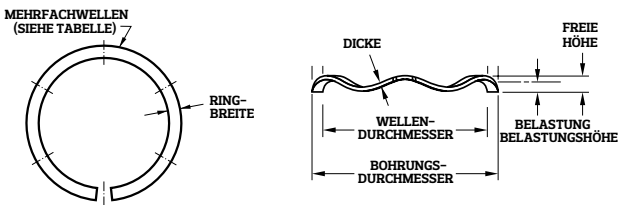
	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ²	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
		[mm]	[inch]								
Amerikanisch (mm / inch)	YSSR-0050	12,70	0,500	9,91	31,15	1,27	2,16	3	0,20	1,02	35
	YSSR-0062	15,88	0,625	12,19	44,50	1,27	2,41	3	0,25	1,47	39
	YSSR-0075	19,05	0,750	12,70	62,30	1,57	4,06	3	0,25	1,98	25
	YSSR-0087	22,23	0,875	15,75	71,20	1,57	3,30	3	0,30	2,39	41
	YSSR-0100	25,40	1,000	19,81	80,10	1,57	4,06	3	0,30	2,39	32
	YSSR-0112	28,58	1,125	21,34	89,00	1,98	3,30	3	0,41	3,38	68
	YSSR-0125	31,75	1,250	24,38	97,90	1,98	3,81	3	0,41	3,38	54
	YSSR-0137	34,93	1,375	27,69	106,80	1,98	4,83	3	0,41	3,38	38
	YSSR-0150	38,10	1,500	29,72	115,70	1,98	4,32	3	0,46	3,63	50
	YSSR-0162	41,28	1,625	33,27	124,60	1,98	5,08	3	0,46	3,63	40

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

Einlagige Flachdraht-Wellenfedern, mit Spalt



	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ²	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
		[mm]	[inch]								
Amerikanisch (mm / inch)	YSSR-0175	44,45	1,750	36,58	133,50	1,98	3,56	4	0,46	3,63	85
	YSSR-0187	47,63	1,875	39,62	142,40	1,98	3,81	4	0,46	3,63	78
	YSSR-0200	50,80	2,000	42,67	151,30	2,36	3,56	4	0,61	3,81	127
	YSSR-0212	53,98	2,125	45,72	160,20	2,36	3,81	4	0,61	3,81	111
	YSSR-0225	57,15	2,250	49,02	169,10	2,36	4,32	4	0,61	3,81	87
	YSSR-0237	60,33	2,375	50,55	178,00	2,36	4,06	4	0,61	4,52	105
	YSSR-0250	63,50	2,500	53,85	186,90	2,36	4,32	4	0,61	4,52	96
	YSSR-0262	66,68	2,625	56,90	195,80	2,36	4,83	4	0,61	4,52	80
	YSSR-0275	69,85	2,750	59,44	204,70	2,77	4,32	4	0,76	4,78	132
	YSSR-0287	73,03	2,875	62,74	213,60	2,77	4,57	4	0,76	4,78	119
	YSSR-0300	76,20	3,000	65,79	222,50	2,77	4,83	4	0,76	4,78	108
	YSSR-0312	79,38	3,125	68,83	231,40	2,77	5,33	4	0,76	4,78	90
	YSSR-0325	82,55	3,250	69,85	240,30	2,77	5,08	4	0,76	5,92	104
	YSSR-0337	85,73	3,375	72,14	249,20	2,77	5,59	4	0,76	5,92	89
	YSSR-0350	88,90	3,500	76,20	258,10	2,77	5,84	4	0,76	5,92	84
	YSSR-0362	92,08	3,625	79,25	267,00	2,77	6,10	4	0,76	5,92	80
	YSSR-0375	95,25	3,750	82,55	275,90	2,77	6,60	4	0,76	5,92	72
	YSSR-0387	98,43	3,875	85,60	284,80	2,77	7,62	4	0,76	5,92	59
	YSSR-0400	101,60	4,000	88,90	293,70	2,77	4,83	5	0,76	5,92	143
	YSSR-0412	104,78	4,125	91,95	298,15	2,77	5,08	5	0,76	5,92	129
	YSSR-0425	107,95	4,250	95,00	307,05	2,77	5,33	5	0,76	5,92	120
	YSSR-0437	111,13	4,375	98,04	311,50	2,77	5,33	5	0,76	5,92	122
	YSSR-0450	114,30	4,500	101,35	320,40	2,77	5,84	5	0,76	5,92	104
	YSSR-0462	117,48	4,625	104,39	324,85	3,18	6,86	5	0,76	5,92	88
	YSSR-0475	120,65	4,750	107,70	333,75	3,18	7,87	5	0,76	5,92	71
	YSSR-0487	123,83	4,875	111,00	338,20	3,18	7,37	5	0,76	5,92	81
	YSSR-0500	127,00	5,000	114,05	347,10	3,18	7,87	5	0,76	5,92	74
	YSSR-0512	130,18	5,125	117,09	356,00	3,18	8,64	5	0,76	5,92	65
	YSSR-0525	133,35	5,250	120,40	364,90	3,18	9,40	5	0,76	5,92	59
	YSSR-0537	136,53	5,375	123,44	373,80	3,18	9,65	5	0,76	5,92	58
	YSSR-0550	139,70	5,500	126,75	382,70	3,18	6,35	6	0,76	5,92	121
	YSSR-0562	142,88	5,625	129,79	391,60	3,18	6,86	6	0,76	5,92	106
	YSSR-0575	146,05	5,750	133,10	400,50	3,18	7,11	6	0,76	5,92	102
	YSSR-0587	149,23	5,875	136,14	409,40	3,18	7,62	6	0,76	5,92	92
	YSSR-0600	152,40	6,000	139,45	418,30	3,18	7,62	6	0,76	5,92	94
	YSSR-0612	155,58	6,125	142,49	427,20	3,18	7,87	6	0,76	5,92	91
	YSSR-0625	158,75	6,250	145,54	436,10	3,18	8,64	6	0,76	5,92	80
	YSSR-0637	161,93	6,375	148,84	445,00	3,18	8,89	6	0,76	5,92	78
	YSSR-0650	165,10	6,500	151,89	453,90	3,18	9,91	6	0,76	5,92	68
	YSSR-0675	171,45	6,750	158,24	462,80	3,18	10,67	6	0,76	5,92	62
	YSSR-0700	177,80	7,000	156,46	471,70	3,96	8,13	6	0,81	9,53	113
	YSSR-0725	184,15	7,250	163,58	480,60	3,96	8,89	6	0,81	9,53	98
	YSSR-0750	190,50	7,500	169,93	489,50	3,96	9,14	6	0,81	9,53	95
	YSSR-0775	196,85	7,750	176,28	507,30	3,96	9,65	6	0,81	9,53	89
	YSSR-0800	203,20	8,000	182,63	525,10	3,96	9,91	6	0,81	9,53	88
	YSSR-0825	209,55	8,250	188,98	542,90	3,96	10,92	6	0,81	9,53	78
	YSSR-0850	215,90	8,500	195,07	560,70	3,96	8,64	7	0,81	9,53	120
	YSSR-0875	222,25	8,750	201,42	578,50	3,96	8,64	7	0,81	9,53	124
	YSSR-0900	228,60	9,000	207,77	596,30	3,96	7,37	8	0,81	9,53	175
	YSSR-0950	241,30	9,500	220,47	631,90	3,96	6,10	9	0,81	9,53	296
	YSSR-1000	254,00	10,000	232,92	667,50	3,96	7,37	9	0,81	9,53	196
	YSSR-1050	266,70	10,500	245,62	703,10	3,96	7,87	9	0,81	9,53	180
	YSSR-1100	279,40	11,000	258,32	738,70	3,96	8,89	9	0,81	9,53	150
	YSSR-1150	292,10	11,500	270,76	774,30	3,96	9,14	9	0,81	9,53	150
	YSSR-1200	304,80	12,000	283,46	809,90	3,96	11,18	9	0,81	9,53	112
	YSSR-1250	317,50	12,500	296,16	845,50	3,96	8,89	10	0,81	9,53	172
	YSSR-1300	330,20	13,000	308,86	881,10	3,96	10,41	10	0,81	9,53	137
	YSSR-1350	342,90	13,500	321,31	916,70	3,96	10,92	10	0,81	9,53	132
	YSSR-1400	355,60	14,000	334,01	952,30	3,96	7,62	12	0,81	9,53	261
	YSSR-1450	368,30	14,500	346,71	983,45	3,96	8,13	12	0,81	9,53	236
	YSSR-1500	381,00	15,000	358,90	1023,50	3,96	8,89	12	0,81	9,53	208
	YSSR-1550	393,70	15,500	371,86	1063,55	3,96	7,87	13	0,81	9,53	272
	YSSR-1600	406,40	16,000	384,56	1103,60	3,96	8,64	13	0,81	9,53	236

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Einlagige Flachdraht-Wellenfeder mit verringerter Drahtbreite
(Amerikanisch) YSSR-N Serie – Mit Spalt

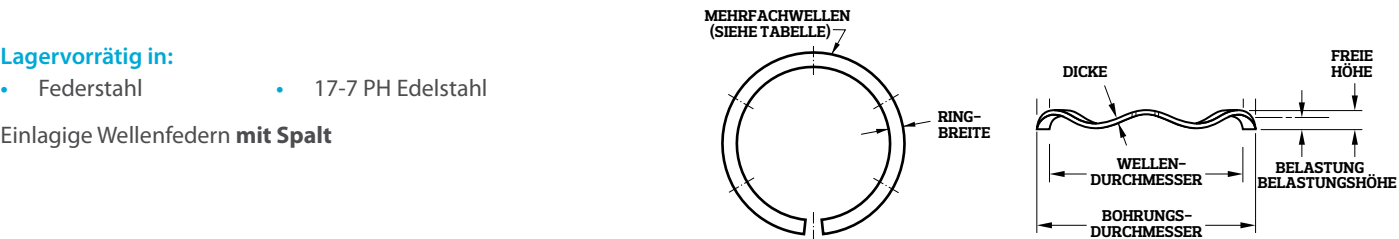
Wellenfedern mit verringerter Drahtbreite wurden ursprünglich zum Vorspannen von Lagerbuchsen in hydraulischen Teleskoprohren verwendet.

Außerdem werden sie in Anwendungen eingesetzt, in denen die Arbeitshöhe sehr gering ist. Diese Wellenfedern sitzen fest im Gehäuse und gewährleisten so eine perfekte Konzentrität zwischen Feder und Baugruppe. Wenn Wellenfedern mit verringerter Drahtbreite gestaucht werden, wird die radiale Ausdehnung durch den Spalt der Feder ausgeglichen, sodass ein Verklemmen verhindert wird.

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

Einlagige Wellenfedern mit Spalt



	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ²	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
		[mm]	[inch]								
Amerikanisch (mm / inch)	YSSR-0325-N	82,55	3,250	71,63	240,30	2,77	5,08	4	0,76	4,78	104
	YSSR-0337-N	85,73	3,375	74,68	249,20	2,77	5,59	4	0,76	4,78	89
	YSSR-0350-N	88,90	3,500	77,98	258,10	2,77	6,60	4	0,76	4,78	67
	YSSR-0362-N	92,08	3,625	81,03	267,00	2,77	6,86	4	0,76	4,78	65
	YSSR-0375-N	95,25	3,750	84,33	275,90	2,77	7,11	4	0,76	4,78	64
	YSSR-0387-N	98,43	3,875	87,38	284,80	2,77	7,87	4	0,76	4,78	56
	YSSR-0400-N	101,60	4,000	90,68	293,70	2,77	5,08	5	0,76	4,78	127
	YSSR-0412-N	104,78	4,125	93,73	298,15	2,77	5,08	5	0,76	4,78	129
	YSSR-0425-N	107,95	4,250	97,03	307,05	2,77	6,10	5	0,76	4,78	92
	YSSR-0437-N	111,13	4,375	100,08	311,50	2,77	5,33	5	0,76	4,78	122
	YSSR-0450-N	114,30	4,500	103,38	320,40	2,77	7,11	5	0,76	4,78	74
	YSSR-0462-N	117,48	4,625	106,43	324,85	3,18	6,86	5	0,76	4,78	88
	YSSR-0475-N	120,65	4,750	109,73	333,75	3,18	8,13	5	0,76	4,78	68
	YSSR-0487-N	123,83	4,875	112,78	338,20	3,18	8,13	5	0,76	4,78	68
	YSSR-0500-N	127,00	5,000	116,08	347,10	3,18	8,89	5	0,76	4,78	61
	YSSR-0512-N	130,18	5,125	119,13	356,00	3,18	8,89	5	0,76	4,78	62
	YSSR-0525-N	133,35	5,250	122,43	364,90	3,18	9,14	5	0,76	4,78	61
	YSSR-0537-N	136,53	5,375	125,48	373,80	3,18	11,18	5	0,76	4,78	47
	YSSR-0550-N	139,70	5,500	128,78	382,70	3,18	7,11	6	0,76	4,78	97
	YSSR-0562-N	142,88	5,625	131,83	391,60	3,18	7,37	6	0,76	4,78	94
	YSSR-0575-N	146,05	5,750	135,13	400,50	3,18	8,64	6	0,76	4,78	74
	YSSR-0587-N	149,23	5,875	138,18	409,40	3,18	8,64	6	0,76	4,78	75
	YSSR-0600-N	152,40	6,000	141,48	418,30	3,18	8,64	6	0,76	4,78	77
	YSSR-0612-N	155,58	6,125	144,53	427,20	3,18	7,11	7	0,76	4,78	109
	YSSR-0625-N	158,75	6,250	147,83	436,10	3,18	7,11	7	0,76	4,78	111
	YSSR-0637-N	161,93	6,375	150,88	445,00	3,18	7,62	7	0,76	4,78	100
	YSSR-0650-N	165,10	6,500	154,18	453,90	3,18	7,62	7	0,76	4,78	102
	YSSR-0675-N	171,45	6,750	160,53	462,80	3,18	7,62	7	0,76	4,78	104
	YSSR-0700-N	177,80	7,000	164,59	471,70	3,96	8,13	7	0,76	5,92	113
	YSSR-0725-N	184,15	7,250	170,94	480,60	3,96	8,38	7	0,76	5,92	109
	YSSR-0750-N	190,50	7,500	177,29	489,50	3,96	9,14	7	0,76	5,92	95
	YSSR-0775-N	196,85	7,750	183,64	507,30	3,96	9,65	7	0,76	5,92	89

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Wavo® Runddrahtfeder, einlagig (Amerikanisch)
YRW Serie – Mit Spalt

Runddrahtfedern gewährleisten höhere Lasten bei geringerer Arbeitshöhe gegenüber einlagigen Wellenfedern aus Flachdraht.

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ²	Anzahl Wellen	Draht-Ø [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
		[mm]	[inch]							
Amerikanisch (mm / inch)	YRW-0050	12,70	0,500	10,36	155,75	1,32	1,57	3	0,79	614
	YRW-0062	15,88	0,625	13,13	222,50	1,63	1,96	3	0,97	675
	YRW-0075	19,05	0,750	15,95	311,50	1,93	2,34	3	1,14	768
	YRW-0087	22,23	0,875	18,80	356,00	2,18	2,64	3	1,30	780
	YRW-0100	25,40	1,000	21,72	400,50	2,41	2,95	3	1,42	752
	YRW-0112	28,58	1,125	24,56	445,00	2,59	3,23	3	1,52	702
	YRW-0125	31,75	1,250	27,46	489,50	2,79	3,51	3	1,65	689
	YRW-0137	34,93	1,375	31,06	534,00	2,41	3,07	4	1,42	810
	YRW-0150	38,10	1,500	34,01	578,50	2,59	3,25	4	1,52	877
	YRW-0162	41,28	1,625	36,68	623,00	2,79	3,48	4	1,65	910
	YRW-0175	44,45	1,750	39,73	667,50	2,87	3,66	4	1,70	849
	YRW-0187	47,63	1,875	42,72	712,00	3,02	3,94	4	1,78	780
	YRW-0200	50,80	2,000	45,80	756,50	3,15	4,19	4	1,83	727
	YRW-0212	53,98	2,125	48,41	801,00	3,28	4,11	4	1,93	957
	YRW-0225	57,15	2,250	51,38	845,50	3,45	4,27	4	2,03	1042
	YRW-0237	60,33	2,375	54,38	890,00	3,58	4,52	4	2,11	948
	YRW-0250	63,50	2,500	57,43	934,50	3,66	4,70	4	2,16	899
	YRW-0262	66,68	2,625	60,30	979,00	3,89	5,16	4	2,29	772
	YRW-0275	69,85	2,750	63,42	1023,50	3,91	5,38	4	2,31	696
	YRW-0287	73,03	2,875	66,50	1068,00	4,01	5,33	4	2,36	810
	YRW-0300	76,20	3,000	70,28	1112,50	3,58	4,55	5	2,11	1154
	YRW-0312	79,38	3,125	73,10	1157,00	3,66	4,67	5	2,16	1140
	YRW-0325	82,55	3,250	76,00	1201,50	3,89	4,83	5	2,29	1280
	YRW-0337	85,73	3,375	79,12	1246,00	3,91	4,95	5	2,31	1198
	YRW-0350	88,90	3,500	82,19	1290,50	4,01	5,11	5	2,36	1183
	YRW-0362	92,08	3,625	85,24	1335,00	4,09	5,23	5	2,41	1170
	YRW-0375	95,25	3,750	88,27	1379,50	4,22	5,38	5	2,49	1182
	YRW-0387	98,43	3,875	91,31	1424,00	4,32	5,28	5	2,54	1477
	YRW-0400	101,60	4,000	94,44	1468,50	4,32	5,72	5	2,54	1053
	YRW-0412	104,78	4,125	97,21	1490,75	4,45	5,61	5	2,67	1278
	YRW-0425	107,95	4,250	100,28	1535,25	4,52	5,72	5	2,67	1288
	YRW-0437	111,13	4,375	103,20	1557,50	4,75	6,10	5	2,79	1159
	YRW-0450	114,30	4,500	106,30	1602,00	4,75	6,27	5	2,79	1053
	YRW-0462	117,48	4,625	109,47	1624,25	4,75	6,43	5	2,79	970
	YRW-0475	120,65	4,750	112,55	1668,75	4,83	6,53	5	2,84	982
	YRW-0487	123,83	4,875	115,70	1691,00	4,83	6,71	5	2,84	901
	YRW-0500	127,00	5,000	118,67	1735,50	4,95	6,73	5	2,95	977
	YRW-0512	130,18	5,125	121,21	1780,00	5,08	6,96	5	3,00	948
	YRW-0525	133,35	5,250	124,28	1824,50	5,18	7,09	5	3,05	959
	YRW-0537	136,53	5,375	127,94	1869,00	4,75	6,22	6	2,79	1270
	YRW-0550	139,70	5,500	131,11	1913,50	4,75	6,38	6	2,79	1179
	YRW-0562	142,88	5,625	134,19	1958,00	4,83	6,22	6	2,84	1404
	YRW-0575	146,05	5,750	137,31	2002,50	4,83	6,38	6	2,84	1294
	YRW-0587	149,23	5,875	140,31	2047,00	5,00	6,65	6	2,95	1242
	YRW-0600	152,40	6,000	143,36	2091,50	5,08	6,81	6	3,00	1213

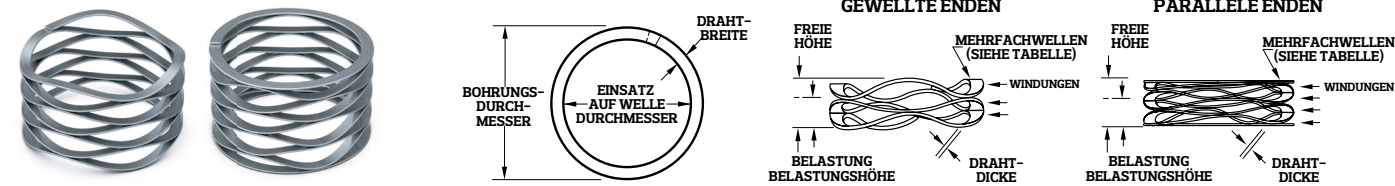
¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für 17-7 Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



* Nicht verfügbar mit parallelen Enden

Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm]
	YCM06-L1*	6	4	6	0,61	1,52	2,5	3	0,13	0,51	6,59
	YCM06-L2*	6	4	6	0,81	2,03	2,5	4	0,13	0,51	4,92
	YCM06-L3*	6	4	6	1,02	2,54	2,5	5	0,13	0,51	3,95
	YCM06-L4*	6	4	6	1,22	3,05	2,5	6	0,13	0,51	3,28
	YCM06-L5*	6	4	6	1,42	3,56	2,5	7	0,13	0,51	2,80
	YCM06-L6*	6	4	6	1,63	4,06	2,5	8	0,13	0,51	2,47
	YCM06-L7*	6	4	6	1,83	4,57	2,5	9	0,13	0,51	2,19
	YCM06-L8*	6	4	6	2,24	5,59	2,5	11	0,13	0,51	1,79
	YCM06-L9*	6	4	6	2,64	6,60	2,5	13	0,13	0,51	1,52
	YCM06-M1*	6	4	12	0,74	1,52	2,5	3	0,15	0,61	15,38
	YCM06-M2*	6	4	12	0,97	2,03	2,5	4	0,15	0,61	11,32
	YCM06-M3*	6	4	12	1,22	2,54	2,5	5	0,15	0,61	9,09
	YCM06-M4*	6	4	12	1,47	3,05	2,5	6	0,15	0,61	7,59
	YCM06-M5*	6	4	12	1,70	3,56	2,5	7	0,15	0,61	6,45
	YCM06-M6*	6	4	12	1,96	4,06	2,5	8	0,15	0,61	5,71
	YCM06-M7*	6	4	12	2,18	4,57	2,5	9	0,15	0,61	5,02
	YCM06-M8*	6	4	12	2,69	5,59	2,5	11	0,15	0,61	4,14
	YCM06-M9*	6	4	12	3,18	6,60	2,5	13	0,15	0,61	3,51
	YCM08-L1	8	5	15	1,70	2,82	2,5	3	0,20	0,81	13,39
	YCM08-L2	8	5	15	2,39	3,76	2,5	4	0,20	0,81	10,95
	YCM08-L3	8	5	15	2,74	4,70	2,5	5	0,20	0,81	7,65
	YCM08-L4	8	5	15	3,56	5,64	2,5	6	0,20	0,81	7,21
	YCM08-L5	8	5	15	4,01	6,58	2,5	7	0,20	0,81	5,84
	YCM08-L6	8	5	15	4,57	7,52	2,5	8	0,20	0,81	5,08
	YCM08-L7	8	5	15	5,26	8,46	2,5	9	0,20	0,81	4,69
	YCM08-L8	8	5	15	6,35	10,34	2,5	11	0,20	0,81	3,76
	YCM08-L9	8	5	15	7,37	12,22	2,5	13	0,20	0,81	3,09
	YCM08-M1	8	5	30	1,78	2,82	2,5	3	0,25	0,81	28,85
	YCM08-M2	8	5	30	2,54	3,76	2,5	4	0,25	0,81	24,59
	YCM08-M3	8	5	30	3,05	4,70	2,5	5	0,25	0,81	18,18
	YCM08-M4	8	5	30	3,81	5,64	2,5	6	0,25	0,81	16,39
	YCM08-M5	8	5	30	4,32	6,58	2,5	7	0,25	0,81	13,27
	YCM08-M6	8	5	30	4,95	7,52	2,5	8	0,25	0,81	11,67
	YCM08-M7	8	5	30	5,59	8,46	2,5	9	0,25	0,81	10,45
	YCM08-M8	8	5	30	6,86	10,34	2,5	11	0,25	0,81	8,62
	YCM08-M9	8	5	30	7,87	12,22	2,5	13	0,25	0,81	6,90
	YCM10-L1	10	7	18	1,91	3,96	2,5	3	0,20	0,81	8,78
	YCM10-L2	10	7	18	2,54	5,28	2,5	4	0,20	0,81	6,57
	YCM10-L3	10	7	18	3,15	6,60	2,5	5	0,20	0,81	5,22
	YCM10-L4	10	7	18	3,78	7,92	2,5	6	0,20	0,81	4,35
	YCM10-L5	10	7	18	4,42	9,25	2,5	7	0,20	0,81	3,73
	YCM10-L6	10	7	18	5,05	10,57	2,5	8	0,20	0,81	3,26
	YCM10-L7	10	7	18	5,69	11,89	2,5	9	0,20	0,81	2,90
	YCM10-L8	10	7	18	6,32	13,21	2,5	10	0,20	0,81	2,61
	YCM10-L9	10	7	18	6,96	14,53	2,5	11	0,20	0,81	2,38
	YCM10-M1	10	7	35	2,03	3,96	2,5	3	0,28	0,81	18,13
	YCM10-M2	10	7	35	2,79	5,28	2,5	4	0,28	0,81	14,06
	YCM10-M3	10	7	35	3,56	6,60	2,5	5	0,28	0,81	11,51
	YCM10-M4	10	7	35	4,32	7,92	2,5	6	0,28	0,81	9,72
	YCM10-M5	10	7	35	5,08	9,25	2,5	7	0,28	0,81	8,39
	YCM10-M6	10	7	35	5,84	10,57	2,5	8	0,28	0,81	7,40
	YCM10-M7	10	7	35	6,60	11,89	2,5	9	0,28	0,81	6,62
	YCM10-M8	10	7	35	7,37	13,21	2,5	10	0,28	0,81	5,99
	YCM10-M9	10	7	35	8,13	14,53	2,5	11	0,28	0,81	5,47
	YCM12-L1	12	9	20	1,47	4,34	2,5	3	0,20	1,02	6,97
	YCM12-L2	12	9	20	1,98	5,79	2,5	4	0,20	1,02	5,25
	YCM12-L3	12	9	20	2,46	7,24	2,5	5	0,20	1,02	4,18
	YCM12-L4	12	9	20	2,95	8,69	2,5	6	0,20	1,02	3,48
	YCM12-L5	12	9	20	3,45	10,13	2,5	7	0,20	1,02	2,99
	YCM12-L6	12	9	20	3,94	11,58	2,5	8	0,20	1,02	2,62
	YCM12-L7	12	9	20	4,45	13,03	2,5	9	0,20	1,02	2,33
	YCM12-L8	12	9	20	4,93	14,48	2,5	10	0,20	1,02	2,09
	YCM12-L9	12	9	20	5,44	15,93	2,5	11	0,20	1,02	1,91

¹ Benutzen Sie "YCM" Präfix für gewellte Enden und "YCMS" Präfix für parallele Enden. ² Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ³ Referenzwert.
⁴ Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

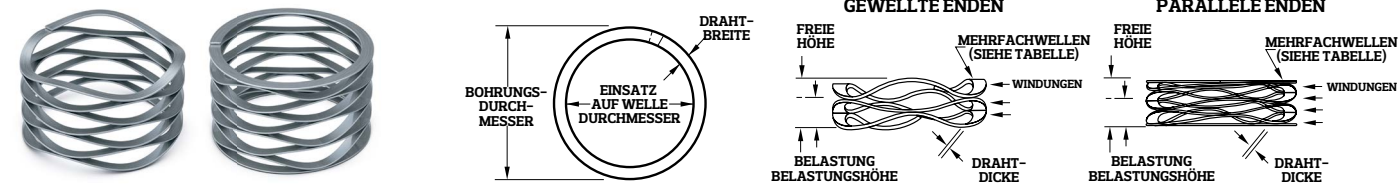
Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	YCM12-M1	12	8,5	40	2,36	4,34	2,5	3	0,28	1,17	20,20
	YCM12-M2	12	8,5	40	3,18	5,79	2,5	4	0,28	1,17	15,33
	YCM12-M3	12	8,5	40	3,96	7,24	2,5	5	0,28	1,17	12,20
	YCM12-M4	12	8,5	40	4,75	8,69	2,5	6	0,28	1,17	10,15
	YCM12-M5	12	8,5	40	5,54	10,13	2,5	7	0,28	1,17	8,71
	YCM12-M6	12	8,5	40	6,32	11,58	2,5	8	0,28	1,17	7,60
	YCM12-M7	12	8,5	40	7,11	13,03	2,5	9	0,28	1,17	6,76
	YCM12-M8	12	8,5	40	7,92	14,48	2,5	10	0,28	1,17	6,10
	YCM12-M9	12	8,5	40	8,71	15,93	2,5	11	0,28	1,17	5,54
	YCM12-H1	12	8,5	60	1,98	4,34	2,5	3	0,30	1,14	25,42
	YCM12-H2	12	8,5	60	2,64	5,79	2,5	4	0,30	1,14	19,05
	YCM12-H3	12	8,5	60	3,30	7,24	2,5	5	0,30	1,14	15,23
	YCM12-H4	12	8,5	60	3,99	8,69	2,5	6	0,30	1,14	12,77
	YCM12-H5	12	8,5	60	4,65	10,13	2,5	7	0,30	1,14	10,95
	YCM12-H6	12	8,5	60	5,31	11,58	2,5	8	0,30	1,14	9,57
	YCM12-H7	12	8,5	60	5,97	13,03	2,5	9	0,30	1,14	8,50
	YCM12-H8	12	8,5	60	6,63	14,48	2,5	10	0,30	1,14	7,64
	YCM12-H9	12	8,5	60	7,29	15,93	2,5	11	0,30	1,14	6,94
	YCM14-L1	14	10	22	2,18	4,95	2,5	3	0,23	1,47	7,94
	YCM14-L2	14	10	22	2,95	6,60	2,5	4	0,23	1,47	6,03
	YCM14-L3	14	10	22	3,71	8,26	2,5	5	0,23	1,47	4,84
	YCM14-L4	14	10	22	4,52	9,91	2,5	6	0,23	1,47	4,08
	YCM14-L5	14	10	22	5,33	11,56	2,5	7	0,23	1,47	3,53
	YCM14-L6	14	10	22	6,17	13,21	2,5	8	0,23	1,47	3,13
	YCM14-L7	14	10	22	7,01	14,86	2,5	9	0,23	1,47	2,80
	YCM14-L8	14	10	22	7,85	16,51	2,5	10	0,23	1,47	2,54
	YCM14-L9	14	10	22	8,71	18,16	2,5	11	0,23	1,47	2,33
	YCM14-M1	14	10	50	2,18	4,95	2,5	3	0,30	1,52	18,05
	YCM14-M2	14	10	50	2,95	6,60	2,5	4	0,30	1,52	13,70
	YCM14-M3	14	10	50	3,71	8,26	2,5	5	0,30	1,52	10,99
	YCM14-M4	14	10	50	4,52	9,91	2,5	6	0,30	1,52	9,28
	YCM14-M5	14	10	50	5,33	11,56	2,5	7	0,30	1,52	8,03
	YCM14-M6	14	10	50	6,17	13,21	2,5	8	0,30	1,52	7,10
	YCM14-M7	14	10	50	7,01	14,86	2,5	9	0,30	1,52	6,37
	YCM14-M8	14	10	50	7,85	16,51	2,5	10	0,30	1,52	5,77
YCM14-M9	14	10	50	8,71	18,16	2,5	11	0,30	1,52	5,29	
YCM14-H1	14	9	80	3,15	4,95	2,5	3	0,38	1,52	44,44	
YCM14-H2	14	9	80	4,19	6,60	2,5	4	0,38	1,52	33,20	
YCM14-H3	14	9	80	5,26	8,26	2,5	5	0,38	1,52	26,67	
YCM14-H4	14	9	80	6,30	9,91	2,5	6	0,38	1,52	22,16	
YCM14-H5	14	9	80	7,34	11,56	2,5	7	0,38	1,52	18,96	
YCM14-H6	14	9	80	8,41	13,21	2,5	8	0,38	1,52	16,67	
YCM14-H7	14	9	80	9,45	14,86	2,5	9	0,38	1,52	14,79	
YCM14-H8	14	9	80	10,49	16,51	2,5	10	0,38	1,52	13,29	
YCM14-H9	14	9	80	11,56	18,16	2,5	11	0,38	1,52	12,12	
YCM15-L1	15	11	25	2,57	5,18	2,5	3	0,25	1,47	9,58	
YCM15-L2	15	11	25	3,43	6,91	2,5	4	0,25	1,47	7,18	
YCM15-L3	15	11	25	4,27	8,64	2,5	5	0,25	1,47	5,72	
YCM15-L4	15	11	25	5,13	10,36	2,5	6	0,25	1,47	4,78	
YCM15-L5	15	11	25	5,99	12,09	2,5	7	0,25	1,47	4,10	
YCM15-L6	15	11	25	6,83	13,82	2,5	8	0,25	1,47	3,58	
YCM15-L7	15	11	25	7,70	15,54	2,5	9	0,25	1,47	3,19	
YCM15-L8	15	11	25	8,53	17,27	2,5	10	0,25	1,47	2,86	
YCM15-L9	15	11	25	9,40	19,00	2,5	11	0,25	1,47	2,60	
YCM15-M1	15	10	50	3,43	5,18	3,5	3	0,23	1,47	28,57	
YCM15-M2	15	10	50	4,57	6,91	3,5	4	0,23	1,47	21,37	
YCM15-M3	15	10	50	5,72	8,64	3,5	5	0,23	1,47	17,12	
YCM15-M4	15	10	50	6,86	10,36	3,5	6	0,23	1,47	14,29	
YCM15-M5	15	10	50	8,00	12,09	3,5	7	0,23	1,47	12,22	
YCM15-M6	15	10	50	9,14	13,82	3,5	8	0,23	1,47	10,68	
YCM15-M7	15	10	50	10,29	15,54	3,5	9	0,23	1,47	9,52	
YCM15-M8	15	10	50	11,43	17,27	3,5	10	0,23	1,47	8,56	
YCM15-M9	15	10	50	12,57	19,00	3,5	11	0,23	1,47	7,78	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	YCM15-H1	15	10	80	3,20	5,18	3,5	3	0,25	1,47	40,40
	YCM15-H2	15	10	80	4,19	6,91	3,5	4	0,25	1,47	29,41
	YCM15-H3	15	10	80	5,23	8,64	3,5	5	0,25	1,47	23,46
	YCM15-H4	15	10	80	6,27	10,36	3,5	6	0,25	1,47	19,56
	YCM15-H5	15	10	80	7,32	12,09	3,5	7	0,25	1,47	16,77
	YCM15-H6	15	10	80	8,36	13,82	3,5	8	0,25	1,47	14,65
	YCM15-H7	15	10	80	9,40	15,54	3,5	9	0,25	1,47	13,03
	YCM15-H8	15	10	80	10,46	17,27	3,5	10	0,25	1,47	11,75
	YCM15-H9	15	10	80	11,51	19,00	3,5	11	0,25	1,47	10,68
	YCM16-L1	16	11	25	2,11	5,41	2,5	3	0,25	1,47	7,58
	YCM16-L2	16	11	25	2,79	7,21	2,5	4	0,25	1,47	5,66
	YCM16-L3	16	11	25	3,51	9,02	2,5	5	0,25	1,47	4,54
	YCM16-L4	16	11	25	4,19	10,82	2,5	6	0,25	1,47	3,77
	YCM16-L5	16	11	25	4,90	12,62	2,5	7	0,25	1,47	3,24
	YCM16-L6	16	11	25	6,30	16,23	2,5	9	0,25	1,47	2,52
	YCM16-L7	16	11	25	7,70	19,84	2,5	11	0,25	1,47	2,06
	YCM16-L8	16	11	25	9,09	23,44	2,5	13	0,25	1,47	1,74
	YCM16-M1	16	11	55	3,63	5,41	3,5	3	0,25	1,47	30,90
	YCM16-M2	16	11	55	4,83	7,21	3,5	4	0,25	1,47	23,11
	YCM16-M3	16	11	55	6,05	9,02	3,5	5	0,25	1,47	18,52
	YCM16-M4	16	11	55	7,24	10,82	3,5	6	0,25	1,47	15,36
	YCM16-M5	16	11	55	8,46	12,62	3,5	7	0,25	1,47	13,22
	YCM16-M6	16	11	55	10,87	16,23	3,5	9	0,25	1,47	10,26
	YCM16-M7	16	11	55	13,28	19,84	3,5	11	0,25	1,47	8,38
	YCM16-M8	16	11	55	15,70	23,44	3,5	13	0,25	1,47	7,11
	YCM16-H1	16	11	90	3,30	5,41	3,5	3	0,30	1,52	42,65
	YCM16-H2	16	11	90	4,57	7,21	3,5	4	0,30	1,52	34,09
	YCM16-H3	16	11	90	5,59	9,02	3,5	5	0,30	1,52	26,24
	YCM16-H4	16	11	90	6,86	10,82	3,5	6	0,30	1,52	22,73
	YCM16-H5	16	11	90	7,87	12,62	3,5	7	0,30	1,52	18,95
	YCM16-H6	16	11	90	10,16	16,23	3,5	9	0,30	1,52	14,83
	YCM16-H7	16	11	90	12,45	19,84	3,5	11	0,30	1,52	12,18
	YCM16-H8	16	11	90	14,73	23,44	3,5	13	0,30	1,52	10,33
	YCM18-L1	18	13	30	3,63	5,72	3,5	3	0,20	1,80	14,35
	YCM18-L2	18	13	30	4,75	7,62	3,5	4	0,20	1,80	10,45
	YCM18-L3	18	13	30	5,94	9,53	3,5	5	0,20	1,80	8,36
	YCM18-L4	18	13	30	7,14	11,43	3,5	6	0,20	1,80	6,99
	YCM18-L5	18	13	30	8,31	13,34	3,5	7	0,20	1,80	5,96
	YCM18-L6	18	13	30	10,69	17,15	3,5	9	0,20	1,80	4,64
	YCM18-L7	18	13	30	14,25	22,86	3,5	12	0,20	1,80	3,48
	YCM18-M1	18	13	55	3,68	5,72	3,5	3	0,25	1,83	26,96
	YCM18-M2	18	13	55	4,98	7,62	3,5	4	0,25	1,83	20,83
	YCM18-M3	18	13	55	6,22	9,53	3,5	5	0,25	1,83	16,62
	YCM18-M4	18	13	55	7,47	11,43	3,5	6	0,25	1,83	13,89
	YCM18-M5	18	13	55	8,74	13,34	3,5	7	0,25	1,83	11,96
	YCM18-M6	18	13	55	11,23	17,15	3,5	9	0,25	1,83	9,29
	YCM18-M7	18	13	55	14,96	22,86	3,5	12	0,25	1,83	6,96
	YCM18-H1	18	13	90	3,84	5,72	3,5	3	0,30	1,83	47,87
	YCM18-H2	18	13	90	5,13	7,62	3,5	4	0,30	1,83	36,14
	YCM18-H3	18	13	90	6,40	9,53	3,5	5	0,30	1,83	28,75
	YCM18-H4	18	13	90	7,70	11,43	3,5	6	0,30	1,83	24,13
	YCM18-H5	18	13	90	8,97	13,34	3,5	7	0,30	1,83	20,59
	YCM18-H6	18	13	90	11,53	17,15	3,5	9	0,30	1,83	16,01
	YCM18-H7	18	13	90	15,37	22,86	3,5	12	0,30	1,83	12,02
	YCM20-L1	20	15	35	2,72	6,32	3,5	3	0,20	1,80	9,72
	YCM20-L2	20	15	35	3,61	8,43	3,5	4	0,20	1,80	7,26
	YCM20-L3	20	15	35	4,52	10,54	3,5	5	0,20	1,80	5,81
	YCM20-L4	20	15	35	5,41	12,65	3,5	6	0,20	1,80	4,83
	YCM20-L5	20	15	35	6,32	14,76	3,5	7	0,20	1,80	4,15
	YCM20-L6	20	15	35	8,13	18,97	3,5	9	0,20	1,80	3,23
	YCM20-L7	20	15	35	10,82	25,30	3,5	12	0,20	1,80	2,42
	YCM20-M1	20	14	70	3,05	6,32	3,5	3	0,25	1,98	21,41
	YCM20-M2	20	14	70	4,06	8,43	3,5	4	0,25	1,98	16,02
	YCM20-M3	20	14	70	5,08	10,54	3,5	5	0,25	1,98	12,82

¹ Benutzen Sie "YCM" Präfix für gewellte Enden und "YCMS" Präfix für parallele Enden. ² Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ³ Referenzwert. ⁴ Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

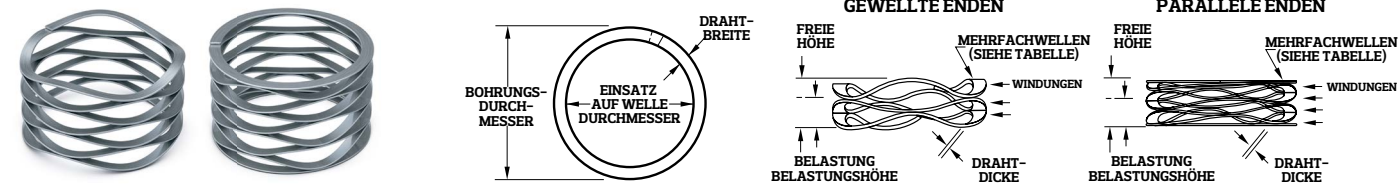
Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windngen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	YCM20-M4	20	14	70	6,27	12,65	3,5	6	0,25	1,98	10,97
	YCM20-M5	20	14	70	7,32	14,76	3,5	7	0,25	1,98	9,41
	YCM20-M6	20	14	70	9,17	18,97	3,5	9	0,25	1,98	7,14
	YCM20-M7	20	14	70	12,22	25,30	3,5	12	0,25	1,98	5,35
	YCM20-H1	20	14	100	4,24	6,32	3,5	3	0,33	2,01	48,08
	YCM20-H2	20	14	100	5,66	8,43	3,5	4	0,33	2,01	36,10
	YCM20-H3	20	14	100	7,06	10,54	3,5	5	0,33	2,01	28,74
	YCM20-H4	20	14	100	8,48	12,65	3,5	6	0,33	2,01	23,98
	YCM20-H5	20	14	100	9,91	14,76	3,5	7	0,33	2,01	20,62
	YCM20-H6	20	14	100	12,73	18,97	3,5	9	0,33	2,01	16,03
	YCM20-H7	20	14	100	16,97	25,30	3,5	12	0,33	2,01	12,00
	YCM25-L1	25	19	50	2,06	6,63	3,5	3	0,25	2,18	10,94
	YCM25-L2	25	19	50	2,74	8,84	3,5	4	0,25	2,18	8,20
	YCM25-L3	25	19	50	3,43	11,05	3,5	5	0,25	2,18	6,56
	YCM25-L4	25	19	50	4,11	13,26	3,5	6	0,25	2,18	5,46
	YCM25-L5	25	19	50	4,80	15,47	3,5	7	0,25	2,18	4,69
	YCM25-L6	25	19	50	6,20	19,89	3,5	9	0,25	2,18	3,65
	YCM25-L7	25	19	50	8,26	26,52	3,5	12	0,25	2,18	2,74
	YCM25-M1	25	19	80	2,95	6,63	3,5	3	0,30	2,39	21,74
	YCM25-M2	25	19	80	3,94	8,84	3,5	4	0,30	2,39	16,33
	YCM25-M3	25	19	80	4,90	11,05	3,5	5	0,30	2,39	13,01
	YCM25-M4	25	19	80	5,89	13,26	3,5	6	0,30	2,39	10,85
	YCM25-M5	25	19	80	6,88	15,47	3,5	7	0,30	2,39	9,31
	YCM25-M6	25	19	80	8,84	19,89	3,5	9	0,30	2,39	7,24
	YCM25-M7	25	19	80	11,79	26,52	3,5	12	0,30	2,39	5,43
	YCM25-H1	25	19	110	4,04	6,63	3,5	3	0,38	2,39	42,47
	YCM25-H2	25	19	110	5,38	8,84	3,5	4	0,38	2,39	31,79
	YCM25-H3	25	19	110	6,73	11,05	3,5	5	0,38	2,39	25,46
	YCM25-H4	25	19	110	8,08	13,26	3,5	6	0,38	2,39	21,24
	YCM25-H5	25	19	110	9,40	15,47	3,5	7	0,38	2,39	18,12
	YCM25-H6	25	19	110	12,12	19,89	3,5	9	0,38	2,39	14,16
YCM25-H7	25	19	110	16,15	26,52	3,5	12	0,38	2,39	10,61	
YCM28-L1	28	22	50	3,76	7,24	3,5	3	0,30	2,39	14,37	
YCM28-L2	28	22	50	5,00	9,65	3,5	4	0,30	2,39	10,75	
YCM28-L3	28	22	50	6,27	12,07	3,5	5	0,30	2,39	8,62	
YCM28-L4	28	22	50	7,52	14,48	3,5	6	0,30	2,39	7,18	
YCM28-L5	28	22	50	8,79	16,89	3,5	7	0,30	2,39	6,17	
YCM28-L6	28	22	50	10,03	19,30	3,5	8	0,30	2,39	5,39	
YCM28-L7	28	22	50	11,28	21,72	3,5	9	0,30	2,39	4,79	
YCM28-L8	28	22	50	13,79	26,54	3,5	11	0,30	2,39	3,92	
YCM28-L9	28	22	50	16,31	31,37	3,5	13	0,30	2,39	3,32	
YCM28-M1	28	22	80	4,39	7,24	3,5	3	0,38	2,39	28,07	
YCM28-M2	28	22	80	5,84	9,65	3,5	4	0,38	2,39	21,00	
YCM28-M3	28	22	80	7,32	12,07	3,5	5	0,38	2,39	16,84	
YCM28-M4	28	22	80	8,79	14,48	3,5	6	0,38	2,39	14,06	
YCM28-M5	28	22	80	10,24	16,89	3,5	7	0,38	2,39	12,03	
YCM28-M6	28	22	80	11,71	19,30	3,5	8	0,38	2,39	10,54	
YCM28-M7	28	22	80	13,18	21,72	3,5	9	0,38	2,39	9,37	
YCM28-M8	28	22	80	16,10	26,54	3,5	11	0,38	2,39	7,66	
YCM28-M9	28	22	80	19,02	31,37	3,5	13	0,38	2,39	6,48	
YCM28-H1	28	22	130	4,57	7,24	3,5	3	0,46	2,39	48,69	
YCM28-H2	28	22	130	6,07	9,65	3,5	4	0,46	2,39	36,31	
YCM28-H3	28	22	130	7,59	12,07	3,5	5	0,46	2,39	29,02	
YCM28-H4	28	22	130	9,12	14,48	3,5	6	0,46	2,39	24,25	
YCM28-H5	28	22	130	10,64	16,89	3,5	7	0,46	2,39	20,80	
YCM28-H6	28	22	130	12,17	19,30	3,5	8	0,46	2,39	18,23	
YCM28-H7	28	22	130	13,69	21,72	3,5	9	0,46	2,39	16,19	
YCM28-H8	28	22	130	16,71	26,54	3,5	11	0,46	2,39	13,22	
YCM28-H9	28	22	130	19,76	31,37	3,5	13	0,46	2,39	11,20	
YCM30-L1	30	24	50	3,18	7,62	3,5	3	0,30	2,39	11,26	
YCM30-L2	30	24	50	4,22	10,16	3,5	4	0,30	2,39	8,42	
YCM30-L3	30	24	50	5,28	12,70	3,5	5	0,30	2,39	6,74	
YCM30-L4	30	24	50	6,32	15,24	3,5	6	0,30	2,39	5,61	
YCM30-L5	30	24	50	7,39	17,78	3,5	7	0,30	2,39	4,81	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	YCM30-L6	30	24	50	8,43	20,32	3,5	8	0,30	2,39	4,21
	YCM30-L7	30	24	50	9,50	22,86	3,5	9	0,30	2,39	3,74
	YCM30-L8	30	24	50	11,61	27,94	3,5	11	0,30	2,39	3,06
	YCM30-L9	30	24	50	13,72	33,02	3,5	13	0,30	2,39	2,59
	YCM30-M1	30	24	90	3,51	7,62	3,5	3	0,38	2,39	21,90
	YCM30-M2	30	24	90	4,70	10,16	3,5	4	0,38	2,39	16,48
	YCM30-M3	30	24	90	5,87	12,70	3,5	5	0,38	2,39	13,18
	YCM30-M4	30	24	90	7,04	15,24	3,5	6	0,38	2,39	10,98
	YCM30-M5	30	24	90	8,20	17,78	3,5	7	0,38	2,39	9,39
	YCM30-M6	30	24	90	9,37	20,32	3,5	8	0,38	2,39	8,22
	YCM30-M7	30	24	90	10,54	22,86	3,5	9	0,38	2,39	7,31
Metrisch (mm)	YCM30-M8	30	24	90	12,90	27,94	3,5	11	0,38	2,39	5,98
	YCM30-M9	30	24	90	15,24	33,02	3,5	13	0,38	2,39	5,06
	YCM30-H1	30	24	130	4,19	7,62	3,5	3	0,46	2,39	37,90
	YCM30-H2	30	24	130	5,59	10,16	3,5	4	0,46	2,39	28,45
	YCM30-H3	30	24	130	6,99	12,70	3,5	5	0,46	2,39	22,77
	YCM30-H4	30	24	130	8,38	15,24	3,5	6	0,46	2,39	18,95
	YCM30-H5	30	24	130	9,78	17,78	3,5	7	0,46	2,39	16,25
	YCM30-H6	30	24	130	11,18	20,32	3,5	8	0,46	2,39	14,22
	YCM30-H7	30	24	130	12,57	22,86	3,5	9	0,46	2,39	12,63
	YCM30-H8	30	24	130	15,37	27,94	3,5	11	0,46	2,39	10,34
	YCM30-H9	30	24	130	18,16	33,02	3,5	13	0,46	2,39	8,75
	YCM35-L1	35	27	70	3,94	8,38	3,5	3	0,36	3,18	15,77
Metrisch (mm)	YCM35-L2	35	27	70	5,23	11,18	3,5	4	0,36	3,18	11,76
	YCM35-L3	35	27	70	6,55	13,97	3,5	5	0,36	3,18	9,43
	YCM35-L4	35	27	70	7,87	16,76	3,5	6	0,36	3,18	7,87
	YCM35-L5	35	27	70	9,17	19,56	3,5	7	0,36	3,18	6,74
	YCM35-L6	35	27	70	10,49	22,35	3,5	8	0,36	3,18	5,90
	YCM35-L7	35	27	70	11,81	25,15	3,5	9	0,36	3,18	5,25
	YCM35-L8	35	27	70	14,43	30,73	3,5	11	0,36	3,18	4,29
	YCM35-L9	35	27	70	17,04	36,32	3,5	13	0,36	3,18	3,63
	YCM35-M1	35	27	110	4,14	8,38	3,5	3	0,41	3,38	25,94
	YCM35-M2	35	27	110	5,51	11,18	3,5	4	0,41	3,38	19,40
	YCM35-M3	35	27	110	6,88	13,97	3,5	5	0,41	3,38	15,51
	YCM35-M4	35	27	110	8,26	16,76	3,5	6	0,41	3,38	12,94
Metrisch (mm)	YCM35-M5	35	27	110	9,63	19,56	3,5	7	0,41	3,38	11,08
	YCM35-M6	35	27	110	11,02	22,35	3,5	8	0,41	3,38	9,71
	YCM35-M7	35	27	110	12,40	25,15	3,5	9	0,41	3,38	8,63
	YCM35-M8	35	27	110	15,14	30,73	3,5	11	0,41	3,38	7,06
	YCM35-M9	35	27	110	17,91	36,32	3,5	13	0,41	3,38	5,98
	YCM35-H1	35	27	160	4,04	8,38	3,5	3	0,46	3,38	36,87
	YCM35-H2	35	27	160	5,38	11,18	3,5	4	0,46	3,38	27,59
	YCM35-H3	35	27	160	6,73	13,97	3,5	5	0,46	3,38	22,10
	YCM35-H4	35	27	160	8,08	16,76	3,5	6	0,46	3,38	18,43
	YCM35-H5	35	27	160	9,42	19,56	3,5	7	0,46	3,38	15,78
	YCM35-H6	35	27	160	10,77	22,35	3,5	8	0,46	3,38	13,82
	YCM35-H7	35	27	160	12,12	25,15	3,5	9	0,46	3,38	12,28
Metrisch (mm)	YCM35-H8	35	27	160	14,81	30,73	3,5	11	0,46	3,38	10,05
	YCM35-H9	35	27	160	17,50	36,32	3,5	13	0,46	3,38	8,50
	YCM40-L1	40	30	100	2,90	9,14	3,5	3	0,41	3,38	16,03
	YCM40-L2	40	30	100	3,86	12,19	3,5	4	0,41	3,38	12,00
	YCM40-L3	40	30	100	4,80	15,24	3,5	5	0,41	3,38	9,58
	YCM40-L4	40	30	100	5,77	18,29	3,5	6	0,41	3,38	7,99
	YCM40-L5	40	30	100	6,73	21,34	3,5	7	0,41	3,38	6,84
	YCM40-L6	40	30	100	7,70	24,38	3,5	8	0,41	3,38	6,00
	YCM40-L7	40	30	100	8,66	27,43	3,5	9	0,41	3,38	5,33
	YCM40-L8	40	30	100	10,59	33,53	3,5	11	0,41	3,38	4,36
	YCM40-L9	40	30	100	12,52	39,62	3,5	13	0,41	3,38	3,69
	YCM40-M1	40	30	150	5,44	9,14	3,5	3	0,53	3,63	40,54
Metrisch (mm)	YCM40-M2	40	30	150	7,24	12,19	3,5	4	0,53	3,63	30,30
	YCM40-M3	40	30	150	9,04	15,24	3,5	5	0,53	3,63	24,19
	YCM40-M4	40	30	150	10,85	18,29	3,5	6	0,53	3,63	20,16
	YCM40-M5	40	30	150	12,65	21,34	3,5	7	0,53	3,63	17,26

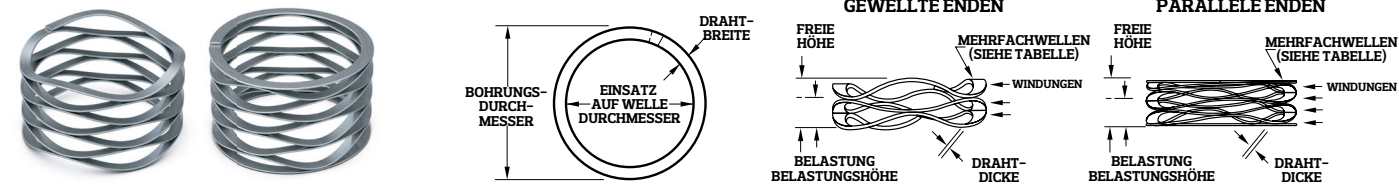
Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	YCM40-M6	40	30	150	14,48	24,38	3,5	8	0,53	3,63	15,15
	YCM40-M7	40	30	150	16,28	27,43	3,5	9	0,53	3,63	13,45
	YCM40-M8	40	30	150	19,89	33,53	3,5	11	0,53	3,63	11,00
	YCM40-M9	40	30	150	23,50	39,62	3,5	13	0,53	3,63	9,31
	YCM40-H1	40	30	300	5,66	9,14	4,5	3	0,46	3,38	86,21
	YCM40-H2	40	30	300	7,54	12,19	4,5	4	0,46	3,38	64,52
	YCM40-H3	40	30	300	9,42	15,24	4,5	5	0,46	3,38	51,55
	YCM40-H4	40	30	300	11,33	18,29	4,5	6	0,46	3,38	43,10
	YCM40-H5	40	30	300	13,21	21,34	4,5	7	0,46	3,38	36,90
	YCM40-H6	40	30	300	15,09	24,38	4,5	8	0,46	3,38	32,29
	YCM40-H7	40	30	300	16,97	27,43	4,5	9	0,46	3,38	28,68
	YCM40-H8	40	30	300	20,75	33,53	4,5	11	0,46	3,38	23,47
	YCM40-H9	40	30	300	24,54	39,62	4,5	13	0,46	3,38	19,89
	YCM45-L1	45	35	110	3,38	9,91	3,5	3	0,46	3,63	16,85
	YCM45-L2	45	35	110	4,52	13,21	3,5	4	0,46	3,63	12,66
	YCM45-L3	45	35	110	5,64	16,51	3,5	5	0,46	3,63	10,12
	YCM45-L4	45	35	110	6,76	19,81	3,5	6	0,46	3,63	8,43
	YCM45-L5	45	35	110	7,90	23,11	3,5	7	0,46	3,63	7,23
	YCM45-L6	45	35	110	9,02	26,42	3,5	8	0,46	3,63	6,32
	YCM45-L7	45	35	110	10,16	29,72	3,5	9	0,46	3,63	5,62
	YCM45-L8	45	35	110	12,40	36,32	3,5	11	0,46	3,63	4,60
	YCM45-L9	45	35	110	14,66	42,93	3,5	13	0,46	3,63	3,89
	YCM45-M1	45	35	225	5,33	9,91	4,5	3	0,46	3,63	49,13
	YCM45-M2	45	35	225	6,99	13,21	4,5	4	0,46	3,63	36,17
	YCM45-M3	45	35	225	9,14	16,51	4,5	5	0,46	3,63	30,53
	YCM45-M4	45	35	225	10,80	19,81	4,5	6	0,46	3,63	24,97
	YCM45-M5	45	35	225	12,70	23,11	4,5	7	0,46	3,63	21,61
	YCM45-M6	45	35	225	14,48	26,42	4,5	8	0,46	3,63	18,84
	YCM45-M7	45	35	225	16,26	29,72	4,5	9	0,46	3,63	16,72
	YCM45-M8	45	35	225	19,81	36,32	4,5	11	0,46	3,63	13,63
	YCM45-M9	45	35	225	23,37	42,93	4,5	13	0,46	3,63	11,50
YCM45-H1	45	35	400	6,43	9,91	4,5	3	0,61	3,76	114,94	
YCM45-H2	45	35	400	8,38	13,21	4,5	4	0,61	3,76	82,82	
YCM45-H3	45	35	400	11,20	16,51	4,5	5	0,61	3,76	75,33	
YCM45-H4	45	35	400	12,95	19,81	4,5	6	0,61	3,76	58,31	
YCM45-H5	45	35	400	15,37	23,11	4,5	7	0,61	3,76	51,68	
YCM45-H6	45	35	400	17,27	26,42	4,5	8	0,61	3,76	43,72	
YCM45-H7	45	35	400	19,68	29,72	4,5	9	0,61	3,76	39,88	
YCM45-H8	45	35	400	24,26	36,32	4,5	11	0,61	3,76	33,17	
YCM45-H9	45	35	400	28,45	42,93	4,5	13	0,61	3,76	27,62	
YCM50-L1	50	40	110	4,83	10,29	3,5	3	0,53	3,63	20,15	
YCM50-L2	50	40	110	6,10	13,72	3,5	4	0,53	3,63	14,44	
YCM50-L3	50	40	110	7,87	17,15	3,5	5	0,53	3,63	11,85	
YCM50-L4	50	40	110	9,40	20,57	3,5	6	0,53	3,63	9,85	
YCM50-L5	50	40	110	11,30	24,00	3,5	7	0,53	3,63	8,66	
YCM50-L6	50	40	110	12,70	27,43	3,5	8	0,53	3,63	7,47	
YCM50-L7	50	40	110	14,99	30,86	3,5	9	0,53	3,63	6,93	
YCM50-L8	50	40	110	18,16	37,72	3,5	11	0,53	3,63	5,62	
YCM50-L9	50	40	110	21,34	44,58	3,5	13	0,53	3,63	4,73	
YCM50-L10	50	40	110	24,64	51,44	3,5	15	0,53	3,63	4,10	
YCM50-M1	50	40	225	4,62	10,29	4,5	3	0,46	3,63	39,68	
YCM50-M2	50	40	225	6,35	13,72	4,5	4	0,46	3,63	30,53	
YCM50-M3	50	40	225	7,49	17,15	4,5	5	0,46	3,63	23,29	
YCM50-M4	50	40	225	8,89	20,57	4,5	6	0,46	3,63	19,26	
YCM50-M5	50	40	225	10,54	24,00	4,5	7	0,46	3,63	16,72	
YCM50-M6	50	40	225	11,89	27,43	4,5	8	0,46	3,63	14,48	
YCM50-M7	50	40	225	13,59	30,86	4,5	9	0,46	3,63	13,03	
YCM50-M8	50	40	225	16,71	37,72	4,5	11	0,46	3,63	10,71	
YCM50-M9	50	40	225	19,61	44,58	4,5	13	0,46	3,63	9,01	
YCM50-M10	50	40	225	22,48	51,44	4,5	15	0,46	3,63	7,77	
YCM50-H1	50	40	400	5,92	10,29	4,5	3	0,61	3,76	91,53	
YCM50-H2	50	40	400	7,80	13,72	4,5	4	0,61	3,76	67,57	
YCM50-H3	50	40	400	10,16	17,15	4,5	5	0,61	3,76	57,22	
YCM50-H4	50	40	400	11,79	20,57	4,5	6	0,61	3,76	45,56	
YCM50-H5	50	40	400	14,15	24,00	4,5	7	0,61	3,76	40,61	
YCM50-H6	50	40	400	15,62	27,43	4,5	8	0,61	3,76	33,87	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Metrisch)
YCM/YCMS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl

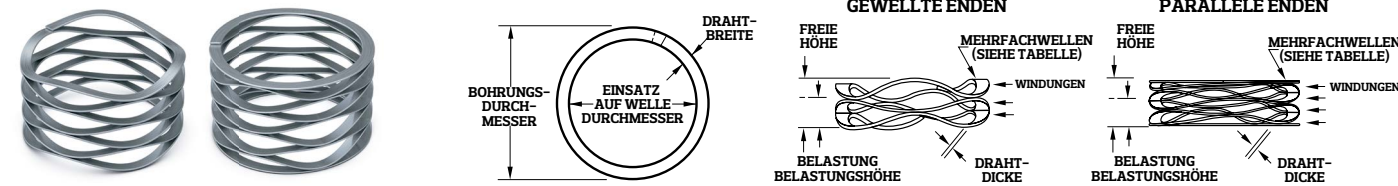


	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø [mm]	Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
Metrisch (mm)	YCM50-H7	50	40	400	17,91	30,86	4,5	9	0,61	3,76	30,89
	YCM50-H8	50	40	400	21,54	37,72	4,5	11	0,61	3,76	24,72
	YCM50-H9	50	40	400	25,65	44,58	4,5	13	0,61	3,76	21,13
	YCM50-H10	50	40	400	29,21	51,44	4,5	15	0,61	3,76	17,99
	YCM55-L1	55	45	125	5,59	11,05	3,5	3	0,61	3,76	22,89
	YCM55-L2	55	45	125	7,72	14,73	3,5	4	0,61	3,76	17,83
	YCM55-L3	55	45	125	9,68	18,41	3,5	5	0,61	3,76	14,30
	YCM55-L4	55	45	125	11,48	22,10	3,5	6	0,61	3,76	11,77
	YCM55-L5	55	45	125	13,92	25,78	3,5	7	0,61	3,76	10,54
	YCM55-L6	55	45	125	15,52	29,46	3,5	8	0,61	3,76	8,97
	YCM55-L7	55	45	125	18,41	33,15	3,5	9	0,61	3,76	8,49
	YCM55-L8	55	45	125	21,67	40,51	3,5	11	0,61	3,76	6,63
	YCM55-L9	55	45	125	25,65	47,88	3,5	13	0,61	3,76	5,62
	YCM55-L10	55	45	125	29,77	55,25	3,5	15	0,61	3,76	4,91
	YCM55-M1	55	45	250	3,10	11,05	4,5	3	0,46	3,63	31,45
	YCM55-M2	55	45	250	4,11	14,73	4,5	4	0,46	3,63	23,54
	YCM55-M3	55	45	250	5,16	18,41	4,5	5	0,46	3,63	18,85
	YCM55-M4	55	45	250	6,20	22,10	4,5	6	0,46	3,63	15,72
	YCM55-M5	55	45	250	7,21	25,78	4,5	7	0,46	3,63	13,46
	YCM55-M6	55	45	250	8,26	29,46	4,5	8	0,46	3,63	11,79
	YCM55-M7	55	45	250	9,27	33,15	4,5	9	0,46	3,63	10,47
	YCM55-M8	55	45	250	11,33	40,51	4,5	11	0,46	3,63	8,57
	YCM55-M9	55	45	250	13,41	47,88	4,5	13	0,46	3,63	7,25
	YCM55-M10	55	45	250	15,47	55,25	4,5	15	0,46	3,63	6,28
	YCM55-H1	55	45	400	5,31	11,05	4,5	3	0,61	3,76	69,69
	YCM55-H2	55	45	400	7,24	14,73	4,5	4	0,61	3,76	53,40
	YCM55-H3	55	45	400	9,09	18,41	4,5	5	0,61	3,76	42,87
	YCM55-H4	55	45	400	10,64	22,10	4,5	6	0,61	3,76	34,90
	YCM55-H5	55	45	400	12,24	25,78	4,5	7	0,61	3,76	29,54
	YCM55-H6	55	45	400	14,10	29,46	4,5	8	0,61	3,76	26,04
	YCM55-H7	55	45	400	15,82	33,15	4,5	9	0,61	3,76	23,08
	YCM55-H8	55	45	400	19,30	40,51	4,5	11	0,61	3,76	18,86
	YCM55-H9	55	45	400	23,11	47,88	4,5	13	0,61	3,76	16,15
	YCM55-H10	55	45	400	26,54	55,25	4,5	15	0,61	3,76	13,93
	YCM60-L1	60	50	135	5,59	11,43	4,5	3	0,46	3,63	23,12
	YCM60-L2	60	50	135	7,47	15,24	4,5	4	0,46	3,63	17,37
	YCM60-L3	60	50	135	9,32	19,05	4,5	5	0,46	3,63	13,87
	YCM60-L4	60	50	135	11,20	22,86	4,5	6	0,46	3,63	11,58
	YCM60-L5	60	50	135	13,06	26,67	4,5	7	0,46	3,63	9,92
	YCM60-L6	60	50	135	14,94	30,48	4,5	8	0,46	3,63	8,69
	YCM60-L7	60	50	135	16,79	34,29	4,5	9	0,46	3,63	7,71
	YCM60-L8	60	50	135	20,52	41,91	4,5	11	0,46	3,63	6,31
	YCM60-L9	60	50	135	24,26	49,53	4,5	13	0,46	3,63	5,34
	YCM60-L10	60	50	135	27,99	57,15	4,5	15	0,46	3,63	4,63
	YCM60-M1	60	50	275	6,65	11,43	4,5	3	0,61	3,76	57,53
	YCM60-M2	60	50	275	8,86	15,24	4,5	4	0,61	3,76	43,10
	YCM60-M3	60	50	275	11,07	19,05	4,5	5	0,61	3,76	34,46
	YCM60-M4	60	50	275	13,28	22,86	4,5	6	0,61	3,76	28,71
	YCM60-M5	60	50	275	15,49	26,67	4,5	7	0,61	3,76	24,60
	YCM60-M6	60	50	275	17,70	30,48	4,5	8	0,61	3,76	21,52
	YCM60-M7	60	50	275	19,94	34,29	4,5	9	0,61	3,76	19,16
	YCM60-M8	60	50	275	24,36	41,91	4,5	11	0,61	3,76	15,67
	YCM60-M9	60	50	275	28,78	49,53	4,5	13	0,61	3,76	13,25
	YCM60-M10	60	50	275	33,22	57,15	4,5	15	0,61	3,76	11,49
	YCM60-H1	60	50	450	7,75	11,43	4,5	3	0,76	4,01	122,28
	YCM60-H2	60	50	450	10,31	15,24	4,5	4	0,76	4,01	91,28
	YCM60-H3	60	50	450	12,90	19,05	4,5	5	0,76	4,01	73,17
	YCM60-H4	60	50	450	15,47	22,86	4,5	6	0,76	4,01	60,89
	YCM60-H5	60	50	450	18,06	26,67	4,5	7	0,76	4,01	52,26
	YCM60-H6	60	50	450	20,62	30,48	4,5	8	0,76	4,01	45,64
	YCM60-H7	60	50	450	23,22	34,29	4,5	9	0,76	4,01	40,65
	YCM60-H8	60	50	450	28,37	41,91	4,5	11	0,76	4,01	33,23
	YCM60-H9	60	50	450	33,53	49,53	4,5	13	0,76	4,01	28,13
	YCM60-H10	60	50	450	38,68	57,15	4,5	15	0,76	4,01	24,36

¹ Benutzen Sie "YCM" Präfix für gewellte Enden und "YCMS" Präfix für parallele Enden. ² Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ³ Referenzwert. ⁴ Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



* Nicht verfügbar mit parallelen Enden

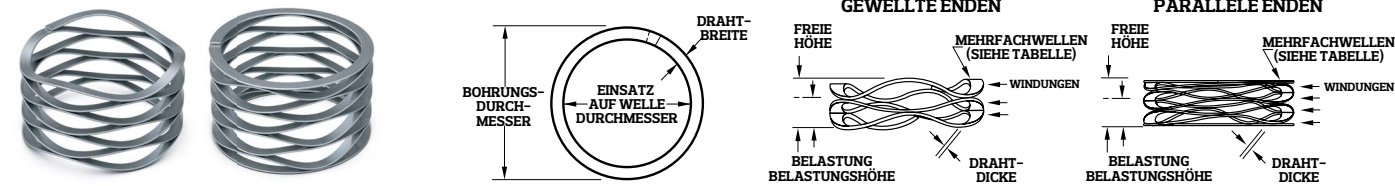
	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC025-L1*	6,35	0,250	3,81	8,90	0,84	1,91	2,5	3	0,15	0,61	8
	YC025-L2*	6,35	0,250	3,81	8,90	1,27	2,54	2,5	4	0,15	0,61	7
	YC025-L3*	6,35	0,250	3,81	8,90	1,52	3,18	2,5	5	0,15	0,61	5
	YC025-L4*	6,35	0,250	3,81	8,90	1,91	3,81	2,5	6	0,15	0,61	5
	YC025-L5*	6,35	0,250	3,81	8,90	2,16	4,45	2,5	7	0,15	0,61	4
	YC025-L6*	6,35	0,250	3,81	8,90	2,41	5,08	2,5	8	0,15	0,61	3
	YC025-L7*	6,35	0,250	3,81	8,90	3,05	5,72	2,5	9	0,15	0,61	3
	YC025-L8*	6,35	0,250	3,81	8,90	3,56	6,99	2,5	11	0,15	0,61	3
	YC025-L9*	6,35	0,250	3,81	8,90	4,32	8,26	2,5	13	0,15	0,61	2
	YC025-M1*	6,35	0,250	3,81	22,25	0,94	1,91	2,5	3	0,20	0,61	23
	YC025-M2*	6,35	0,250	3,81	22,25	1,22	2,54	2,5	4	0,20	0,61	17
	YC025-M3*	6,35	0,250	3,81	22,25	1,65	3,18	2,5	5	0,20	0,61	15
	YC025-M4*	6,35	0,250	3,81	22,25	1,91	3,81	2,5	6	0,20	0,61	12
	YC025-M5*	6,35	0,250	3,81	22,25	2,29	4,45	2,5	7	0,20	0,61	10
	YC025-M6*	6,35	0,250	3,81	22,25	2,54	5,08	2,5	8	0,20	0,61	9
	YC025-M7*	6,35	0,250	3,81	22,25	3,05	5,72	2,5	9	0,20	0,61	8
	YC025-M8*	6,35	0,250	3,81	22,25	3,76	6,99	2,5	11	0,20	0,61	7
	YC025-M9*	6,35	0,250	3,81	22,25	4,45	8,26	2,5	13	0,20	0,61	6
	YC031-L1	7,92	0,312	5,08	13,35	1,78	2,90	2,5	3	0,20	0,81	12
	YC031-L2	7,92	0,312	5,08	13,35	2,44	3,86	2,5	4	0,20	0,81	9
	YC031-L3	7,92	0,312	5,08	13,35	3,00	4,83	2,5	5	0,20	0,81	7
	YC031-L4	7,92	0,312	5,08	13,35	3,68	5,79	2,5	6	0,20	0,81	6
	YC031-L5	7,92	0,312	5,08	13,35	4,19	6,76	2,5	7	0,20	0,81	5
	YC031-L6	7,92	0,312	5,08	13,35	4,95	7,72	2,5	8	0,20	0,81	5
	YC031-L7	7,92	0,312	5,08	13,35	5,46	8,69	2,5	9	0,20	0,81	4
	YC031-L8	7,92	0,312	5,08	13,35	6,65	10,62	2,5	11	0,20	0,81	3
	YC031-L9	7,92	0,312	5,08	13,35	7,85	12,55	2,5	13	0,20	0,81	3
	YC031-M1	7,92	0,312	5,08	26,70	1,83	2,90	2,5	3	0,25	0,81	25
	YC031-M2	7,92	0,312	5,08	26,70	2,44	3,86	2,5	4	0,25	0,81	19
	YC031-M3	7,92	0,312	5,08	26,70	3,12	4,83	2,5	5	0,25	0,81	16
	YC031-M4	7,92	0,312	5,08	26,70	3,66	5,79	2,5	6	0,25	0,81	12
	YC031-M5	7,92	0,312	5,08	26,70	4,47	6,76	2,5	7	0,25	0,81	12
	YC031-M6	7,92	0,312	5,08	26,70	5,00	7,72	2,5	8	0,25	0,81	10
	YC031-M7	7,92	0,312	5,08	26,70	5,77	8,69	2,5	9	0,25	0,81	9
YC031-M8	7,92	0,312	5,08	26,70	7,06	10,62	2,5	11	0,25	0,81	8	
YC031-M9	7,92	0,312	5,08	26,70	8,53	12,55	2,5	13	0,25	0,81	7	
YC037-L1	9,53	0,375	6,35	17,80	1,57	3,81	2,5	3	0,20	0,81	8	
YC037-L2	9,53	0,375	6,35	17,80	2,49	5,08	2,5	4	0,20	0,81	7	
YC037-L3	9,53	0,375	6,35	17,80	2,74	6,35	2,5	5	0,20	0,81	5	
YC037-L4	9,53	0,375	6,35	17,80	3,43	7,62	2,5	6	0,20	0,81	4	
YC037-L5	9,53	0,375	6,35	17,80	3,81	8,89	2,5	7	0,20	0,81	4	
YC037-L6	9,53	0,375	6,35	17,80	4,67	10,16	2,5	8	0,20	0,81	3	
YC037-L7	9,53	0,375	6,35	17,80	4,95	11,43	2,5	9	0,20	0,81	3	
YC037-L8	9,53	0,375	6,35	17,80	5,79	12,70	2,5	10	0,20	0,81	3	
YC037-L9	9,53	0,375	6,35	17,80	6,10	13,97	2,5	11	0,20	0,81	2	
YC037-M1	9,53	0,375	6,35	31,15	2,06	3,81	2,5	3	0,28	0,81	18	
YC037-M2	9,53	0,375	6,35	31,15	3,02	5,08	2,5	4	0,28	0,81	15	
YC037-M3	9,53	0,375	6,35	31,15	3,68	6,35	2,5	5	0,28	0,81	12	
YC037-M4	9,53	0,375	6,35	31,15	4,57	7,62	2,5	6	0,28	0,81	10	
YC037-M5	9,53	0,375	6,35	31,15	5,13	8,89	2,5	7	0,28	0,81	8	
YC037-M6	9,53	0,375	6,35	31,15	6,10	10,16	2,5	8	0,28	0,81	8	
YC037-M7	9,53	0,375	6,35	31,15	6,65	11,43	2,5	9	0,28	0,81	6	
YC037-M8	9,53	0,375	6,35	31,15	7,57	12,70	2,5	10	0,28	0,81	6	
YC037-M9	9,53	0,375	6,35	31,15	8,31	13,97	2,5	11	0,28	0,81	5	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC043-L1	11,10	0,437	7,14	17,80	1,60	4,19	2,5	3	0,20	1,02	7
	YC043-L2	11,10	0,437	7,14	17,80	2,36	5,59	2,5	4	0,20	1,02	5
	YC043-L3	11,10	0,437	7,14	17,80	2,77	6,99	2,5	5	0,20	1,02	4
	YC043-L4	11,10	0,437	7,14	17,80	3,63	8,38	2,5	6	0,20	1,02	4
	YC043-L5	11,10	0,437	7,14	17,80	4,06	9,78	2,5	7	0,20	1,02	3
	YC043-L6	11,10	0,437	7,14	17,80	4,95	11,18	2,5	8	0,20	1,02	3
	YC043-L7	11,10	0,437	7,14	17,80	5,33	12,57	2,5	9	0,20	1,02	2
	YC043-L8	11,10	0,437	7,14	17,80	6,10	13,97	2,5	10	0,20	1,02	2
	YC043-L9	11,10	0,437	7,14	17,80	6,60	15,37	2,5	11	0,20	1,02	2
	YC043-M1	11,10	0,437	7,14	35,60	2,08	4,19	2,5	3	0,28	1,17	17
	YC043-M2	11,10	0,437	7,14	35,60	2,92	5,59	2,5	4	0,28	1,17	13
	YC043-M3	11,10	0,437	7,14	35,60	3,61	6,99	2,5	5	0,28	1,17	11
	YC043-M4	11,10	0,437	7,14	35,60	4,55	8,38	2,5	6	0,28	1,17	9
	YC043-M5	11,10	0,437	7,14	35,60	5,03	9,78	2,5	7	0,28	1,17	8
	YC043-M6	11,10	0,437	7,14	35,60	5,87	11,18	2,5	8	0,28	1,17	7
	YC043-M7	11,10	0,437	7,14	35,60	6,48	12,57	2,5	9	0,28	1,17	6
	YC043-M8	11,10	0,437	7,14	35,60	7,37	13,97	2,5	10	0,28	1,17	5
	YC043-M9	11,10	0,437	7,14	35,60	8,10	15,37	2,5	11	0,28	1,17	5
	YC050-L1	12,70	0,500	7,92	22,25	1,57	4,57	2,5	3	0,20	1,42	7
	YC050-L2	12,70	0,500	7,92	22,25	2,29	6,10	2,5	4	0,20	1,42	6
	YC050-L3	12,70	0,500	7,92	22,25	2,72	7,62	2,5	5	0,20	1,42	5
	YC050-L4	12,70	0,500	7,92	22,25	3,45	9,14	2,5	6	0,20	1,42	4
	YC050-L5	12,70	0,500	7,92	22,25	3,81	10,67	2,5	7	0,20	1,42	3
	YC050-L6	12,70	0,500	7,92	22,25	4,57	12,19	2,5	8	0,20	1,42	3
	YC050-L7	12,70	0,500	7,92	22,25	4,95	13,72	2,5	9	0,20	1,42	2
	YC050-L8	12,70	0,500	7,92	22,25	5,59	15,24	2,5	10	0,20	1,42	2
	YC050-L9	12,70	0,500	7,92	22,25	6,10	16,76	2,5	11	0,20	1,42	2
	YC050-M1	12,70	0,500	7,92	44,50	1,65	4,57	2,5	3	0,25	1,47	15
	YC050-M2	12,70	0,500	7,92	44,50	2,34	6,10	2,5	4	0,25	1,47	12
	YC050-M3	12,70	0,500	7,92	44,50	2,90	7,62	2,5	5	0,25	1,47	9
	YC050-M4	12,70	0,500	7,92	44,50	3,73	9,14	2,5	6	0,25	1,47	8
	YC050-M5	12,70	0,500	7,92	44,50	4,11	10,67	2,5	7	0,25	1,47	7
	YC050-M6	12,70	0,500	7,92	44,50	4,98	12,19	2,5	8	0,25	1,47	6
	YC050-M7	12,70	0,500	7,92	44,50	5,26	13,72	2,5	9	0,25	1,47	5
	YC050-M8	12,70	0,500	7,92	44,50	6,25	15,24	2,5	10	0,25	1,47	5
	YC050-M9	12,70	0,500	7,92	44,50	6,71	16,76	2,5	11	0,25	1,47	4
	YC050-H1	12,70	0,500	7,92	66,75	1,91	4,57	2,5	3	0,30	1,52	25
	YC050-H2	12,70	0,500	7,92	66,75	2,79	6,10	2,5	4	0,30	1,52	20
	YC050-H3	12,70	0,500	7,92	66,75	3,45	7,62	2,5	5	0,30	1,52	16
	YC050-H4	12,70	0,500	7,92	66,75	4,24	9,14	2,5	6	0,30	1,52	14
	YC050-H5	12,70	0,500	7,92	66,75	4,62	10,67	2,5	7	0,30	1,52	11
	YC050-H6	12,70	0,500	7,92	66,75	5,49	12,19	2,5	8	0,30	1,52	10
	YC050-H7	12,70	0,500	7,92	66,75	6,10	13,72	2,5	9	0,30	1,52	9
	YC050-H8	12,70	0,500	7,92	66,75	7,11	15,24	2,5	10	0,30	1,52	8
	YC050-H9	12,70	0,500	7,92	66,75	7,92	16,76	2,5	11	0,30	1,52	8
	YC056-L1	14,27	0,562	9,53	22,25	2,03	4,95	2,5	3	0,23	1,47	8
	YC056-L2	14,27	0,562	9,53	22,25	3,18	6,60	2,5	4	0,23	1,47	6
	YC056-L3	14,27	0,562	9,53	22,25	3,43	8,26	2,5	5	0,23	1,47	5
	YC056-L4	14,27	0,562	9,53	22,25	4,57	9,91	2,5	6	0,23	1,47	4
	YC056-L5	14,27	0,562	9,53	22,25	4,83	11,56	2,5	7	0,23	1,47	3
	YC056-L6	14,27	0,562	9,53	22,25	5,84	13,21	2,5	8	0,23	1,47	3
	YC056-L7	14,27	0,562	9,53	22,25	6,60	14,86	2,5	9	0,23	1,47	3
	YC056-L8	14,27	0,562	9,53	22,25	7,24	16,51	2,5	10	0,23	1,47	2
	YC056-L9	14,27	0,562	9,53	22,25	8,00	18,16	2,5	11	0,23	1,47	2

¹ Benutzen Sie "YC" Präfix für gewellte Enden und "YCS" Präfix für parallele Enden. ² Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ³ Referenzwert. ⁴ Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

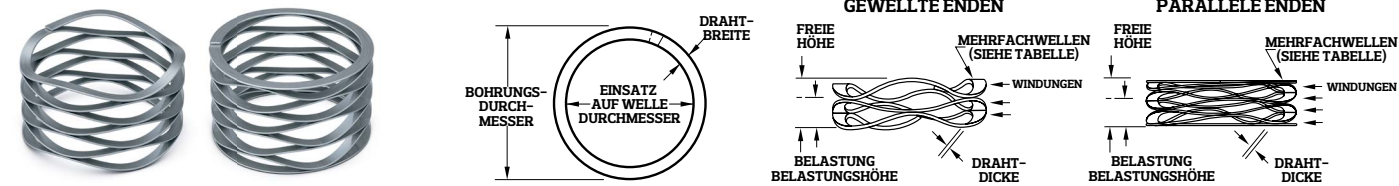
	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC056-M1	14,27	0,562	9,53	48,95	2,18	4,95	2,5	3	0,30	1,52	18
	YC056-M2	14,27	0,562	9,53	48,95	3,12	6,60	2,5	4	0,30	1,52	14
	YC056-M3	14,27	0,562	9,53	48,95	3,68	8,26	2,5	5	0,30	1,52	11
	YC056-M4	14,27	0,562	9,53	48,95	4,75	9,91	2,5	6	0,30	1,52	9
	YC056-M5	14,27	0,562	9,53	48,95	5,31	11,56	2,5	7	0,30	1,52	8
	YC056-M6	14,27	0,562	9,53	48,95	6,43	13,21	2,5	8	0,30	1,52	7
	YC056-M7	14,27	0,562	9,53	48,95	6,93	14,86	2,5	9	0,30	1,52	6
	YC056-M8	14,27	0,562	9,53	48,95	8,08	16,51	2,5	10	0,30	1,52	6
	YC056-M9	14,27	0,562	9,53	48,95	8,71	18,16	2,5	11	0,30	1,52	5
	YC056-H1	14,27	0,562	9,53	80,10	2,36	4,95	2,5	3	0,38	1,52	31
	YC056-H2	14,27	0,562	9,53	80,10	3,45	6,60	2,5	4	0,38	1,52	25
	YC056-H3	14,27	0,562	9,53	80,10	4,19	8,26	2,5	5	0,38	1,52	20
	YC056-H4	14,27	0,562	9,53	80,10	5,38	9,91	2,5	6	0,38	1,52	18
	YC056-H5	14,27	0,562	9,53	80,10	6,22	11,56	2,5	7	0,38	1,52	15
	YC056-H6	14,27	0,562	9,53	80,10	7,16	13,21	2,5	8	0,38	1,52	13
	YC056-H7	14,27	0,562	9,53	80,10	8,20	14,86	2,5	9	0,38	1,52	12
	YC056-H8	14,27	0,562	9,53	80,10	9,14	16,51	2,5	10	0,38	1,52	11
	YC056-H9	14,27	0,562	9,53	80,10	10,36	18,16	2,5	11	0,38	1,52	10
	YC062-L1	15,88	0,625	11,43	26,70	1,40	4,57	2,5	3	0,25	1,47	8
	YC062-L2	15,88	0,625	11,43	26,70	1,73	6,10	2,5	4	0,25	1,47	6
	YC062-L3	15,88	0,625	11,43	26,70	2,16	7,62	2,5	5	0,25	1,47	5
	YC062-L4	15,88	0,625	11,43	26,70	2,69	9,14	2,5	6	0,25	1,47	4
	YC062-L5	15,88	0,625	11,43	26,70	3,25	10,67	2,5	7	0,25	1,47	4
	YC062-L6	15,88	0,625	11,43	26,70	4,19	13,72	2,5	9	0,25	1,47	3
	YC062-L7	15,88	0,625	11,43	26,70	5,13	16,76	2,5	11	0,25	1,47	2
	YC062-L8	15,88	0,625	11,43	26,70	6,05	19,81	2,5	13	0,25	1,47	2
	YC062-M1	15,88	0,625	11,43	53,40	2,64	4,57	3,5	3	0,25	1,47	28
	YC062-M2	15,88	0,625	11,43	53,40	3,30	6,10	3,5	4	0,25	1,47	19
	YC062-M3	15,88	0,625	11,43	53,40	4,45	7,62	3,5	5	0,25	1,47	17
	YC062-M4	15,88	0,625	11,43	53,40	5,23	9,14	3,5	6	0,25	1,47	14
	YC062-M5	15,88	0,625	11,43	53,40	6,25	10,67	3,5	7	0,25	1,47	12
	YC062-M6	15,88	0,625	11,43	53,40	8,05	13,72	3,5	9	0,25	1,47	9
	YC062-M7	15,88	0,625	11,43	53,40	9,80	16,76	3,5	11	0,25	1,47	8
	YC062-M8	15,88	0,625	11,43	53,40	11,53	19,81	3,5	13	0,25	1,47	6
	YC062-H1	15,88	0,625	11,43	89,00	2,59	4,57	3,5	3	0,30	1,52	45
	YC062-H2	15,88	0,625	11,43	89,00	3,43	6,10	3,5	4	0,30	1,52	33
	YC062-H3	15,88	0,625	11,43	89,00	4,45	7,62	3,5	5	0,30	1,52	28
	YC062-H4	15,88	0,625	11,43	89,00	5,21	9,14	3,5	6	0,30	1,52	23
	YC062-H5	15,88	0,625	11,43	89,00	6,22	10,67	3,5	7	0,30	1,52	20
	YC062-H6	15,88	0,625	11,43	89,00	8,00	13,72	3,5	9	0,30	1,52	16
YC062-H7	15,88	0,625	11,43	89,00	9,91	16,76	3,5	11	0,30	1,52	13	
YC062-H8	15,88	0,625	11,43	89,00	11,81	19,81	3,5	13	0,30	1,52	11	
YC075-L1	19,05	0,750	13,97	31,15	3,61	6,35	3,5	3	0,20	1,80	11	
YC075-L2	19,05	0,750	13,97	31,15	4,75	8,46	3,5	4	0,20	1,80	8	
YC075-L3	19,05	0,750	13,97	31,15	6,25	10,59	3,5	5	0,20	1,80	7	
YC075-L4	19,05	0,750	13,97	31,15	7,24	12,70	3,5	6	0,20	1,80	6	
YC075-L5	19,05	0,750	13,97	31,15	8,84	14,81	3,5	7	0,20	1,80	5	
YC075-L6	19,05	0,750	13,97	31,15	11,33	19,05	3,5	9	0,20	1,80	4	
YC075-L7	19,05	0,750	13,97	31,15	14,73	25,40	3,5	12	0,20	1,80	3	
YC075-M1	19,05	0,750	13,97	57,85	4,04	6,35	3,5	3	0,25	1,98	25	
YC075-M2	19,05	0,750	13,97	57,85	5,16	8,46	3,5	4	0,25	1,98	18	
YC075-M3	19,05	0,750	13,97	57,85	6,86	10,59	3,5	5	0,25	1,98	15	
YC075-M4	19,05	0,750	13,97	57,85	7,98	12,70	3,5	6	0,25	1,98	12	
YC075-M5	19,05	0,750	13,97	57,85	9,68	14,81	3,5	7	0,25	1,98	11	
YC075-M6	19,05	0,750	13,97	57,85	12,42	19,05	3,5	9	0,25	1,98	9	
YC075-M7	19,05	0,750	13,97	57,85	16,48	25,40	3,5	12	0,25	1,98	6	
YC075-H1	19,05	0,750	13,97	97,90	4,29	6,35	3,5	3	0,33	2,01	48	
YC075-H2	19,05	0,750	13,97	97,90	5,46	8,46	3,5	4	0,33	2,01	33	
YC075-H3	19,05	0,750	13,97	97,90	7,39	10,59	3,5	5	0,33	2,01	31	
YC075-H4	19,05	0,750	13,97	97,90	8,51	12,70	3,5	6	0,33	2,01	23	
YC075-H5	19,05	0,750	13,97	97,90	10,29	14,81	3,5	7	0,33	2,01	22	
YC075-H6	19,05	0,750	13,97	97,90	13,36	19,05	3,5	9	0,33	2,01	17	
YC075-H7	19,05	0,750	13,97	97,90	17,75	25,40	3,5	12	0,33	2,01	13	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



	Teile-Nr. 1,2	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last[N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm]³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] 4
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC087-L1	22,23	0,875	15,24	53,40	2,97	6,35	3,5	3	0,25	2,18	16
	YC087-L2	22,23	0,875	15,24	53,40	4,01	8,46	3,5	4	0,25	2,18	12
	YC087-L3	22,23	0,875	15,24	53,40	5,26	10,59	3,5	5	0,25	2,18	10
	YC087-L4	22,23	0,875	15,24	53,40	6,15	12,70	3,5	6	0,25	2,18	8
	YC087-L5	22,23	0,875	15,24	53,40	7,29	14,81	3,5	7	0,25	2,18	7
	YC087-L6	22,23	0,875	15,24	53,40	9,60	19,05	3,5	9	0,25	2,18	6
	YC087-L7	22,23	0,875	15,24	53,40	12,65	25,40	3,5	12	0,25	2,18	4
	YC087-M1	22,23	0,875	15,24	80,10	3,15	6,35	3,5	3	0,30	2,39	26
	YC087-M2	22,23	0,875	15,24	80,10	4,17	8,46	3,5	4	0,30	2,39	19
	YC087-M3	22,23	0,875	15,24	80,10	5,44	10,59	3,5	5	0,30	2,39	16
	YC087-M4	22,23	0,875	15,24	80,10	6,40	12,70	3,5	6	0,30	2,39	13
	YC087-M5	22,23	0,875	15,24	80,10	7,52	14,81	3,5	7	0,30	2,39	12
	YC087-M6	22,23	0,875	15,24	80,10	9,78	19,05	3,5	9	0,30	2,39	9
	YC087-M7	22,23	0,875	15,24	80,10	12,93	25,40	3,5	12	0,30	2,39	7
	YC087-H1	22,23	0,875	15,24	111,25	4,22	6,35	3,5	3	0,38	2,39	52
	YC087-H2	22,23	0,875	15,24	111,25	5,44	8,46	3,5	4	0,38	2,39	37
	YC087-H3	22,23	0,875	15,24	111,25	7,06	10,59	3,5	5	0,38	2,39	32
	YC087-H4	22,23	0,875	15,24	111,25	8,31	12,70	3,5	6	0,38	2,39	25
	YC087-H5	22,23	0,875	15,24	111,25	10,03	14,81	3,5	7	0,38	2,39	23
	YC087-H6	22,23	0,875	15,24	111,25	12,95	19,05	3,5	9	0,38	2,39	18
	YC087-H7	22,23	0,875	15,24	111,25	17,02	25,40	3,5	12	0,38	2,39	14
	YC100-L1	25,40	1,000	18,54	53,40	2,13	6,35	3,5	3	0,25	2,18	13
	YC100-L2	25,40	1,000	18,54	53,40	18,03	50,80	3,5	4	0,25	2,18	2
	YC100-L3	25,40	1,000	18,54	53,40	2,74	8,46	3,5	5	0,25	2,18	9
	YC100-L4	25,40	1,000	18,54	53,40	3,68	10,59	3,5	6	0,25	2,18	8
	YC100-L5	25,40	1,000	18,54	53,40	4,19	12,70	3,5	7	0,25	2,18	6
	YC100-L6	25,40	1,000	18,54	53,40	5,11	14,81	3,5	9	0,25	2,18	5
	YC100-L7	25,40	1,000	18,54	53,40	6,55	19,05	3,5	12	0,25	2,18	4
	YC100-L8	25,40	1,000	18,54	53,40	8,69	25,40	3,5	15	0,25	2,18	3
	YC100-L9	25,40	1,000	18,54	53,40	11,30	31,75	3,5	18	0,25	2,18	3
	YC100-L10	25,40	1,000	18,54	53,40	13,18	38,10	3,5	21	0,25	2,18	2
	YC100-L11	25,40	1,000	18,54	53,40	16,08	44,45	3,5	24	0,25	2,18	2
	YC100-M1	25,40	1,000	18,54	80,10	2,21	6,35	3,5	3	0,30	2,39	19
	YC100-M2	25,40	1,000	18,54	80,10	2,87	8,46	3,5	4	0,30	2,39	14
	YC100-M3	25,40	1,000	18,54	80,10	3,76	10,59	3,5	5	0,30	2,39	12
	YC100-M4	25,40	1,000	18,54	80,10	4,45	12,70	3,5	6	0,30	2,39	10
	YC100-M5	25,40	1,000	18,54	80,10	5,38	14,81	3,5	7	0,30	2,39	9
	YC100-M6	25,40	1,000	18,54	80,10	7,01	19,05	3,5	9	0,30	2,39	7
	YC100-M7	25,40	1,000	18,54	80,10	9,14	25,40	3,5	12	0,30	2,39	5
	YC100-M8	25,40	1,000	18,54	80,10	11,48	31,75	3,5	15	0,30	2,39	4
	YC100-M9	25,40	1,000	18,54	80,10	13,94	38,10	3,5	18	0,30	2,39	3
	YC100-M10	25,40	1,000	18,54	80,10	16,51	44,45	3,5	21	0,30	2,39	3
	YC100-M11	25,40	1,000	18,54	80,10	18,29	50,80	3,5	24	0,30	2,39	2
	YC100-H1	25,40	1,000	18,54	111,25	3,33	6,35	3,5	3	0,38	2,39	37
	YC100-H2	25,40	1,000	18,54	111,25	4,42	8,46	3,5	4	0,38	2,39	28
	YC100-H3	25,40	1,000	18,54	111,25	5,77	10,59	3,5	5	0,38	2,39	23
	YC100-H4	25,40	1,000	18,54	111,25	6,76	12,70	3,5	6	0,38	2,39	19
	YC100-H5	25,40	1,000	18,54	111,25	8,10	14,81	3,5	7	0,38	2,39	17
	YC100-H6	25,40	1,000	18,54	111,25	10,31	19,05	3,5	9	0,38	2,39	13
	YC100-H7	25,40	1,000	18,54	111,25	13,74	25,40	3,5	12	0,38	2,39	9
	YC100-H8	25,40	1,000	18,54	111,25	17,48	31,75	3,5	15	0,38	2,39	8
	YC100-H9	25,40	1,000	18,54	111,25	20,65	38,10	3,5	18	0,38	2,39	6
	YC100-H10	25,40	1,000	18,54	111,25	24,31	44,45	3,5	21	0,38	2,39	6
	YC100-H11	25,40	1,000	18,54	111,25	27,51	50,80	3,5	24	0,38	2,39	5

1 Benutzen Sie "YC" Präfix für gewellte Enden und "YCS" Präfix für parallele Enden. 2 Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. 3 Referenzwert. 4 Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

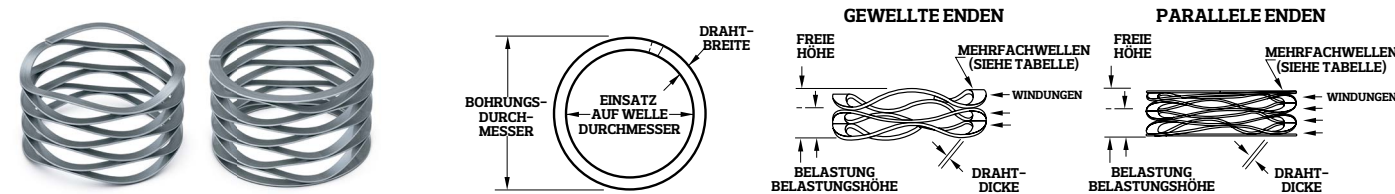
	Teile-Nr. 1,2	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm]³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm]⁴
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC112-L1	28,58	1,125	21,59	53,40	3,71	7,62	3,5	3	0,30	2,39	14
	YC112-L2	28,58	1,125	21,59	53,40	4,72	10,16	3,5	4	0,30	2,39	10
	YC112-L3	28,58	1,125	21,59	53,40	6,35	12,70	3,5	5	0,30	2,39	8
	YC112-L4	28,58	1,125	21,59	53,40	7,49	15,24	3,5	6	0,30	2,39	7
	YC112-L5	28,58	1,125	21,59	53,40	8,74	17,78	3,5	7	0,30	2,39	6
	YC112-L6	28,58	1,125	21,59	53,40	9,96	20,32	3,5	8	0,30	2,39	5
	YC112-L7	28,58	1,125	21,59	53,40	12,40	25,40	3,5	10	0,30	2,39	4
	YC112-L8	28,58	1,125	21,59	53,40	16,74	33,02	3,5	13	0,30	2,39	3
	YC112-L9	28,58	1,125	21,59	53,40	20,50	40,64	3,5	16	0,30	2,39	3
	YC112-L10	28,58	1,125	21,59	53,40	25,83	50,80	3,5	20	0,30	2,39	2
	YC112-M1	28,58	1,125	21,59	89,00	4,06	7,62	3,5	3	0,38	2,39	25
	YC112-M2	28,58	1,125	21,59	89,00	5,13	10,16	3,5	4	0,38	2,39	18
	YC112-M3	28,58	1,125	21,59	89,00	6,86	12,70	3,5	5	0,38	2,39	15
	YC112-M4	28,58	1,125	21,59	89,00	8,08	15,24	3,5	6	0,38	2,39	12
	YC112-M5	28,58	1,125	21,59	89,00	9,68	17,78	3,5	7	0,38	2,39	11
	YC112-M6	28,58	1,125	21,59	89,00	10,85	20,32	3,5	8	0,38	2,39	9
	YC112-M7	28,58	1,125	21,59	89,00	13,61	25,40	3,5	10	0,38	2,39	8
	YC112-M8	28,58	1,125	21,59	89,00	17,98	33,02	3,5	13	0,38	2,39	6
	YC112-M9	28,58	1,125	21,59	89,00	21,87	40,64	3,5	16	0,38	2,39	5
	YC112-M10	28,58	1,125	21,59	89,00	27,64	50,80	3,5	20	0,38	2,39	4
	YC112-H1	28,58	1,125	21,59	133,50	4,52	7,62	3,5	3	0,46	2,39	43
	YC112-H2	28,58	1,125	21,59	133,50	5,82	10,16	3,5	4	0,46	2,39	31
	YC112-H3	28,58	1,125	21,59	133,50	7,70	12,70	3,5	5	0,46	2,39	27
	YC112-H4	28,58	1,125	21,59	133,50	8,89	15,24	3,5	6	0,46	2,39	21
	YC112-H5	28,58	1,125	21,59	133,50	10,69	17,78	3,5	7	0,46	2,39	19
	YC112-H6	28,58	1,125	21,59	133,50	11,94	20,32	3,5	8	0,46	2,39	16
	YC112-H7	28,58	1,125	21,59	133,50	15,06	25,40	3,5	10	0,46	2,39	13
	YC112-H8	28,58	1,125	21,59	133,50	19,99	33,02	3,5	13	0,46	2,39	10
	YC112-H9	28,58	1,125	21,59	133,50	24,28	40,64	3,5	16	0,46	2,39	8
	YC112-H10	28,58	1,125	21,59	133,50	30,53	50,80	3,5	20	0,46	2,39	7
	YC125-L1	31,75	1,250	25,40	53,40	2,13	7,62	3,5	3	0,30	2,39	10
	YC125-L2	31,75	1,250	25,40	53,40	2,87	10,16	3,5	4	0,30	2,39	7
	YC125-L3	31,75	1,250	25,40	53,40	3,78	12,70	3,5	5	0,30	2,39	6
	YC125-L4	31,75	1,250	25,40	53,40	4,37	15,24	3,5	6	0,30	2,39	5
	YC125-L5	31,75	1,250	25,40	53,40	5,26	17,78	3,5	7	0,30	2,39	4
	YC125-L6	31,75	1,250	25,40	53,40	5,77	20,32	3,5	8	0,30	2,39	4
	YC125-L7	31,75	1,250	25,40	53,40	7,65	25,40	3,5	10	0,30	2,39	3
YC125-L8	31,75	1,250	25,40	53,40	10,03	33,02	3,5	13	0,30	2,39	2	
YC125-L9	31,75	1,250	25,40	53,40	11,86	40,64	3,5	16	0,30	2,39	2	
YC125-L10	31,75	1,250	25,40	53,40	15,01	50,80	3,5	20	0,30	2,39	2	
YC125-M1	31,75	1,250	25,40	89,00	3,15	7,62	3,5	3	0,38	2,39	20	
YC125-M2	31,75	1,250	25,40	89,00	4,19	10,16	3,5	4	0,38	2,39	15	
YC125-M3	31,75	1,250	25,40	89,00	5,46	12,70	3,5	5	0,38	2,39	12	
YC125-M4	31,75	1,250	25,40	89,00	6,43	15,24	3,5	6	0,38	2,39	10	
YC125-M5	31,75	1,250	25,40	89,00	7,70	17,78	3,5	7	0,38	2,39	9	
YC125-M6	31,75	1,250	25,40	89,00	8,66	20,32	3,5	8	0,38	2,39	8	
YC125-M7	31,75	1,250	25,40	89,00	10,85	25,40	3,5	10	0,38	2,39	6	
YC125-M8	31,75	1,250	25,40	89,00	14,66	33,02	3,5	13	0,38	2,39	5	
YC125-M9	31,75	1,250	25,40	89,00	17,58	40,64	3,5	16	0,38	2,39	4	
YC125-M10	31,75	1,250	25,40	89,00	22,00	50,80	3,5	20	0,38	2,39	3	
YC125-H1	31,75	1,250	25,40	133,50	4,01	7,62	3,5	3	0,48	2,39	37	
YC125-H2	31,75	1,250	25,40	133,50	5,33	10,16	3,5	4	0,48	2,39	28	
YC125-H3	31,75	1,250	25,40	133,50	6,91	12,70	3,5	5	0,48	2,39	23	
YC125-H4	31,75	1,250	25,40	133,50	8,13	15,24	3,5	6	0,48	2,39	19	
YC125-H5	31,75	1,250	25,40	133,50	9,75	17,78	3,5	7	0,48	2,39	17	
YC125-H6	31,75	1,250	25,40	133,50	11,00	20,32	3,5	8	0,48	2,39	14	
YC125-H7	31,75	1,250	25,40	133,50	13,67	25,40	3,5	10	0,48	2,39	11	
YC125-H8	31,75	1,250	25,40	133,50	18,21	33,02	3,5	13	0,48	2,39	9	
YC125-H9	31,75	1,250	25,40	133,50	22,30	40,64	3,5	16	0,48	2,39	7	
YC125-H10	31,75	1,250	25,40	133,50	28,02	50,80	3,5	20	0,48	2,39	6	

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Crest-To-Crest®-Wellenfeder (Amerikanisch)
YC/YCS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7 PH Edelstahl



Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
	[mm]	[inch]									
YC137-L1	34,93	1,375	26,16	66,75	1,91	7,62	3,5	3	0,30	3,10	12
YC137-L2	34,93	1,375	26,16	66,75	2,51	10,16	3,5	4	0,30	3,10	9
YC137-L3	34,93	1,375	26,16	66,75	3,28	12,70	3,5	5	0,30	3,10	7
YC137-L4	34,93	1,375	26,16	66,75	3,94	15,24	3,5	6	0,30	3,10	6
YC137-L5	34,93	1,375	26,16	66,75	4,55	17,78	3,5	7	0,30	3,10	5
YC137-L6	34,93	1,375	26,16	66,75	5,23	20,32	3,5	8	0,30	3,10	4
YC137-L7	34,93	1,375	26,16	66,75	6,50	25,40	3,5	10	0,30	3,10	4
YC137-L8	34,93	1,375	26,16	66,75	8,66	33,02	3,5	13	0,30	3,10	3
YC137-L9	34,93	1,375	26,16	66,75	10,77	40,64	3,5	16	0,30	3,10	2
YC137-L10	34,93	1,375	26,16	66,75	13,46	50,80	3,5	20	0,30	3,10	2
YC137-M1	34,93	1,375	26,16	111,25	3,61	7,62	3,5	3	0,41	3,38	28
YC137-M2	34,93	1,375	26,16	111,25	4,72	10,16	3,5	4	0,41	3,38	21
YC137-M3	34,93	1,375	26,16	111,25	6,10	12,70	3,5	5	0,41	3,38	17
YC137-M4	34,93	1,375	26,16	111,25	7,14	15,24	3,5	6	0,41	3,38	14
YC137-M5	34,93	1,375	26,16	111,25	8,64	17,78	3,5	7	0,41	3,38	12
YC137-M6	34,93	1,375	26,16	111,25	9,75	20,32	3,5	8	0,41	3,38	11
YC137-M7	34,93	1,375	26,16	111,25	12,34	25,40	3,5	10	0,41	3,38	9
YC137-M8	34,93	1,375	26,16	111,25	16,05	33,02	3,5	13	0,41	3,38	6
YC137-M9	34,93	1,375	26,16	111,25	20,02	40,64	3,5	16	0,41	3,38	5
YC137-M10	34,93	1,375	26,16	111,25	24,94	50,80	3,5	20	0,41	3,38	4
YC137-H1	34,93	1,375	26,16	155,75	3,78	7,62	3,5	3	0,46	3,38	41
YC137-H2	34,93	1,375	26,16	155,75	4,80	10,16	3,5	4	0,46	3,38	29
YC137-H3	34,93	1,375	26,16	155,75	6,27	12,70	3,5	5	0,46	3,38	24
YC137-H4	34,93	1,375	26,16	155,75	7,29	15,24	3,5	6	0,46	3,38	20
YC137-H5	34,93	1,375	26,16	155,75	8,71	17,78	3,5	7	0,46	3,38	17
YC137-H6	34,93	1,375	26,16	155,75	9,91	20,32	3,5	8	0,46	3,38	15
YC137-H7	34,93	1,375	26,16	155,75	12,45	25,40	3,5	10	0,46	3,38	12
YC137-H8	34,93	1,375	26,16	155,75	16,41	33,02	3,5	13	0,46	3,38	9
YC137-H9	34,93	1,375	26,16	155,75	20,14	40,64	3,5	16	0,46	3,38	8
YC137-H10	34,93	1,375	26,16	155,75	25,40	50,80	3,5	20	0,46	3,38	6
YC150-L1	38,10	1,500	28,96	89,00	3,28	7,62	3,5	3	0,41	3,38	21
YC150-L2	38,10	1,500	28,96	89,00	4,17	10,16	3,5	4	0,41	3,38	15
YC150-L3	38,10	1,500	28,96	89,00	5,41	12,70	3,5	5	0,41	3,38	12
YC150-L4	38,10	1,500	28,96	89,00	6,27	15,24	3,5	6	0,41	3,38	10
YC150-L5	38,10	1,500	28,96	89,00	7,65	17,78	3,5	7	0,41	3,38	9
YC150-L6	38,10	1,500	28,96	89,00	8,56	20,32	3,5	8	0,41	3,38	8
YC150-L7	38,10	1,500	28,96	89,00	10,92	25,40	3,5	10	0,41	3,38	6
YC150-L8	38,10	1,500	28,96	89,00	14,35	33,02	3,5	13	0,41	3,38	5
YC150-L9	38,10	1,500	28,96	89,00	17,63	40,64	3,5	16	0,41	3,38	4
YC150-L10	38,10	1,500	28,96	89,00	22,00	50,80	3,5	20	0,41	3,38	3
YC150-M1	38,10	1,500	28,96	155,75	3,10	7,62	3,5	3	0,46	3,38	35
YC150-M2	38,10	1,500	28,96	155,75	4,01	10,16	3,5	4	0,46	3,38	25
YC150-M3	38,10	1,500	28,96	155,75	5,23	12,70	3,5	5	0,46	3,38	21
YC150-M4	38,10	1,500	28,96	155,75	6,12	15,24	3,5	6	0,46	3,38	17
YC150-M5	38,10	1,500	28,96	155,75	7,39	17,78	3,5	7	0,46	3,38	15
YC150-M6	38,10	1,500	28,96	155,75	8,23	20,32	3,5	8	0,46	3,38	13
YC150-M7	38,10	1,500	28,96	155,75	10,39	25,40	3,5	10	0,46	3,38	10
YC150-M8	38,10	1,500	28,96	155,75	13,72	33,02	3,5	13	0,46	3,38	8
YC150-M9	38,10	1,500	28,96	155,75	16,69	40,64	3,5	16	0,46	3,38	6
YC150-M10	38,10	1,500	28,96	155,75	21,21	50,80	3,5	20	0,46	3,38	5
YC150-H1	38,10	1,500	28,96	267,00	4,22	7,62	4,5	3	0,46	3,38	79
YC150-H2	38,10	1,500	28,96	267,00	5,49	10,16	4,5	4	0,46	3,38	57
YC150-H3	38,10	1,500	28,96	267,00	7,06	12,70	4,5	5	0,46	3,38	47
YC150-H4	38,10	1,500	28,96	267,00	8,36	15,24	4,5	6	0,46	3,38	39
YC150-H5	38,10	1,500	28,96	267,00	9,91	17,78	4,5	7	0,46	3,38	34
YC150-H6	38,10	1,500	28,96	267,00	11,25	20,32	4,5	8	0,46	3,38	29
YC150-H7	38,10	1,500	28,96	267,00	14,10	25,40	4,5	10	0,46	3,38	24
YC150-H8	38,10	1,500	28,96	267,00	18,44	33,02	4,5	13	0,46	3,38	18
YC150-H9	38,10	1,500	28,96	267,00	22,61	40,64	4,5	16	0,46	3,38	15
YC150-H10	38,10	1,500	28,96	267,00	28,42	50,80	4,5	20	0,46	3,38	12

¹ Benutzen Sie "YC" Präfix für gewellte Enden und "YCS" Präfix für parallele Enden. ² Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ³ Referenzwert.
⁴ Theoretische Berechnung; Abmessung in N/mm.

	Teile-Nr. ^{1,2}	Einsatz in Bohrungs-Ø		Einsatz auf Wellen-Ø [mm]	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Freie Höhe [mm] ³	Anzahl Wellen	Anzahl Windungen	Drahtstärke [mm]	Radiale Drahtbreite [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ⁴
		[mm]	[inch]									
Amerikanisch (mm / inch)	YC175-L1	44,45	1,750	34,04	111,25	3,94	9,53	3,5	3	0,46	3,63	20
	YC175-L2	44,45	1,750	34,04	111,25	5,08	12,70	3,5	4	0,46	3,63	15
	YC175-L3	44,45	1,750	34,04	111,25	6,73	15,88	3,5	5	0,46	3,63	12
	YC175-L4	44,45	1,750	34,04	111,25	7,87	19,05	3,5	6	0,46	3,63	10
	YC175-L5	44,45	1,750	34,04	111,25	9,32	22,10	3,5	7	0,46	3,63	9
	YC175-L6	44,45	1,750	34,04	111,25	10,54	25,40	3,5	8	0,46	3,63	8
	YC175-L7	44,45	1,750	34,04	111,25	13,28	31,75	3,5	10	0,46	3,63	6
	YC175-L8	44,45	1,750	34,04	111,25	16,21	38,10	3,5	12	0,46	3,63	5
	YC175-L9	44,45	1,750	34,04	111,25	18,72	44,45	3,5	14	0,46	3,63	4
	YC175-L10	44,45	1,750	34,04	111,25	21,44	50,80	3,5	16	0,46	3,63	4
	YC175-M1	44,45	1,750	34,04	222,50	4,78	9,53	4,5	3	0,46	3,63	47
	YC175-M2	44,45	1,750	34,04	222,50	6,20	12,70	4,5	4	0,46	3,63	34
	YC175-M3	44,45	1,750	34,04	222,50	8,00	15,88	4,5	5	0,46	3,63	28
	YC175-M4	44,45	1,750	34,04	222,50	9,50	19,05	4,5	6	0,46	3,63	23
	YC175-M5	44,45	1,750	34,04	222,50	11,48	22,10	4,5	7	0,46	3,63	21
	YC175-M6	44,45	1,750	34,04	222,50	12,83	25,40	4,5	8	0,46	3,63	18
	YC175-M7	44,45	1,750	34,04	222,50	15,98	31,75	4,5	10	0,46	3,63	14
	YC175-M8	44,45	1,750	34,04	222,50	19,51	38,10	4,5	12	0,46	3,63	12
	YC175-M9	44,45	1,750	34,04	222,50	22,83	44,45	4,5	14	0,46	3,63	10
	YC175-M10	44,45	1,750	34,04	222,50	26,06	50,80	4,5	16	0,46	3,63	9
	YC175-H1	44,45	1,750	34,04	400,50	5,89	9,53	4,5	3	0,61	3,76	110
	YC175-H2	44,45	1,750	34,04	400,50	7,98	12,70	4,5	4	0,61	3,76	85
	YC175-H3	44,45	1,750	34,04	400,50	10,39	15,88	4,5	5	0,61	3,76	73
	YC175-H4	44,45	1,750	34,04	400,50	12,24	19,05	4,5	6	0,61	3,76	59
	YC175-H5	44,45	1,750	34,04	400,50	14,66	22,10	4,5	7	0,61	3,76	54
	YC175-H6	44,45	1,750	34,04	400,50	16,54	25,40	4,5	8	0,61	3,76	45
	YC175-H7	44,45	1,750	34,04	400,50	20,65	31,75	4,5	10	0,61	3,76	36
	YC175-H8	44,45	1,750	34,04	400,50	24,89	38,10	4,5	12	0,61	3,76	30
	YC175-H9	44,45	1,750	34,04	400,50	29,13	44,45	4,5	14	0,61	3,76	26
	YC175-H10	44,45	1,750	34,04	400,50	33,45	50,80	4,5	16	0,61	3,76	23
	YC200-L1	50,80	2,000	40,64	111,25	2,39	9,53	3,5	3	0,46	3,63	16
	YC200-L2	50,80	2,000	40,64	111,25	3,05	12,70	3,5	4	0,46	3,63	12
	YC200-L3	50,80	2,000	40,64	111,25	4,01	15,88	3,5	5	0,46	3,63	9
	YC200-L4	50,80	2,000	40,64	111,25	4,55	19,05	3,5	6	0,46	3,63	8
	YC200-L5	50,80	2,000	40,64	111,25	5,51	22,10	3,5	7	0,46	3,63	7
	YC200-L6	50,80	2,000	40,64	111,25	6,17	25,40	3,5	8	0,46	3,63	6
	YC200-L7	50,80	2,000	40,64	111,25	7,77	31,75	3,5	10	0,46	3,63	5
	YC200-L8	50,80	2,000	40,64	111,25	9,27	38,10	3,5	12	0,46	3,63	4
	YC200-L9	50,80	2,000	40,64	111,25	11,00	44,45	3,5	14	0,46	3,63	3
	YC200-L10	50,80	2,000	40,64	111,25	12,45	50,80	3,5	16	0,46	3,63	3
YC200-M1	50,80	2,000	40,64	222,50	3,56	9,53	4,5	3	0,46	3,63	37	
YC200-M2	50,80	2,000	40,64	222,50	4,67	12,70	4,5	4	0,46	3,63	28	
YC200-M3	50,80	2,000	40,64	222,50	6,22	15,88	4,5	5	0,46	3,63	23	
YC200-M4	50,80	2,000	40,64	222,50	7,06	19,05	4,5	6	0,46	3,63	19	
YC200-M5	50,80	2,000	40,64	222,50	8,76	22,10	4,5	7	0,46	3,63	17	
YC200-M6	50,80	2,000	40,64	222,50	10,03	25,40	4,5	8	0,46	3,63	15	
YC200-M7	50,80	2,000	40,64	222,50	12,65	31,75	4,5	10	0,46	3,63	12	
YC200-M8	50,80	2,000	40,64	222,50	15,06	38,10	4,5	12	0,46	3,63	10	
YC200-M9	50,80	2,000	40,64	222,50	17,63	44,45	4,5	14	0,46	3,63	8	
YC200-M10	50,80	2,000	40,64	222,50	20,32	50,80	4,5	16	0,46	3,63	7	
YC200-H1	50,80	2,000	40,64	400,50	5,00	9,53	4,5	3	0,61	3,76	89	
YC200-H2	50,80	2,000	40,64	400,50	6,55	12,70	4,5	4	0,61	3,76	65	
YC200-H3	50,80	2,000	40,64	400,50	8,43	15,88	4,5	5	0,61	3,76	54	
YC200-H4	50,80	2,000	40,64	400,50	9,88	19,05	4,5	6	0,61	3,76	44	
YC200-H5	50,80	2,000	40,64	400,50	11,81	22,10	4,5	7	0,61	3,76	39	
YC200-H6	50,80	2,000	40,64	400,50	13,34	25,40	4,5	8	0,61	3,76	33	
YC200-H7	50,80	2,000	40,64	400,50	16,79	31,75	4,5	10	0,61	3,76	27	
YC200-H8	50,80	2,000	40,64	400,50	19,84	38,10	4,5	12	0,61	3,76	22	
YC200-H9	50,80	2,000	40,64	400,50	23,90	44,45	4,5	14	0,61	3,76	19	
YC200-H10	50,80	2,000	40,64	400,50	27,15	50,80	4,5	16	0,61	3,76	17	

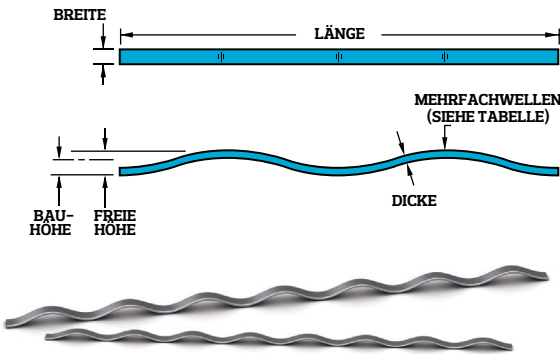
Linearfeder (Amerikanisch)
YLS Serie

Linearfeder (Amerikanisch)
YLS Serie

Linearfedern bieten eine Auswahl von Federkräften, die im Gegensatz zu einer herkömmlichen Spiralfeder auf einer geraden Linie wirken. Je nach Installation des Federbands können definierte Kräfte in axialer oder radialer Richtung aufgebracht werden.

- Lagervorrätig in:
- Federstahl

17-7 PH Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Drahtbreite [mm]	Länge		Max. Freie Höhe [mm] ²	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
					[mm]	[inch]				
Amerikanisch (mm / inch)	YLS12188-1	1	0,30	4,78	38,10	1.500	5,72	6,68	3,18	2
	YLS12188-2	2	0,30	4,78	76,20	3.000	5,72	24,92	3,18	16
	YLS12188-3	3	0,30	4,78	114,30	4.500	5,72	46,28	3,18	24
	YLS12188-4	4	0,30	4,78	152,40	6.000	5,72	65,86	3,18	32
	YLS12250-1	1	0,30	6,35	38,10	1.500	5,72	9,79	3,18	3
	YLS12250-2	2	0,30	6,35	76,20	3.000	5,72	34,71	3,18	21
	YLS12250-3	3	0,30	6,35	114,30	4.500	5,72	61,86	3,18	32
	YLS12250-4	4	0,30	6,35	152,40	6.000	5,72	88,11	3,18	42
	YLS12312-1	1	0,30	7,92	38,10	1.500	5,72	12,91	3,18	3
	YLS12312-2	2	0,30	7,92	76,20	3.000	5,72	45,39	3,18	26
	YLS12312-3	3	0,30	7,92	114,30	4.500	5,72	78,32	3,18	40
	YLS12312-4	4	0,30	7,92	152,40	6.000	5,72	115,70	3,18	53
	YLS12375-1	1	0,30	9,53	38,10	1.500	5,72	15,58	3,18	4
	YLS12375-2	2	0,30	9,53	76,20	3.000	5,72	50,29	3,18	32
	YLS12375-3	3	0,30	9,53	114,30	4.500	5,72	89,45	3,18	48
	YLS12375-4	4	0,30	9,53	152,40	6.000	5,72	112,14	3,18	64
	YLS20188-1	1	0,51	4,78	47,63	1.875	6,35	13,35	3,81	5
	YLS20188-2	2	0,51	4,78	95,25	3.750	6,35	50,73	3,81	38
	YLS20188-3	3	0,51	4,78	142,88	5.625	6,35	104,58	3,81	57
	YLS20188-4	4	0,51	4,78	190,50	7.500	6,35	144,63	3,81	76
	YLS20250-1	1	0,51	6,35	47,63	1.875	6,35	24,92	3,81	6
	YLS20250-2	2	0,51	6,35	95,25	3.750	6,35	78,32	3,81	50
	YLS20250-3	3	0,51	6,35	142,88	5.625	6,35	141,07	3,81	75
	YLS20250-4	4	0,51	6,35	190,50	7.500	6,35	199,81	3,81	101
	YLS20312-1	1	0,51	7,92	47,63	1.875	6,35	26,70	3,81	8
	YLS20312-2	2	0,51	7,92	95,25	3.750	6,35	91,23	3,81	63
	YLS20312-3	3	0,51	7,92	142,88	5.625	6,35	155,31	3,81	94
	YLS20312-4	4	0,51	7,92	190,50	7.500	6,35	226,06	3,81	125
	YLS20375-1	1	0,51	9,53	47,63	1.875	6,35	28,48	3,81	9
	YLS20375-2	2	0,51	9,53	95,25	3.750	6,35	103,69	3,81	75
	YLS20375-3	3	0,51	9,53	142,88	5.625	6,35	231,40	3,81	113
	YLS20375-4	4	0,51	9,53	190,50	7.500	6,35	331,53	3,81	151
	YLS25188-1	1	0,64	4,78	57,15	2.250	6,99	15,58	4,45	5
	YLS25188-2	2	0,64	4,78	114,30	4.500	6,99	68,53	4,45	43
	YLS25188-3	3	0,64	4,78	171,45	6.750	6,99	124,16	4,45	64
	YLS25188-4	4	0,64	4,78	228,60	9.000	6,99	189,13	4,45	85
	YLS25250-1	1	0,64	6,35	57,15	2.250	6,99	28,93	4,45	7
	YLS25250-2	2	0,64	6,35	114,30	4.500	6,99	96,57	4,45	57
	YLS25250-3	3	0,64	6,35	171,45	6.750	6,99	154,42	4,45	85
	YLS25250-4	4	0,64	6,35	228,60	9.000	6,99	224,73	4,45	114
	YLS25312-1	1	0,64	7,92	57,15	2.250	6,99	29,37	4,45	9
	YLS25312-2	2	0,64	7,92	114,30	4.500	6,99	106,80	4,45	71
	YLS25312-3	3	0,64	7,92	171,45	6.750	6,99	192,24	4,45	106
	YLS25312-4	4	0,64	7,92	228,60	9.000	6,99	275,90	4,45	142
	YLS25375-1	1	0,64	9,53	57,15	2.250	6,99	34,27	4,45	11
	YLS25375-2	2	0,64	9,53	114,30	4.500	6,99	130,83	4,45	85
	YLS25375-3	3	0,64	9,53	171,45	6.750	6,99	239,41	4,45	128
	YLS25375-4	4	0,64	9,53	228,60	9.000	6,99	342,21	4,45	170

	Teile-Nr. ¹	Anzahl Wellen	Drahtstärke [mm]	Drahtbreite [mm]	Länge		Max. Freie Höhe [mm] ²	Last [N]	Lasthöhe [mm]	Theor. Federrate [N/mm] ³
					[mm]	[inch]				
Amerikanisch (mm / inch)	YLS38188-1	1	0,97	4,78	66,68	2.625	7,62	33,38	5,08	12
	YLS38188-2	2	0,97	4,78	133,35	5.250	7,62	111,25	5,08	94
	YLS38188-3	3	0,97	4,78	200,03	7.875	7,62	271,45	5,08	142
	YLS38188-4	4	0,97	4,78	266,70	10.500	7,62	400,50	5,08	189
	YLS38250-1	1	0,97	6,35	66,68	2.625	7,62	52,96	5,08	16
	YLS38250-2	2	0,97	6,35	133,35	5.250	7,62	203,37	5,08	126
	YLS38250-3	3	0,97	6,35	200,03	7.875	7,62	330,64	5,08	188
	YLS38250-4	4	0,97	6,35	266,70	10.500	7,62	496,18	5,08	251
	YLS38312-1	1	0,97	7,92	66,68	2.625	7,62	44,06	5,08	20
	YLS38312-2	2	0,97	7,92	133,35	5.250	7,62	219,39	5,08	157
	YLS38312-3	3	0,97	7,92	200,03	7.875	7,62	391,60	5,08	235
	YLS38312-4	4	0,97	7,92	266,70	10.500	7,62	715,12	5,08	314
	YLS38375-1	1	0,97	9,53	66,68	2.625	7,62	75,21	5,08	24
	YLS38375-2	2	0,97	9,53	133,35	5.250	7,62	274,57	5,08	188
	YLS38375-3	3	0,97	9,53	200,03	7.875	7,62	467,25	5,08	283
	YLS38375-4	4	0,97	9,53	266,70	10.500	7,62	680,85	5,08	377
	YLS45188-1	1	1,14	4,78	76,20	3.000	8,26	40,05	5,72	13
	YLS45188-2	2	1,14	4,78	152,40	6.000	8,26	160,20	5,72	105
	YLS45188-3	3	1,14	4,78	228,60	9.000	8,26	289,25	5,72	158
	YLS45188-4	4	1,14	4,78	304,80	12.000	8,26	396,05	5,72	210
	YLS45250-1	1	1,14	6,35	76,20	3.000	8,26	55,63	5,72	18
	YLS45250-2	2	1,14	6,35	152,40	6.000	8,26	189,13	5,72	140
	YLS45250-3	3	1,14	6,35	228,60	9.000	8,26	369,35	5,72	210
	YLS45250-4	4	1,14	6,35	304,80	12.000	8,26	536,23	5,72	279
	YLS45312-1	1	1,14	7,92	76,20	3.000	8,26	65,42	5,72	22
	YLS45312-2	2	1,14	7,92	152,40	6.000	8,26	268,34	5,72	174
	YLS45312-3	3	1,14	7,92	228,60	9.000	8,26	484,61	5,72	262
	YLS45312-4	4	1,14	7,92	304,80	12.000	8,26	582,95	5,72	349
	YLS45375-1	1	1,14	9,53	76,20	3.000	8,26	90,78	5,72	26
	YLS45375-2	2	1,14	9,53	152,40	6.000	8,26	325,30	5,72	210
	YLS45375-3	3	1,14	9,53	228,60	9.000	8,26	594,08	5,72	314
	YLS45375-4	4	1,14	9,53	304,80	12.000	8,26	845,50	5,72	419
	YLS62188-1	1	1,57	4,78	85,73	3.375	8,89	63,64	6,35	24
	YLS62188-2	2	1,57	4,78	171,45	6.750	8,89	300,38	6,35	193
	YLS62188-3	3	1,57	4,78	257,18	10.125	8,89	469,48	6,35	289
	YLS62188-4	4	1,57	4,78	342,90	13.500	8,89	709,78	6,35	386
	YLS62250-1	1	1,57	6,35	85,73	3.375	8,89	100,13	6,35	32
	YLS62250-2	2	1,57	6,35	171,45	6.750	8,89	462,80	6,35	257
	YLS62250-3	3	1,57	6,35	257,18	10.125	8,89	716,45	6,35	385
	YLS62250-4	4	1,57	6,35	342,90	13.500	8,89	1041,30	6,35	513
	YLS62312-1	1	1,57	7,92	85,73	3.375	8,89	123,71	6,35	40
	YLS62312-2	2	1,57	7,92	171,45	6.750	8,89	462,80	6,35	320
	YLS62312-3	3	1,57	7,92	257,18	10.125	8,89	776,53	6,35	481
	YLS62312-4	4	1,57	7,92	342,90	13.500	8,89	1168,13	6,35	641
	YLS62375-1	1	1,57	9,53	85,73	3.375	8,89	186,90	6,35	48
	YLS62375-2	2	1,57	9,53	171,45	6.750	8,89	620,78	6,35	385
	YLS62375-3	3	1,57	9,53	257,18	10.125	8,89	1068,00	6,35	578
	YLS62375-4	4	1,57	9,53	342,90	13.500	8,89	1570,85	6,35	770

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.



Drehschieberpumpe

Die Smalley® Linear-Federn dienen dazu, die Unterseite der Leitschaufeln einer Pumpe radial zu belasten. Die Federn drücken die Leitschaufeln gegen die Bohrung, um eine bessere Abdichtung zu erhalten.

¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu. ² Referenzwert. ³ Theoretische Berechnung; Abmessungen in N/mm.

Vorteile der Spirolox® Sicherungsringe

Spirolox® Sicherungsringe weisen keine störenden Ösen auf, die die benachbarten Komponenten behindern. Sie werden in einem Walz-Wickelprozess aus einem Runddraht hergestellt.

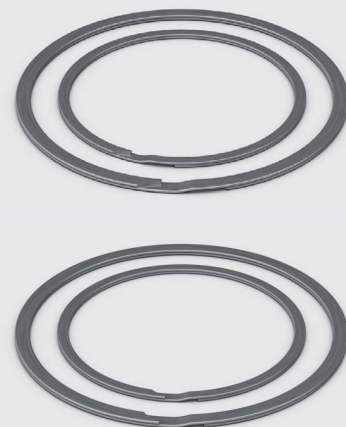
Durch das sogenannte Circular-Grain®-Verfahren wird ein Sicherungsring gefertigt, der keine störenden Ösen und gratfreie Kanten aufweist. Es wird radialer Bauraum eingespart und verkratzte Oberflächen gehören der Vergangenheit an.

TFC bietet mehr als 6.000 verschiedene spiralförmige Standardringe in Federstahl als auch in Edelstahl ab Lager. Sollte kein Standardring in die Anwendung passen, stehen Ihnen unsere qualifizierten Ingenieure für eine Spezialauslegung zur Verfügung.



Vorteile der Spirolox® Sicherungsringe:

- Kein Spalt – 360° geschlossene Anlagefläche
- Keine störenden Ösen, die benachbarte Komponenten behindern
- Wirtschaftliche Herstellung in rostfreien Edelmetallgüten
- Keine Werkzeugkosten für kundenspezifische Lösungen
- Einfache Montage & Demontage



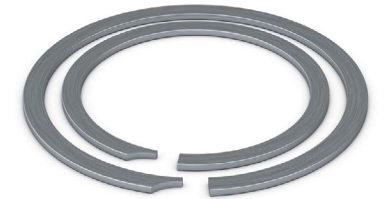
Siehe Seiten 42 ff.

Schnappringe

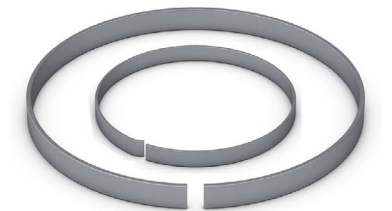
Neben den spiralen Sicherungsringen mit mehreren Windungen hat TFC auch Smalley®-Schnappringe im Programm. Diese werden ebenfalls im Circular-Grain®-Verfahren ohne zusätzliche Werkzeugkosten hergestellt. Konstrukteure in der Automobilindustrie und anderen Industriezweigen wählen diese Ringe gerne als Standardteil für ihre Anwendungen.

Sämtliche Standard-Schnappringe sind bei TFC ab Lager verfügbar – in Federstahl und rostfreiem Stahl sowie in zölligen und metrischen Abmessungen.

Kundenspezifische Designs können schnell und wirtschaftlich aufgrund des Smalley® No-Tooling-Cost™-Verfahrens gefertigt werden. Smalley®-Schnappringe sind widerstandsfähige Produkte für hohe Axiallasten, die auch im Feldeinsatz leicht zu montieren und demontieren sind.



Siehe Seiten
48 – 49, 62 – 66, 74 – 75, 88 – 92



Siehe Seiten 50 – 51, 76 – 77

Hoopster® Ringe

Die Hoopster® Sicherungsringe von Smalley® sind eine innovative Lösung, ein Bauteil auch bei geringstem Platzangebot zuverlässig zu sichern. Hoopster® haben einen minimalen radialen Überstand und eine geringe Nuttiefe.

Durch das flache Profil eignen sich Hoopster® ideal für dünnwandige Zylinder. Die Ringenden sind für einen vereinfachten Ein- und Ausbau biegsam; dafür sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich..

WAVERING®

Der Flachdraht-Wellenring ist ein spiraler Sicherungsring mit einer axial eingebrachten Wellenform. Er funktioniert wie ein herkömmlicher Sicherungsring, besitzt jedoch die zusätzliche Eigenschaft, Vorspannkräfte aufzubringen.

Im Gegensatz zu einem gestanzten Wellenring bietet der Smalley-WAVERING® zusätzliche Vorteile. Er gewährleistet genau definierte Vorspannkräfte, weist keine störenden Ösen bei radial engen Bauräumen auf und bietet eine 360°-geschlossene Anlagefläche.

In der Anwendung verbaut, reduziert der WAVERING® Vibrationen und gleicht Toleranz aus.



Siehe Seiten 54 & 80

Sonderanfertigungen

Das einzigartige Fertigungsverfahren von Smalley® ermöglicht die Produktion unterschiedlicher Ringkonfigurationen für spezifische Anwendungsanforderungen. Von der Produktion und Kontrolle der Rohmaterialien bis zu unserem Kantenwindungsverfahren – TFC Ingenieure unterstützen Sie bei der Suche nach der besten Lösung für Ihre Anforderungen.



Siehe Seiten 104 – 107

Auswahlanleitung

Austauschbarkeit der Komponenten

Sicherungsringe sind sowohl für Standardnuten mit zölligen als auch mit metrischen Abmessungen passend. Wir bieten kostenlose Muster aus unserem Liefersortiment für die Testserie.

Verwenden Sie nachstehende Orientierungshilfe, um die entsprechende Smalley® Sicherungsringe-Serie zu finden.

TFC-Teile-Ref.	Spirolox® Serie	Militär IL-DTL-27426	Luft-, Raumfahrt AS3219M	Luft-, Raumfahrt Metrisch A4035	DIN-Normteile	Waldes Truarc	Eaton	Sicherungsring für Industrieanwendung	Andere Ringe	Anderton
XVH	UR	---	---	---	NUR AUSTAUSCHBARKEIT VON NUTEN Verwenden Sie einen Smalley® Sicherungsring für den Einbau in die gleiche Nut wie bei gestanzten Sicherungsringen (Circlips)					
XVS	US	---	---	---						
XWH	RR	/3	AS4299 AS3217	---						
XWS	RD	/1	AS4299 AS3218	---						
XWHT	RRT	---	---	---	---	---	NAN	---	UHB	---
XWST	RST	---	---	---	---	---	XAN	---	USC	---
XWHM	RRN	/4	AS4299 AS3215	---	---	N5000 5008	IN	3000 4000	HO HOI UHO	N1300
XWSM	RSN	/2	AS4299 AS3216	---	---	5100 5108	EN	3100 4100	SH SHI USH	N1400
XDNH	---	---	---	---	DIN 472	---	---	---	DHO	D1300
XDNS	---	---	---	---	DIN 471	---	---	---	DSH	D1400
XEH	---	---	---	MA 4017	---	---	---	---	---	---
XES	---	---	---	MA 4016	---	---	---	---	---	---
XFH	---	---	---	---	DIN 472	---	---	---	DHOD	D1300
XFS	---	---	---	---	DIN 471	---	---	---	DSHD	D1400
XXAH	---	---	---	---	---	---	NAN	---	UHB	---
XXAS	---	---	---	---	---	---	XAN	---	USC	---
XXDH	---	---	---	---	---	---	ND	---	HN	---
XXDS	---	---	---	---	---	---	XD	---	SNL	---
XXNH	---	---	---	---	---	---	IN	---	UHO	--
XXNS	---	---	---	---	---	---	EN	---	USH	--

*Sicherungsringe für militärische Anwendungen und die Luftfahrtindustrie benötigen oftmals spezielle Oberflächengüten und Prüfverfahren. Kontaktieren Sie hierzu bitte unsere Ingenieure, um Details zu klären, Tel.: +49 (0) 234-92361-0 oder E-Mail: tfc-bochum@tfc.eu.com

Wählen Sie nach der erforderlichen Lastaufnahme aus

Standardeinheiten (mm)			
Serie	Last ¹	Gehäuse	Welle
Leicht ²	18,03	XVHM	XVSM
DIN 472	36,55	XDNH	XDNS
Luftfahrt	38,96	XEH	XES
Schnappringe	36,53	XFH	XFS

¹ Typisches Beispiel einer Lastaufnahme (kN) für einen Ring mit 50,8 mm.

² Gefertigt für die Spezifikationen einer Nut nach DIN.

Amerikanische Einheiten (inch)			
Series	Last ¹	Gehäuse	Welle
Leicht	4100	XVH	XVS
Mittel	4950	XWH	XWS
Mittelschwer	7070	XWHT	XWST
Schwer	8340	XWHM	XWSM
Schnappringe	8341	XFHE	XFSE
Wellenringe	—	YWHW	YWSW

¹ Typisches Beispiel einer Lastaufnahme (lb) für einen Ring mit 2".

Immer noch nicht sicher? Testen Sie die beliebtesten Serien von TFC: Mittlere Serie XWH (innen) oder XWS (außen). Fordern Sie kostenlose Muster an!.

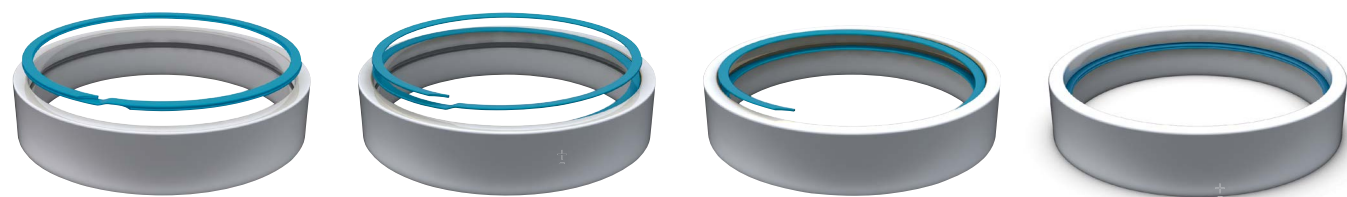
Montagemethoden

Manuelle Installation

Die Manuelle Installation bietet sich für kleine Einbaumengen an und wird wie folgt durchgeführt:

- Ziehen Sie die einzelnen Windungen des Sicherungsringes auseinander und legen die erste Windung in die Nut ein.
- Drehen Sie nun die einzelnen Windungen in die Nut ein bis der Sicherungsring vollständig in der Nut sitzt.

Bohrung:



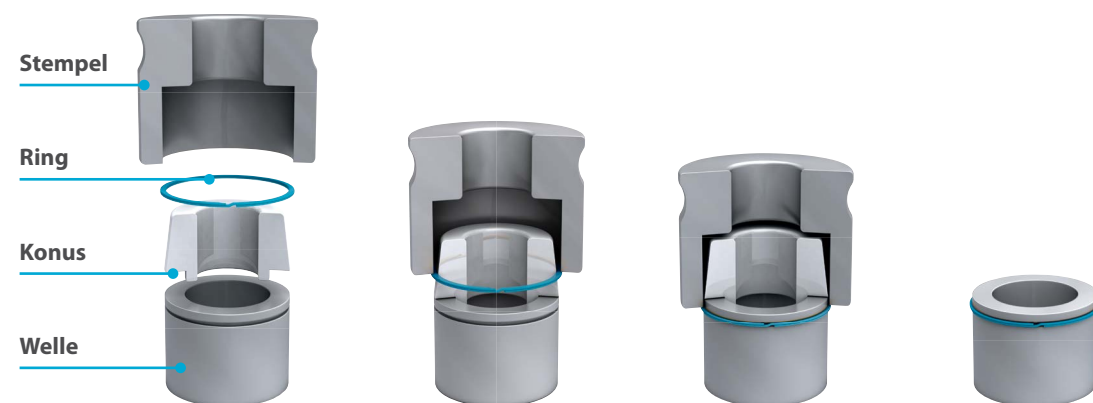
Welle:



Teilautomatisierte & automatisierte Installation

Für eine höhere Installationsgeschwindigkeit oder automatisierte Montageprozesse können einfache Hilfswerkzeuge oder Montagevorrichtungen entwickelt werden.

Bei der Sicherungsring-Montage auf einer Welle werden ein Konus mit einem 6°-Schrägungswinkel und ein Hohlstempel benötigt. Während der Konus auf dem Wellenende zentriert ist, drückt der Hohlstempel den Sicherungsring über den Konus in die Nut. In einer vollautomatischen Montage wird oftmals eine Dornpresse oder ein Pneumatikzylinder eingesetzt.



Montagemethoden

Die Montage von Smalley®-Sicherungsringen in einer Bohrung erfolgt ähnlich wie die Montage auf einer Welle. Mit Hilfe eines Stempels, der den gleichen Durchmesser wie die Bohrung aufweist, wird der Sicherungsring durch eine Hohlwelle mit einem Innenkonus gedrückt. Der Innenkonus weist ebenfalls einen 6°-Schrägungswinkel auf. Um Kratzer und Materialabtrag am Werkzeug zu minimieren, sollten die Konusoberflächen aus einer gehärteten Stahlgüte bestehen.



Mit einem Schraubenzieher



Mit einer Kürette

Demontage

Smalley® Sicherungsringe werden standardmäßig mit Entfernungskerben geliefert, um eine leichte Entfernung aus der Nut zu ermöglichen.

Die Entfernungskerbe wird eingebracht, um eine kleine Lücke zwischen dem Ringende und der Welle oder der Bohrungswandung zu bilden. In diese Lücke kann ein stumpfer Gegenstand, z.B. ein herkömmlicher Schraubenzieher eingeführt werden, um das freie Ende radial aus der Nut zu hebeln:

- Fügen Sie einen Schraubenzieher oder eine Kürette in die Entfernungskerbe ein.
- Hebeln Sie mit dem verwendeten Werkzeug das freie Ringende und ziehen Sie manuell die einzelnen Windungen des Sicherungsringes spiralförmig aus der Nut.

Werkzeug

Das TFC Demontagewerkzeug für Spirolox® Sicherungsringe (Teile-Nr. XRT-107) greift zwischen die Lagen eines mehrfach gewundenen Sicherungsringes in die Ausziehkerbe.

Das Ende des Werkzeugeinsatzes ist geschlitzt, damit die Spitze am Kerbenende hindurchgehen kann. Ist das Werkzeug eingesetzt, kann der Ring radial aus und hochgezogen werden.

Besuchen Sie http://www.tfcdeutschland.com/files/TFC_Sicherungsring-Montage-Demontage.pdf für mehr Informationen über Montage & Demontage

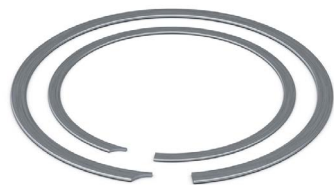


Sicherungsring, leichte Serie (Metrisch)
XVHM Serie

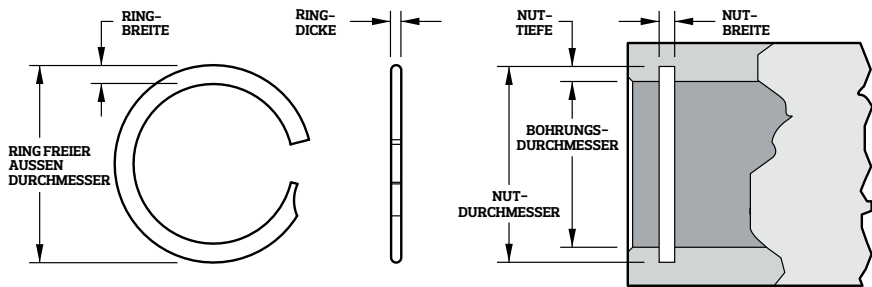
Sicherungsring, leichte Serie (Metrisch)
XVHM Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl



* Keine Entfernungskerbe



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme		
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³	
Metrisch (mm)	XVHM-6*	6,00	6,35	0,51	0,30	6,30	0,38	439	1988	
	XVHM-7*	7,00	7,38	0,51	0,30	7,32	0,38	546	2320	
	XVHM-8*	8,00	8,44	0,64	0,38	8,36	0,46	702	3183	
	XVHM-9*	9,00	9,54	0,76	0,38	9,46	0,46	1003	3580	
	XVHM-10*	10,00	10,58	0,76	0,38	10,50	0,46	1238	3978	
	XVHM-11	11,00	11,68	0,89	0,38	11,60	0,46	1634	4388	
	XVHM-12	12,00	12,74	0,89	0,38	12,66	0,46	1930	4774	
	XVHM-13	13,00	13,80	1,14	0,46	13,72	0,56	2281	6261	
	XVHM-14	14,00	14,80	1,14	0,46	14,72	0,56	2456	6742	
	XVHM-15	15,00	15,80	1,14	0,46	15,72	0,56	2632	7224	
	XVHM-16	16,00	16,80	1,14	0,46	16,72	0,56	2807	7705	
	XVHM-17	17,00	17,82	1,14	0,46	17,72	0,56	2983	8187	
	XVHM-18	18,00	18,82	1,14	0,46	18,72	0,56	3158	8669	
	XVHM-19	19,00	19,86	1,14	0,46	19,76	0,56	3519	9150	
	XVHM-20	20,00	21,26	1,65	0,53	21,06	0,66	5166	11097	
	XVHM-21	21,00	22,27	1,65	0,53	22,06	0,66	5424	11652	
	XVHM-22	22,00	23,28	1,65	0,53	23,06	0,66	5683	12207	
	XVHM-24	24,00	25,29	1,65	0,53	25,06	0,66	6199	13317	
	XVHM-25	25,00	26,30	1,65	0,53	26,06	0,66	6458	13872	
	XVHM-26	26,00	27,31	1,65	0,53	27,06	0,66	6716	14427	
	XVHM-28	28,00	29,40	2,24	0,64	29,12	0,79	7642	16303	
	XVHM-29	29,00	30,41	2,24	0,64	30,12	0,79	7915	16885	
	XVHM-30	30,00	31,42	2,24	0,64	31,12	0,79	8188	17467	
	XVHM-31	31,00	32,43	2,24	0,64	32,12	0,79	8461	18049	
	XVHM-32	32,00	33,44	2,24	0,64	33,12	0,79	8734	18632	
	XVHM-34	34,00	35,45	2,24	0,64	35,12	0,79	9279	19796	
	XVHM-35	35,00	36,47	2,24	0,64	36,12	0,79	9552	20378	
	XVHM-36	36,00	37,48	2,24	0,64	37,12	0,79	9825	20960	
	XVHM-37	37,00	38,49	2,24	0,64	38,12	0,79	10098	21543	
	XVHM-38	38,00	39,50	2,24	0,64	39,12	0,79	10371	22125	
	XVHM-40	40,00	41,94	3,00	0,79	41,48	0,99	14426	28748	
	XVHM-42	42,00	43,96	3,00	0,79	43,48	0,99	15147	30185	
	XVHM-45	45,00	46,99	3,00	0,79	46,48	0,99	16229	32341	
	XVHM-47	47,00	49,00	3,00	0,79	48,48	0,99	16950	33779	
	XVHM-48	48,00	50,01	3,00	0,79	49,48	0,99	17311	34497	
	XVHM-50	50,00	52,04	3,00	0,79	51,48	0,99	18032	35935	
	XVHM-52	52,00	54,55	4,01	0,79	53,94	0,99	24583	37372	
	XVHM-55	55,00	57,57	4,01	0,79	56,94	0,99	26001	39528	
	XVHM-56	56,00	58,58	4,01	0,79	57,94	0,99	26473	40247	
	XVHM-58	58,00	60,60	4,01	0,79	59,94	0,99	27419	41684	
	XVHM-60	60,00	62,64	4,01	0,79	61,94	0,99	28364	43122	
	XVHM-62	62,00	64,67	4,01	0,79	63,94	0,99	29310	44559	
	XVHM-63	63,00	65,69	4,01	0,79	64,94	0,99	29783	45278	
	XVHM-65	65,00	67,70	4,01	0,79	66,94	0,99	30728	46715	
	XVHM-68	68,00	70,72	4,01	0,79	69,94	0,99	32146	48871	
	XVHM-70	70,00	72,74	4,01	0,79	71,94	0,99	33092	50309	
	XVHM-72	72,00	74,77	4,01	0,79	73,94	0,99	34037	51746	
	XVHM-75	75,00	77,80	4,01	0,79	76,94	0,99	35456	53902	

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2.
³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme		
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³	
Metrisch (mm)	XVHM-78	78,00	81,20	4,78	0,99	80,34	1,12	44477	70250	
	XVHM-80	80,00	83,23	4,78	0,99	82,34	1,12	45617	72052	
	XVHM-82	82,00	85,25	4,78	0,99	84,34	1,12	46757	73853	
	XVHM-85	85,00	88,29	4,78	0,99	87,34	1,12	48468	76555	
	XVHM-88	88,00	91,32	4,78	0,99	90,34	1,12	50179	79257	
	XVHM-90	90,00	93,36	4,78	0,99	92,34	1,12	51319	81058	
	XVHM-92	92,00	95,37	4,78	0,99	94,34	1,12	52460	82859	
	XVHM-95	95,00	98,39	4,78	0,99	97,34	1,12	54170	85561	
	XVHM-98	98,00	101,41	4,78	0,99	100,34	1,12	55881	88263	
	XVHM-100	100,00	103,43	4,78	0,99	102,34	1,12	57021	90064	
	XVHM-102	102,00	105,44	4,78	0,99	104,34	1,12	58162	91866	
	XVHM-105	105,00	108,92	5,72	1,17	107,80	1,32	71642	106440	
	XVHM-110	110,00	113,98	5,72	1,17	112,80	1,32	75054	111508	
	XVHM-112	112,00	116,01	5,72	1,17	114,80	1,32	76418	113536	
	XVHM-115	115,00	119,12	5,72	1,17	117,88	1,32	80707	116577	
	XVHM-120	120,00	124,30	5,72	1,17	123,00	1,32	87725	121645	
	XVHM-125	125,00	129,47	5,72	1,17	128,12	1,32	95036	126714	
	XVHM-130	130,00	134,66	5,72	1,17	133,26	1,32	103272	131783	
	XVHM-135	135,00	139,83	5,72	1,55	138,38	1,70	111192	181299	
	XVHM-140	140,00	145,00	5,72	1,55	143,50	1,70	119404	188013	
	XVHM-145	145,00	150,17	5,72	1,55	148,62	1,70	127974	194907	
	XVHM-150	150,00	155,30	6,73	1,55	153,76	1,70	137436	201443	
	XVHM-155	155,00	160,46	6,73	1,55	158,88	1,70	146361	208158	
	XVHM-160	160,00	165,64	6,73	1,55	164,00	1,70	155956	214872	
	XVHM-165	165,00	170,82	6,73	1,55	169,13	1,70	165855	221587	
	XVHM-170	170,00	175,99	6,73	1,55	174,25	1,70	176059	228302	
	XVHM-175	175,00	181,17	6,73	1,55	179,38	1,70	186568	235017	
	XVHM-180	180,00	186,35	6,73	1,55	184,50	1,70	197381	241731	
	XVHM-185	185,00	191,52	6,73	1,55	189,63	1,70	208499	248446	
	XVHM-190	190,00	196,70	6,73	1,55	194,75	1,70	219922	255161	
	XVHM-195	195,00	201,87	7,62	1,55	199,88	1,70	231649	261876	
	XVHM-200	200,00	207,05	7,62	1,55	205,00	1,70	243681	268590	
	XVHM-210	210,00	217,40	7,62	1,55	215,25	1,70	268658	282020	
	XVHM-220	220,00	227,76	8,76	1,93	225,50	2,08	294854	367882	
	XVHM-230	230,00	238,11	8,76	1,93	235,75	2,08	322268	384604	
	XVHM-240	240,00	248,46	8,76	1,93	246,00	2,08	350900	401326	
	XVHM-250	250,00	258,81	8,76	1,93	256,25	2,08	380751	418048	
	XVHM-260	260,00	269,17	9,65	1,93	266,50	2,08	411821	434770	
	XVHM-270	270,00	279,52	9,65	1,93	276,75	2,08	444108	451492	
	XVHM-280	280,00	289,87	9,65	1,93	287,00	2,08	477614	468214	
	XVHM-290	290,00	300,22	9,65	1,93	297,25	2,08	512339	484936	
	XVHM-300	300,00	310,58	9,65	1,93	307,50	2,08	548282	501658	

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2.
³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Sicherungsring, Luft- und Raumfahrtserie (Metrisch)
XEH Serie

Sicherungsring, Luft- und Raumfahrtserie (Metrisch)
XEH Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

MA 4017 Norm

* Keine Entfernungskerbe

Metrisch (mm)	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring				Nut				Lastaufnahme	
			Freier Außen-Ø [mm]		Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]		Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³	
	XEH-6*	6,00	6,35	+0,25/-0,00	0,33 - 0,53	0,38	±0,05	6,30	0,51	+0,08/-0,00	440	1880
	XEH-7*	7,00	7,37		0,33 - 0,53	0,38		7,32	0,51		550	2190
	XEH-8*	8,00	8,51		0,51 - 0,71	0,38		8,43	0,51		840	2500
	XEH-9*	9,00	9,60		0,64 - 0,84	0,64		9,50	0,74		1100	4740
	XEH-10*	10,00	10,62		0,64 - 0,84	0,64		10,52	0,74		1270	5270
	XEH-11	11,00	11,79	+0,30/-0,00	0,76 - 0,96	0,64	11,71	0,74	1900	5790		
	XEH-12	12,00	12,89	+0,35/-0,00	1,02 - 1,22	0,60	12,70	0,70	2050	7950		
	XEH-13	13,00	13,95		1,02 - 1,22	0,89	13,75	1,00	2410	12110		
	XEH-14	14,00	15,07		1,27 - 1,47	0,89	14,85	1,00	2930	13040		
	XEH-15	15,00	16,14		1,27 - 1,47	0,89	15,90	1,00	3290	13970		
	XEH-16	16,00	17,15		1,27 - 1,47	0,89	16,95	1,00	3740	14900		
	XEH-17	17,00	18,32		1,52 - 1,73	0,89	18,05	1,00	4390	15830		
	XEH-18	18,00	19,39		1,52 - 1,73	0,89	19,10	1,00	4820	16760		
	XEH-19	19,00	20,48		1,52 - 1,73	0,89	20,17	1,00	5460	17690		
	XEH-20	20,00	21,51		1,78 - 1,98	0,89	21,22	1,00	5940	18620		
	XEH-21	21,00	22,56		1,78 - 1,98	0,89	22,27	1,00	6550	19550		
	XEH-22	22,00	23,65		1,78 - 1,98	1,07	23,37	1,20	7390	24630		
	XEH-23	23,00	24,69		2,03 - 2,24	1,07	24,42	1,20	7950	25750		
	XEH-24	24,00	25,73		2,03 - 2,24	1,07	25,47	1,20	8650	26870		
	XEH-25	25,00	27,03		2,03 - 2,24	1,07	26,67	1,20	10230	27990		
	XEH-26	26,00	28,07		2,03 - 2,24	1,07	27,77	1,20	11270	29110		
	XEH-27	27,00	29,11	2,49 - 2,69	1,27	28,87	1,40	12360	31170			
	XEH-28	28,00	30,10	2,49 - 2,69	1,27	29,87	1,40	12820	32330			
	XEH-29	29,00	31,21	2,49 - 2,69	1,27	30,95	1,40	13840	33480			
	XEH-30	30,00	32,28	2,49 - 2,69	1,27	32,00	1,40	14610	34640			
	XEH-31	31,00	33,32	2,49 - 2,69	1,27	33,05	1,40	15550	35790			
	XEH-32	32,00	34,23	2,49 - 2,69	1,27	34,00	1,40	15880	36950			
	XEH-34	34,00	36,46	2,87 - 3,07	1,27	36,20	1,40	18210	39260			
	XEH-35	35,00	37,55	2,87 - 3,07	1,27	37,30	1,40	19600	40410			
	XEH-36	36,00	38,68	2,87 - 3,07	1,27	38,40	1,40	21040	41560			
	XEH-37	37,00	39,60	2,87 - 3,07	1,27	39,40	1,40	21620	42720			
	XEH-38	38,00	40,77	2,87 - 3,07	1,27	40,50	1,40	23130	43870			
	XEH-40	40,00	42,91	+0,51/-0,00	3,12 - 3,33	1,57	42,50	1,75	24350	57090		
	XEH-42	42,00	45,01		3,12 - 3,33	1,57	44,60	1,75	26590	59950		
	XEH-45	45,00	48,13		3,12 - 3,33	1,57	47,70	1,75	29590	64230		
	XEH-46	46,00	49,28		3,12 - 3,33	1,57	48,80	1,75	31370	65660		
	XEH-47	47,00	50,32		3,89 - 4,09	1,57	49,90	1,75	33190	67080		
	XEH-48	48,00	51,46	3,89 - 4,09	1,57	51,00	1,75	35070	68510			
	XEH-50	50,00	53,66	3,89 - 4,09	1,57	53,20	1,75	38960	71370			
	XEH-52	52,00	54,30	+0,50/-0,00	3,12 - 3,33	1,25	53,79	+0,125	22790	59090		
	XEH-53	53,00	55,32	3,12 - 3,33	1,25	54,79	1,42	23230	60230			
	XEH-55	55,00	57,38	+0,63/-0,00	3,38 - 3,58	1,25	56,85	1,42	24910	62500		
	XEH-56	56,00	58,40		3,38 - 3,58	1,25	57,85	1,42	25360	63640		
	XEH-58	58,00	60,43		3,38 - 3,58	1,25	59,85	1,42	26270	65910		
	XEH-59	59,00	61,54		3,38 - 3,58	1,25	60,93	1,42	27870	67050		
	XEH-60	60,00	62,57		3,38 - 3,58	1,25	61,99	1,42	29220	68180		

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2.
³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3. Kontaktieren Sie unser technisches Team für weitere Information.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring				Nut				Lastaufnahme		
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³				
Metrisch (mm)	XEH-61	61,00	63,65	+0,63/-0,00	3,63 - 3,84	1,25	±0,08	63,09	±0,15	1,42	+0,10/-0,00	31190	69320
	XEH-62	62,00	64,70		3,63 - 3,84	1,25		64,09		1,42		31700	70460
	XEH-63	63,00	65,70		3,63 - 3,84	1,25		65,09		1,42		32220	71590
	XEH-64	64,00	66,77		3,63 - 3,84	1,25		66,19		1,42		34290	72730
	XEH-65	65,00	67,82		3,63 - 3,84	1,25		67,19		1,42		34820	73870
	XEH-66	66,00	68,80		3,63 - 3,84	1,25		68,19		1,42		35360	75000
	XEH-67	67,00	69,90		3,63 - 3,84	1,25		69,25		1,42		36870	76140
	XEH-68	68,00	70,94		3,89 - 4,09	1,25		70,29		1,42		38090	77270
	XEH-69	69,00	71,94		3,89 - 4,09	1,25		71,29		1,42		38650	78410
	XEH-70	70,00	72,94		3,89 - 4,09	1,25		72,29		1,42		39210	79550
	XEH-71	71,00	73,99	3,89 - 4,09	1,25	73,29		1,42	39770	80680			
	XEH-72	72,00	75,04	4,11 - 4,39	1,25	74,39		1,42	40910	81510			
	XEH-75	75,00	78,07	4,11 - 4,39	1,25	77,39		1,42	43830	85230			
	XEH-78	78,00	81,21	+0,76/-0,00	4,11 - 4,39	1,55		80,45	1,73	+0,13/-0,00	46730	109910	
	XEH-80	80,00	83,22		4,37 - 4,62	1,55		82,49	1,73		48700	112730	
	XEH-82	82,00	85,28		4,37 - 4,62	1,55		84,55	1,73		51120	115550	
	XEH-85	85,00	88,38		4,62 - 4,88	1,55		87,65	1,73		55060	119780	
	XEH-88	88,00	91,45		4,62 - 4,88	1,55		90,69	1,73		57860	124000	
	XEH-90	90,00	93,58		4,88 - 5,13	1,55		92,79	1,73		61370	126820	
	XEH-92	92,00	95,66		4,88 - 5,13	1,55		94,85	1,73		64070	129640	
	XEH-95	95,00	98,69		4,88 - 5,13	1,55		97,85	1,73		66160	133870	
	XEH-98	98,00	101,83		5,13 - 5,38	1,55		100,99	1,73		71590	138090	
	XEH-100	100,00	103,83		5,13 - 5,38	1,55		102,99	1,73		73050	140910	
	XEH-102	102,00	106,00	+0,90/-0,00	5,38 - 5,64	1,55		105,15	1,73	78490	143730		
	XEH-105	105,00	109,00		5,38 - 5,64	1,55		108,15	1,73	80800	147960		
	XEH-108	108,00	112,22		5,64 - 5,89	1,55		111,31	1,73	87310	152190		
	XEH-110	110,00	114,25		5,64 - 5,89	1,55		113,31	1,73	62140	155000		
	XEH-112	112,00	116,44		5,89 - 6,15	1,55		115,45	1,73	94370	157820		
	XEH-115	115,00	119,44		5,89 - 6,15	1,55		118,45	1,73	96890	162050		
	XEH-120	120,00	124,54		+0,10/-0,00	6,20 - 6,45		1,83	123,55	2,00	104030	199640	
	XEH-125	125,00	129,59			6,20 - 6,45		1,83	128,55	2,00	108360	207960	
	XEH-130	130,00	134,71			6,20 - 6,45		1,83	133,65	2,00	115860	216280	
	XEH-135	135,00	139,74			6,20 - 6,45		1,83	138,62	2,00	119000	224600	
	XEH-140	140,00	144,87	6,20 - 6,45		1,83		143,72	2,00	126820	232920		
	XEH-145	145,00	150,04	6,20 - 6,45		1,83		148,82	2,00	134880	241230		
	XEH-150	150,00	155,07	6,20 - 6,45		1,83		153,82	2,00	139530	249550		
	XEH-155	155,00	160,72	+1,14/-0,00		7,72 - 8,03		2,18	159,40	2,40	166080	307190	
	XEH-160	160,00	165,74			7,72 - 8,03		2,18	164,40	2,40	171433	317100	
	XEH-165	165,00	170,77			7,72 - 8,03		2,18	169,40	2,40	176790	327010	
XEH-170	170,00	176,05	7,72 - 8,03		2,18	174,60	2,40	190430	336920				
XEH-175	175,00	181,05	7,72 - 8,03		2,18	179,60	2,40	196030	346830				
XEH-180	180,00	186,38	7,72 - 8,03		2,18	184,88	2,40	213900	356740				
XEH-185	185,00	191,10	+1,65/-0,00		7,72 - 8,03	2,18	189,88	2,40	219840	366650			
XEH-190	190,00	196,45			7,72 - 8,03	2,18	194,88	2,40	225790	376560			
XEH-195	195,00	201,74			7,72 - 8,03	2,18	200,14	2,40	244070	386460			
XEH-200	200,00	206,76			7,72 - 8,03	2,18	205,14	2,40	250330	396370			
XEH-210	210,00	217,10		9,32 - 9,63	2,18	215,40	2,40	276140	416490				
XEH-220	220,00	227,40		9,32 - 9,63	2,18	225,64	2,40	257150	436010				
XEH-230	230,00	237,73		9,32 - 9,63	2,18	235,90	2,40	330450	455830				
XEH-240	240,00	247,80		9,32 - 9,63	2,18	245,90	2,40	344810	475650				
XEH-250	250,00	258,10		9,32 - 9,63	2,18	256,16	2,40	375010	495470				
XEH-260	260,00	268,43		9,32 - 9,63	2,18	266,40	2,40	405210	515290				
XEH-270	270,00	278,50	9,32 - 9,63	2,18	276,40	2,40	420790	535100					
XEH-280	280,00	288,82	9,32 - 9,63	2,18	286,66	2,40	454100	554920					

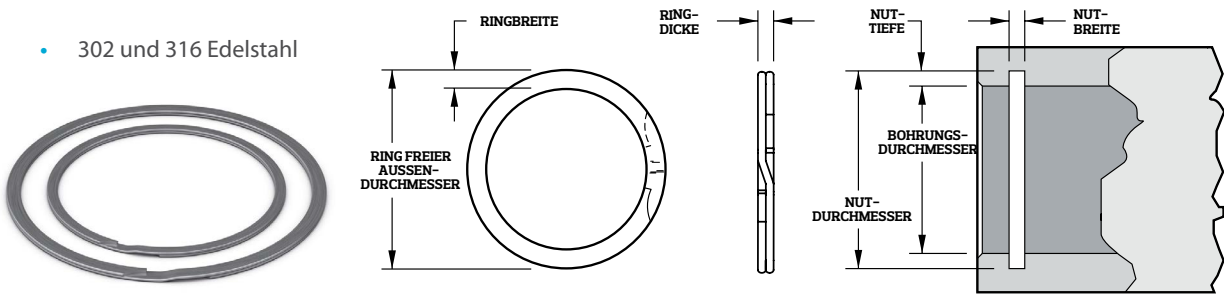
Sicherungsring, DIN 472 Serie (Metrisch)
XDNH Serie

Sicherungsring, DIN 472 Serie (Metrisch)
XDNH Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

Passend für
Nutzgeometrien
nach DIN 472



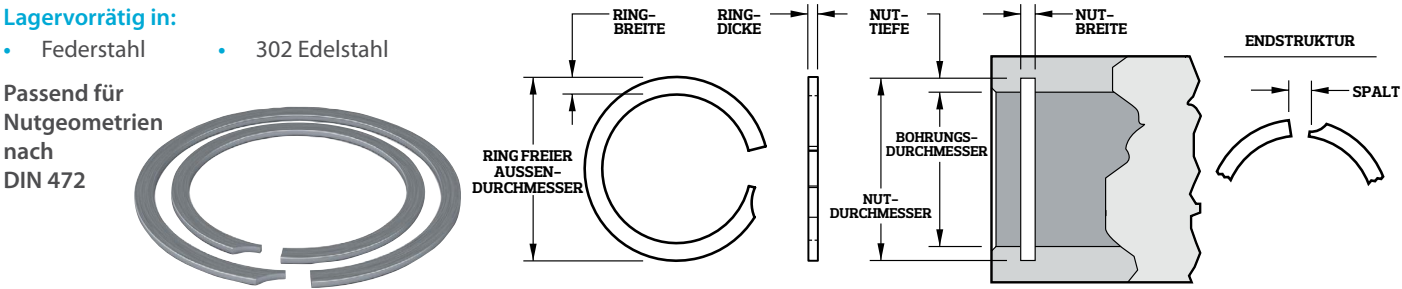
	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring					Nut			Lastaufnahme			
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³					
Metrisch (mm)	XDNH-13	13,00	13,72	+0,33/-0,00	1,40	±0,10	0,99	±0,05	13,60	+0,11/-0,00	1,10	+0,14/-0,00	1901	13474
	XDNH-14	14,00	14,75		1,40		0,99		14,60		1,10		2047	14510
	XDNH-15	15,00	15,85		1,40		0,99		15,70		1,10		2559	15547
	XDNH-16	16,00	16,97		1,65		0,99		16,80		1,10		3119	16583
	XDNH-17	17,00	17,98		1,65		0,99		17,80		1,10		3314	17620
	XDNH-18	18,00	19,18		1,91		0,99		19,00		1,10		4386	18656
	XDNH-19	19,00	20,19		1,91		0,99		20,00		1,10		4630	19693
	XDNH-20	20,00	21,21		1,91		0,99		21,00		1,10		4874	20729
	XDNH-21	21,00	22,23	1,91	0,99	22,00	1,10	5117	21766					
	XDNH-22	22,00	23,23	1,91	0,99	23,00	1,10	5361	22802					
	XDNH-23	23,00	24,33	+0,38/-0,00	2,18	±0,10	1,14	±0,05	24,10	+0,13/-0,00	1,30		6165	23853
	XDNH-24	24,00	25,45		2,18		1,14		25,20		1,30		7018	24891
	XDNH-25	25,00	26,45		2,18		1,14		26,20		1,30		7310	25928
	XDNH-26	26,00	27,48		2,18		1,14		27,20		1,30		7603	26965
	XDNH-27	27,00	28,68		2,41		1,14		28,40		1,30		9211	28002
	XDNH-28	28,00	29,69		2,41		1,14		29,40		1,30		9552	29039
	XDNH-29	29,00	30,71		2,41		1,14		30,40		1,30		9893	30076
	XDNH-30	30,00	31,71		2,41		1,14		31,40		1,30		10235	31113
	XDNH-31	31,00	33,02		2,41		1,14		32,70		1,30		12842	32150
	XDNH-32	32,00	34,04		2,41		1,14		33,70		1,30		13256	33187
	XDNH-33	33,00	35,05		2,41		1,14		34,70		1,30		13670	34224
	XDNH-34	34,00	36,07		3,25		1,44		35,70		1,60		14085	44541
	XDNH-35	35,00	37,38		3,25		1,44		37,00		1,60		17058	45851
	XDNH-36	36,00	38,39		3,25		1,44		38,00		1,60		17545	47161
	XDNH-37	37,00	39,40		3,25		1,44		39,00		1,60		18032	48471
	XDNH-38	38,00	40,41		3,25		1,44		40,00		1,60		18520	49781
	XDNH-40	40,00	42,93	+0,51/-0,00	4,01	±0,12	1,69	±0,08	42,50	+0,30/-0,00	1,85		24368	61498
	XDNH-41	41,00	43,94		4,01		1,69		43,50		1,85		24977	63036
	XDNH-42	42,00	44,96		4,01		1,69		44,50		1,85		25586	64573
	XDNH-45	45,00	47,98		4,01		1,69		47,50		1,85		27414	69186
	XDNH-47	47,00	49,99		4,01		1,69		49,50		1,85		28633	72261
	XDNH-48	48,00	51,00		4,01		1,69		50,50		1,85		29242	73798
XDNH-50	50,00	53,54	5,08		1,93		53,00		2,15		36552	87790		
XDNH-51	51,00	54,54	5,08		1,93		54,00		2,15		37283	89546		
XDNH-52	52,00	55,55	5,08	1,93	55,00	2,15	38014	91302						
XDNH-55	55,00	58,57	+0,63/-0,00	5,08	±0,12	1,93	±0,08	58,00	+0,30/-0,00	2,15	40207	96569		
XDNH-56	56,00	59,59		5,08		1,93		59,00		2,15	40938	98325		
XDNH-57	57,00	60,60		5,08		1,93		60,00		2,15	41669	100081		
XDNH-58	58,00	61,62		5,08		1,93		61,00		2,15	42400	101836		
XDNH-60	60,00	63,63		5,08		1,93		63,00		2,15	43863	105348		
XDNH-62	62,00	65,66		5,08		1,93		65,00		2,15	45325	108860		
XDNH-63	63,00	66,67		5,08		1,93		66,00		2,15	46056	110615		
XDNH-64	64,00	67,67		5,08		1,93		67,00		2,15	46787	112371		

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2.
³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring				Nut				Lastaufnahme			
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³					
Metrisch (mm)	XDNH-65	65,00	68,67	+0,76/-0,00	5,08	±0,12	2,41	±0,08	68,00	+0,30/-0,00	2,65	+0,14/-0,00	47518	135725
	XDNH-67	67,00	70,67		5,08		2,41		70,00		2,65		48980	139901
	XDNH-68	68,00	71,67		5,08		2,41		71,00		2,65		49711	141989
	XDNH-70	70,00	73,67		5,08		2,41		73,00		2,65		51173	146165
	XDNH-72	72,00	75,67		5,08		2,41		75,00		2,65		52635	150341
	XDNH-75	75,00	78,68		5,08		2,41		78,00		2,65		54828	156605
	XDNH-76	76,00	79,68		5,08		2,41		79,00		2,65		55559	158694
	XDNH-78	78,00	81,69	+0,89/-0,00	5,08	±0,13	2,41		81,00	2,65	57021		162870	
	XDNH-80	80,00	84,19		6,05		2,41		83,50	2,65	68231		167046	
	XDNH-82	82,00	86,20		6,05		2,41		85,50	2,65	69936		171222	
	XDNH-85	85,00	89,20		6,05		2,91		88,50	3,15	72495		214309	
	XDNH-88	88,00	92,21		6,05		2,91		91,50	3,15	75054		221873	
	XDNH-90	90,00	94,21		6,05		2,91		93,50	3,15	76759		226915	
	XDNH-92	92,00	96,22		6,05		2,91		95,50	3,15	78465		231958	
	XDNH-95	95,00	99,24	+1,30/-0,00	6,05	±0,10	2,91		98,50	3,15	81024		239522	
	XDNH-98	98,00	102,26		6,05		2,91		101,50	3,15	83583		247086	
	XDNH-100	100,00	104,29		6,05		2,91		103,50	3,15	85288		252128	
	XDNH-102	102,00	106,79		6,73		3,89		106,00	4,15	99422		343778	
	XDNH-105	105,00	109,79		6,73		3,89		109,00	4,15	102346		353889	
	XDNH-108	108,00	112,80		6,73		3,89		112,00	4,15	105270		364000	
	XDNH-110	110,00	114,83		6,73		3,89		114,00	4,15	107220		370741	
	XDNH-112	112,00	116,84	+1,40/-0,00	6,73	±0,13	3,89		116,00	4,15	109169		377482	
	XDNH-115	115,00	119,86		6,73		3,89		119,00	4,15	112093		387593	
	XDNH-120	120,00	124,92		6,73		3,89		124,00	4,15	116967		404445	
	XDNH-125	125,00	129,97		6,73		3,89		129,00	4,15	121840		421297	
	XDNH-127	127,00	131,97		6,73		3,89		131,00	4,15	123790		428038	
	XDNH-130	130,00	135,00		6,73		3,89		134,00	4,15	126714		438149	
	XDNH-135	135,00	140,03		6,73		3,89		139,00	4,15	131588		455001	
	XDNH-140	140,00	145,11	+1,78/-0,00	6,73	±0,15	3,89		144,00	4,15	136461		471852	
	XDNH-145	145,00	150,11		6,73		3,89		149,00	4,15	141335		488704	
	XDNH-150	150,00	156,13		7,92		3,89		155,00	4,15	182761		505556	
	XDNH-155	155,00	161,19		7,92		3,89		160,00	4,15	188853		522408	
	XDNH-160	160,00	166,22		7,92		3,89		165,00	4,15	194945		539260	
	XDNH-165	165,00	171,27		7,92		3,89		170,00	4,15	201037		556112	
	XDNH-170	170,00	176,33		7,92		3,89		175,00	4,15	207129		572964	
	XDNH-175	175,00	181,36	+3,05/-0,00	7,92	±0,19	3,89		180,00	4,15	213221		589815	
	XDNH-180	180,00	186,39		7,92		3,89		185,00	4,15	219313		606667	
	XDNH-185	185,00	191,44		7,92		3,89		190,00	4,15	225405		623519	
	XDNH-190	190,00	196,47		7,92		3,89		195,00	4,15	231497		640371	
	XDNH-195	195,00	201,52		7,92		3,89		200,00	4,15	237589		657223	
	XDNH-200	200,00	206,58		7,92		3,89		205,00	4,15	243681		674075	
	XDNH-210	210,00	217,58		9,53		4,86		216,00	5,15	307038		884268	
	XDNH-220	220,00	227,66	+3,56/-0,00	9,53	±0,13	4,86		226,00	5,15	321659		926376	
	XDNH-230	230,00	237,72		9,53		4,86	236,00	5,15	336280	968484			
XDNH-240	240,00	247,80	9,53		4,86		246,00	5,15	350900	1010592				
XDNH-250	250,00	257,89	9,53		4,86		256,00	5,15	365521	1052700				
XDNH-260	260,00	269,93	11,18		4,86		268,00	5,15	506856	1094808				
XDNH-270	270,00	280,01	11,18		4,86		278,00	5,15	526351	1136916				
XDNH-280	280,00	290,09	+0,81/-0,00		11,18		±0,13	4,86	288,00	5,15	545845	1179024		
XDNH-290	290,00	300,15		4,86	298,00	5,15		565340	1221132					
XDNH-300	300,00	310,24		4,86	308,00	5,15		584834	1263241					
XDNH-310	310,00	322,25		5,87	320,00	6,20		755411	1576625					
XDNH-320	320,00	332,33		5,87	330,00	6,20		779779	1627484					
XDNH-330	330,00	342,42		5,87	340,00	6,20		804147	1678342					
XDNH-340	340,00	352,50		5,87	350,00	6,20		828515	1729201					
XDNH-350	350,00	362,56	+0,89/-0,00	12,70	±0,19	5,87	360,00	6,20	852883	1780060				
XDNH-360	360,00	372,64		12,70		5,87	370,00	6,20	877251	1830919				
XDNH-370	370,00	382,73		12,70		5,87	380,00	6,20	901619	1881778				
XDNH-380	380,00	392,79		12,70		5,87	390,00	6,20	925987	1932637				
XDNH-390	390,00	402,84		12,70		5,87	400,00	6,20	950355	1983496				
XDNH-400	400,00	412,93		12,70		5,87	410,00	6,20	974723	2034354				

Schnapping, DIN 472 Serie (Metrisch)
XFH Serie

Schnapping, DIN 472 Serie (Metrisch)
XFH Serie



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³
Metrisch (mm)	XFH-013	13,00	13,73	1,40	0,94	13,60	1,10	1931	10591
	XFH-014	14,00	14,74	1,40	0,94	14,60	1,10	2077	11396
	XFH-015	15,00	15,85	1,40	0,94	15,70	1,10	2602	12224
	XFH-016	16,00	16,90	1,65	0,94	16,80	1,10	3172	13029
	XFH-017	17,00	17,97	1,65	0,94	17,80	1,10	3367	13838
	XFH-018	18,00	19,18	1,90	0,94	19,00	1,10	4457	14666
	XFH-019	19,00	20,25	1,90	0,94	20,00	1,10	4702	15471
	XFH-020	20,00	21,20	1,90	0,94	21,00	1,10	4951	16276
	XFH-021	21,00	22,21	1,90	0,94	22,00	1,10	5200	17103
	XFH-022	22,00	23,22	1,90	0,94	23,00	1,10	5445	17913
	XFH-023	23,00	24,23	1,90	0,94	24,00	1,10	5698	18736
	XFH-024	24,00	25,40	2,15	1,15	25,20	1,30	6539	23927
	XFH-025	25,00	26,45	2,15	1,15	26,20	1,30	6806	24914
	XFH-026	26,00	27,46	2,15	1,15	27,20	1,30	7082	25929
	XFH-027	27,00	28,47	2,38	1,15	28,20	1,30	7353	26916
	XFH-028	28,00	29,68	2,38	1,15	29,40	1,30	9702	27904
	XFH-029	29,00	30,69	2,38	1,15	30,40	1,30	10053	28918
	XFH-030	30,00	31,79	2,38	1,15	31,40	1,30	10395	29905
	XFH-031	31,00	33,01	2,38	1,15	32,70	1,30	12660	30893
	XFH-032	32,00	33,93	2,38	1,15	33,70	1,30	13073	31907
	XFH-033	33,00	35,03	2,38	1,15	34,70	1,30	13478	32895
	XFH-034	34,00	36,04	3,25	1,44	35,70	1,60	13892	40319
	XFH-035	35,00	37,35	3,25	1,44	37,00	1,60	16899	41493
	XFH-036	36,00	38,36	3,25	1,44	38,00	1,60	17375	42663
	XFH-037	37,00	39,37	3,25	1,44	39,00	1,60	17869	43868
	XFH-038	38,00	40,44	3,25	1,44	40,00	1,60	18344	45043
	XFH-040	40,00	42,86	4,01	1,69	42,50	1,85	24265	55621
	XFH-041	41,00	43,91	4,01	1,69	43,50	1,85	24866	56995
	XFH-042	42,00	44,92	4,01	1,69	44,50	1,85	25484	58410
	XFH-045	45,00	47,88	4,01	1,69	47,50	1,85	27303	62578
	XFH-047	47,00	49,97	4,01	1,69	49,50	1,85	28504	65331
	XFH-048	48,00	50,98	4,01	1,69	50,50	1,85	29118	66741
	XFH-050	50,00	53,50	5,08	1,93	53,00	2,15	36529	75282
	XFH-051	51,00	54,43	5,08	1,93	54,00	2,15	37249	76776
	XFH-052	52,00	55,52	5,08	1,93	55,00	2,15	37974	78266
	XFH-055	55,00	58,55	5,08	1,93	58,00	2,15	40163	82777
	XFH-056	56,00	59,56	5,08	1,93	59,00	2,15	40906	84307
	XFH-057	57,00	60,68	5,08	1,93	60,00	2,15	41631	85797
	XFH-058	58,00	61,58	5,08	1,93	61,00	2,15	42352	87287
	XFH-060	60,00	63,60	5,08	1,93	63,00	2,15	43819	90308
	XFH-062	62,00	65,58	5,08	1,93	65,00	2,15	45283	93328
	XFH-063	63,00	66,63	5,08	1,93	66,00	2,15	46008	94823
	XFH-064	64,00	67,64	5,08	2,41	67,00	2,65	46751	114742

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
			Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung (N) ²	Ringquerkraft (N) ³
Metrisch (mm)	XFH-065	65,00	68,70	5,08	2,41	68,00	2,65	47471	116517
	XFH-067	67,00	70,54	5,08	2,41	70,00	2,65	48939	120115
	XFH-068	68,00	71,84	5,08	2,41	71,00	2,65	49660	121890
	XFH-070	70,00	73,64	5,08	2,41	73,00	2,65	51128	125489
	XFH-072	72,00	75,72	5,08	2,41	75,00	2,65	52591	129083
	XFH-075	75,00	78,75	5,08	2,41	78,00	2,65	54780	134456
	XFH-076	76,00	79,88	5,08	2,41	79,00	2,65	55505	136231
	XFH-078	78,00	81,73	5,08	2,41	81,00	2,65	56968	139830
	XFH-080	80,00	84,30	6,02	2,41	83,50	2,65	68342	143428
	XFH-082	82,00	86,32	6,02	2,41	85,50	2,65	70033	146978
	XFH-085	85,00	89,35	6,30	2,91	88,50	3,15	72595	175046
	XFH-088	88,00	92,38	6,30	2,91	91,50	3,15	75175	181269
	XFH-090	90,00	94,70	6,30	2,91	93,50	3,15	76865	185353
	XFH-092	92,00	96,50	6,30	2,91	95,50	3,15	78582	189485
	XFH-095	95,00	99,62	6,30	2,91	98,50	3,15	81140	195659
	XFH-098	98,00	102,71	6,30	2,91	101,50	3,15	83702	201829
	XFH-100	100,00	104,50	6,30	2,91	103,50	3,15	85415	205962
	XFH-102	102,00	107,27	6,73	3,89	106,00	4,15	87127	269224
	XFH-105	105,00	109,96	6,73	3,89	109,00	4,15	102687	277133
	XFH-108	108,00	113,09	6,73	3,89	112,00	4,15	105619	285042
	XFH-110	110,00	115,10	6,73	3,89	114,00	4,15	107580	290340
	XFH-112	112,00	117,12	6,73	3,89	116,00	4,15	109520	295567
	XFH-115	115,00	120,15	6,73	3,89	119,00	4,15	112473	303547
	XFH-120	120,00	125,60	6,73	3,89	124,00	4,15	117344	316687
	XFH-125	125,00	130,25	6,73	3,89	129,00	4,15	122237	329893
	XFH-127	127,00	132,27	6,73	3,89	131,00	4,15	124199	335187
	XFH-130	130,00	135,30	6,73	3,89	134,00	4,15	127130	343096
	XFH-135	135,00	140,35	6,73	3,89	139,00	4,15	132023	356303
	XFH-140	140,00	145,26	6,73	3,89	144,00	4,15	136916	369509
	XFH-145	145,00	150,45	6,73	3,89	149,00	4,15	141809	382716
	XFH-150	150,00	156,50	8,03	3,89	155,00	4,15	181986	395923
	XFH-155	155,00	161,55	8,03	3,89	160,00	4,15	188026	409063
	XFH-160	160,00	166,60	8,03	3,89	165,00	4,15	194094	422270
	XFH-165	165,00	171,70	8,03	3,89	170,00	4,15	200166	435476
	XFH-170	170,00	176,70	8,03	3,89	175,00	4,15	206237	448683
	XFH-175	175,00	181,75	8,03	3,89	180,00	4,15	212305	461890
	XFH-180	180,00	186,80	8,03	3,89	185,00	4,15	218377	475097
	XFH-185	185,00	191,85	8,03	3,89	190,00	4,15	224417	488232
	XFH-190	190,00	197,15	8,03	3,89	195,00	4,15	230489	501439
	XFH-195	195,00	201,95	8,03	3,89	200,00	4,15	236556	514646
	XFH-200	200,00	207,00	8,03	3,89	205,00	4,15	242628	527853
	XFH-210	210,00	217,93	9,48	4,87	216,00	5,15	306763	657096
	XFH-220	220,00	228,20	9,48	4,87	226,00	5,15	321344	688327
	XFH-230	230,00	238,30	9,48	4,87	236,00	5,15	335961	719638
	XFH-240	240,00	248,40	9,48	4,87	246,00	5,15	350578	750953
	XFH-250	250,00	258,50	9,48	4,87	256,00	5,15	365199	782264
	XFH-260	260,00	270,77	11,05	4,87	268,00	5,15	505300	813500
	XFH-270	270,00	280,70	11,05	4,87	278,00	5,15	524748	844811
	XFH-280	280,00	290,57	11,05	4,87	288,00	5,15	544,200	876126
	XFH-290	290,00	300,90	11,05	4,87	298,00	5,15	563599	907357
	XFH-300	300,00	311,00	11,05	4,87	308,00	5,15	583051	938673

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Hoopster® Ring (Metrisch)

XHHM/XHHMU Serie

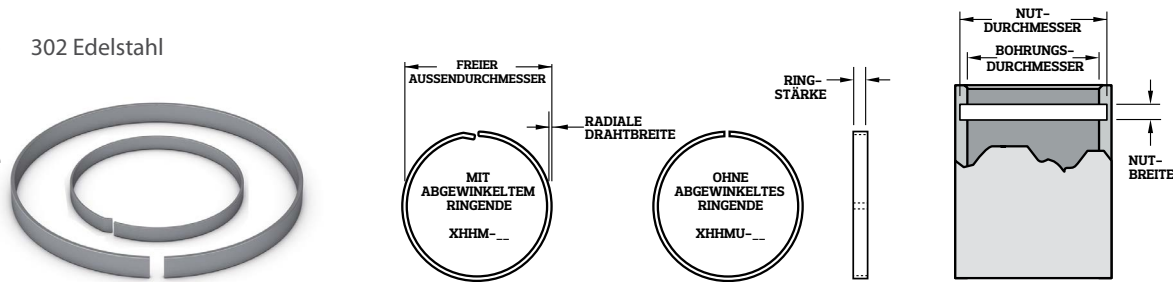
Hoopster® Ring (Amerikanisch)

XHH/XHHU Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl

Wählen Sie XHHM Endkonfiguration für einfache Montage & Demontage.

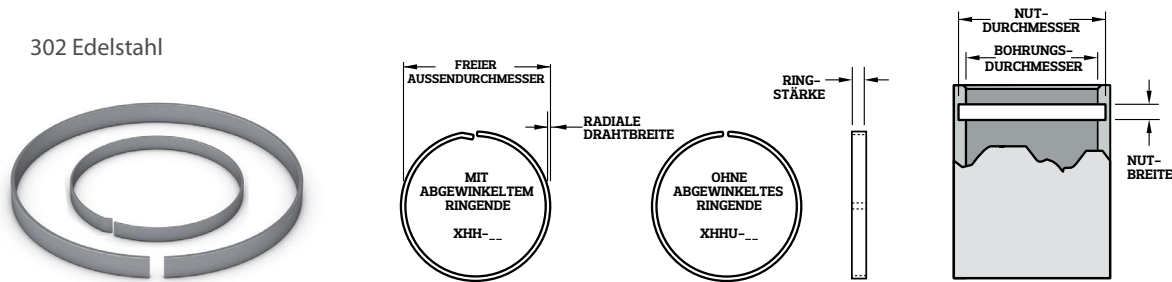


Metrisch (mm)	Teile-Nr. ^{1,2}	Bohrungs-Ø	Ring [mm]				Nut [mm]				Nutverformung (N) ³
			Außen-Ø	Ringbreite	Ringstärke	Nutgrund-Ø ⁴		Nutbreite			
XHHM-10	10	10,63	0,43	±0,04	1,14	±0,10	10,43	±0,05	1,27	+0,0/-0,00	1052
XHHM-11	11	11,65	0,43		1,14		11,43		1,27		1157
XHHM-12	12	12,67	0,43		1,14		12,43		1,27		1263
XHHM-13	13	13,79	0,53		1,65		13,53		1,78		1690
XHHM-14	14	14,81	0,53		1,65		14,53		1,78		1820
XHHM-15	15	15,83	0,53		1,65		15,53		1,78		1950
XHHM-16	16	16,85	0,53		1,65		16,53		1,78		2080
XHHM-17	17	17,87	0,53		1,65		17,53		1,78		2210
XHHM-18	18	18,97	0,61		2,24		18,61		2,36		2674
XHHM-19	19	19,99	0,61		2,24		19,61		2,36		2822
XHHM-20	20	21,01	0,61	2,24	20,61	2,36	2971				
XHHM-21	21	22,03	0,61	2,24	21,61	2,36	3119				
XHHM-22	22	23,05	0,61	2,24	22,61	2,36	3268				
XHHM-23	23	24,07	0,61	2,24	23,61	2,36	3417				
XHHM-24	24	25,09	0,61	2,24	24,61	2,36	3565				
XHHM-25	25	26,11	0,61	2,24	25,61	2,36	3714				
XHHM-26	26	27,28	±0,51/-0,00	0,76	±0,10	26,76	3,12	4828			
XHHM-27	27	28,30		0,76		27,76	3,12	5013			
XHHM-28	28	29,32		0,76		28,76	3,12	5199			
XHHM-29	29	30,34		0,76		29,76	3,12	5385			
XHHM-30	30	31,36		0,76		30,76	3,12	5570			
XHHM-31	31	32,38		0,76		31,76	3,12	5756			
XHHM-32	32	33,40		0,76		32,76	3,12	5942			
XHHM-33	33	34,52		0,86		3,81	33,86	3,94	6945		
XHHM-34	34	35,54		0,86		3,81	34,86	3,94	7155		
XHHM-35	35	36,56		0,86		3,81	35,86	3,94	7365		
XHHM-36	36	37,58	0,86	3,81	36,86	3,94	7576				
XHHM-37	37	38,60	0,86	3,81	37,86	3,94	7786				
XHHM-38	38	39,62	0,86	3,81	38,86	3,94	7997				
XHHM-40	40	41,66	0,86	3,81	40,86	3,94	8418				
XHHM-41	41	42,68	0,86	3,81	41,86	3,94	8628				
XHHM-42	42	43,70	0,86	3,81	42,86	3,94	8838				
XHHM-45	45	46,87	+0,61/-0,00	0,97	±0,13	45,97	4,88	10584			
XHHM-47	47	48,91		0,97		47,97	4,88	11054			
XHHM-48	48	49,93		0,97		48,97	4,88	11289			
XHHM-50	50	51,97		0,97		49,97	4,88	11760			
XHHM-51	51	52,99		0,97		51,97	4,88	11995			
XHHM-52	52	54,01		0,97		52,97	4,88	12230			
XHHM-55	55	57,07		0,97		55,97	4,90	12936			
XHHM-56	56	58,09		0,97		56,97	4,90	13171			
XHHM-57	57	59,11		0,97		57,97	4,90	13406			
XHHM-58	58	60,13		0,97		58,97	4,90	13641			
XHHM-60	60	62,17	0,97	4,75	60,97	4,90	14112				
XHHM-62	62	64,38	+0,76/-0,00	1,14	±0,15	63,14	5,87	17268			
XHHM-63	63	65,40		1,14		64,14	5,87	17547			
XHHM-64	64	66,42		1,14		65,14	5,87	17826			
XHHM-65	65	67,44		1,14		66,14	5,87	18104			
XHHM-67	67	69,48		1,14		68,14	5,87	18661			
XHHM-68	68	70,50		1,14		69,14	5,87	18940			
XHHM-70	70	72,54		1,14		71,14	5,87	19497			
XHHM-72	72	74,58		1,14		73,14	5,87	20054			
XHHM-75	75	77,64		1,14		76,14	5,87	20889			
XHHM-76	76	78,66		1,14		77,14	5,87	21168			

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl

Wählen Sie XHH Endkonfiguration für einfache Montage & Demontage.



	Teile-Nr. ^{1,2}	Bohrungs-Ø		Ring [mm]			Nut [mm]			Nutverformung (N) ³	
		[mm]	[inch]	Außen-Ø	Ringbreite	Ringstärke	Nutgrund-Ø ⁴	Nutbreite			
Amerikanisch (mm / inch)	XHH-37	9,53	0,375	10,16	+0,30/-0,00	0,43	1,14	9,96	±0,05	1,27	1001
	XHH-43	11,10	0,437	11,76		0,43	1,14	11,53		1,27	1170
	XHH-46	11,91	0,469	12,57		0,43	1,14	12,34		1,27	1255
	XHH-50	12,70	0,500	13,49	+0,38/-0,00	0,53	1,65	13,23	±0,08	1,78	1651
	XHH-53	13,49	0,531	14,30		0,53	1,65	14,02		1,78	1753
	XHH-56	14,27	0,562	15,09		0,53	1,65	14,81		1,78	1856
	XHH-59	15,09	0,594	15,93	+0,46/-0,00	0,53	1,65	15,62	±0,10	1,78	1962
	XHH-62	15,88	0,625	16,74		0,53	1,65	16,41		1,78	2065
	XHH-65	16,66	0,656	17,53		0,53	1,65	17,20		1,78	2167
	XHH-68	17,48	0,688	18,36	+0,51/-0,00	0,53	1,65	18,01	±0,10	1,78	2274
	XHH-71	18,24	0,718	19,20		0,61	2,24	18,85		2,36	2710
	XHH-75	19,05	0,750	20,04		0,61	2,24	19,66		2,36	2830
	XHH-78	19,84	0,781	20,85	+0,61/-0,00	0,61	2,24	20,45	±0,10	2,36	2946
	XHH-81	20,62	0,812	21,64		0,61	2,24	21,23		2,36	3066
	XHH-84	21,41	0,843	22,45		0,61	2,24	22,02		2,36	3182
	XHH-87	22,23	0,875	23,29	+0,66/-0,00	0,61	2,24	22,83	±0,10	2,36	3302
	XHH-90	23,01	0,906	24,08		0,61	2,24	23,62		2,36	3418
	XHH-93	23,83	0,938	24,92		0,61	2,24	24,43		2,36	3542
	XHH-96	24,59	0,968	25,68	+0,71/-0,00	0,61	2,24	25,20	±0,10	2,36	3653
	XHH-100	25,40	1,000	26,52		0,61	2,24	26,01		2,36	3774
	XHH-103	26,19	1,031	27,48		0,76	3,00	26,95		3,12	4864
	XHH-106	26,97	1,062	28,27	+0,76/-0,00	0,76	3,00	27,74	±0,10	3,12	5011
	XHH-109	27,76	1,093	29,08		0,76	3,00	28,52		3,12	5158
	XHH-112	28,58	1,125	29,92		0,76	3,00	29,34		3,12	5309
	XHH-115	29,36	1,156	30,71	+0,81/-0,00	0,76	3,00	30,12	±0,10	3,12	5456
	XHH-118	30,18	1,188	31,55		0,76	3,00	30,94		3,12	5607
	XHH-121	30,94	1,218	32,31		0,76	3,00	31,70		3,12	5745
	XHH-125	31,75	1,250	33,15	+0,86/-0,00	0,76	3,00	32,51	±0,10	3,12	5896
	XHH-128	32,54	1,281	33,96		0,76	3,00	33,30		3,12	6043
	XHH-131	33,32	1,312	34,85		0,86	3,81	34,19		3,94	7018
	XHH-134	34,11	1,343	35,66	+0,91/-0,00	0,86	3,81	34,98	±0,10	3,94	7182
	XHH-137	34,93	1,375	36,50		0,86	3,81	35,79		3,94	7351
	XHH-140	35,71	1,406	37,29		0,86	3,81	36,58		3,94	7521
	XHH-143	36,50	1,437	38,10	+0,96/-0,00	0,86	3,81	37,36	±0,10	3,94	7685
	XHH-146	37,29	1,468	38,89		0,86	3,81	38,15		3,94	7854
	XHH-150	38,10	1,500	39,73		0,86	3,81	38,96		3,94	8019
	XHH-156	39,67	1,562	41,33	+0,96/-0,00	0,86	3,81	40,54	±0,10	3,94	8353
	XHH-162	41,28	1,625	42,98		0,86	3,81	42,14		3,94	8691
	XHH-168	42,88	1,688	44,58		0,86	3,81	43,71		3,94	9025
	XHH-175	44,45	1,750	46,30	+0,96/-0,00	0,97	4,75	45,42	±0,13	4,90	10458
	XHH-181	46,02	1,812	47,93		0,97	4,75	47,02		4,90	10831
	XHH-187	47,63	1,875	49,56		0,97	4,75	48,59		4,90	11205
	XHH-193	49,23	1,938	51,18	+0,96/-0,00	0,97	4,75	50,19	±0,13	4,90	11583
	XHH-200	50,80	2,000	52,78		0,97	4,75	51,77		4,90	11953
	XHH-206	52,37	2,062	54,38		0,97	4,75	53,34		4,90	12322
	XHH-212	53,98	2,125	56,03	+0,96/-0,00	0,97	4,75	54,94	±0,13	4,90	12700
	XHH-218	55,58	2,188	57,66		0,97	4,75	56,54		4,90	13079
	XHH-225	57,15	2,250	59,26		0,97	4,75	58,12		4,90	13448
	XHH-231	58,72	2,312	60,86	+0,96/-0,00	0,97	4,75	59,69	±0,13	4,90	13817
	XHH-237	60,33	2,375	62,51		0,97	4,75	61,29		4,90	14196
	XHH-243	61,90	2,437	64,29		1,14	5,72	63,04		5,89	17248
	XHH-250	63,50	2,500	65,91	+0,96/-0,00	1,14	5,72	64,64	±0,15	5,89	17693
	XHH-256	65,07	2,562	67,51		1,14	5,72	66,22		5,89	18134
	XHH-262	66,68	2,625	69,16		1,14	5,72	67,82		5,89	18579
	XHH-268	68,28	2,688	70,79	+0,96/-0,00	1,14	5,72	69,42	±0,15	5,89	19024
	XHH-275	69,85	2,750	72,39		1,14	5,72	70,99		5,89	19464
	XHH-281	71,42	2,812	74,02		1,14	5,72	72,59		5,89	19900
	XHH-287	73,03	2,875	75,64	+0,96/-0,00	1,14	5,72	74,17	±0,15	5,89	20345
	XHH-293	74,63	2,938	77,24		1,14	5,72	75,74		5,89	20795
	XHH-300	76,20	3,000	78,87		1,14	5,72	77,34		5,89	21231

¹ Benutzen Sie "XHHM"-Präfix für abgewinkeltes Ringende und "XHHMU"-Präfix für nicht abgewinkeltes Ringende. ² Fügen Sie Suffix "-S02" für Edelstahl hinzu.

³ Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ⁴ Scharfkantige Nut erforderlich

¹ Benutzen Sie "XHH"-Präfix für abgewinkeltes Ringende und "XHHU"-Präfix für nicht abgewinkeltes Ringende. ² Fügen Sie Suffix "-S02" für Edelstahl hinzu.

³ Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ⁴ Scharfkantige Nut erforderlich

Sicherungsring, leichte Serie (Amerikanisch)
XVH Serie

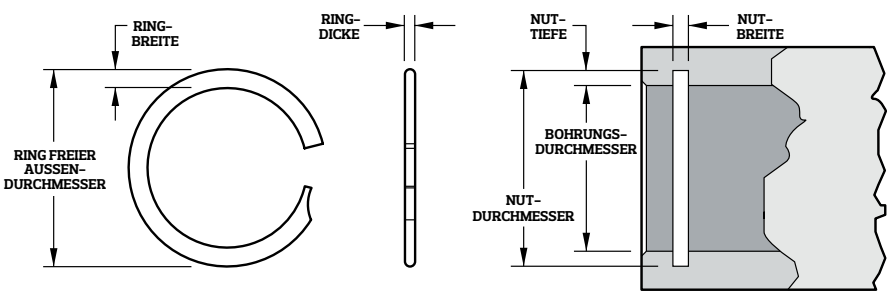
Sicherungsring, leichte Serie (Amerikanisch)
XVH Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl



* Keine Entfernungskerbe



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm / inch)	XVH-25*	6,35	0,250	6,71	±0,25/-0,00	0,51	0,30	±0,05	472	2140
	XVH-31*	7,92	0,312	8,36	±0,25/-0,00	0,64	0,38	±0,05	685	3338
	XVH-37*	9,53	0,375	10,11	±0,25/-0,00	0,76	0,38	±0,05	1179	4009
	XVH-43	11,10	0,437	11,84	±0,30/-0,00	0,76	0,38	±0,05	1789	4673
	XVH-50	12,70	0,500	13,49	±0,30/-0,00	1,14	0,46	±0,05	2225	5785
	XVH-56	14,27	0,562	15,06	±0,33/-0,00	1,14	0,46	±0,05	2492	6497
	XVH-62	15,88	0,625	16,66	±0,33/-0,00	1,14	0,46	±0,05	2759	7254
	XVH-68	17,45	0,687	18,26	±0,33/-0,00	1,14	0,46	±0,05	3026	7966
	XVH-75	19,05	0,750	19,89	±0,33/-0,00	1,14	0,46	±0,05	3560	8678
	XVH-81	20,62	0,812	21,89	±0,33/-0,00	1,65	0,53	±0,04	5385	10947
	XVH-87	22,23	0,875	23,52	±0,33/-0,00	1,65	0,53	±0,04	5785	11837
	XVH-93	23,80	0,937	25,12	±0,33/-0,00	1,65	0,53	±0,04	6186	12638
	XVH-100	25,40	1,000	26,72	±0,33/-0,00	1,65	0,53	±0,04	6586	13528
	XVH-106	26,97	1,062	28,37	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	7343	15575
	XVH-112	28,58	1,125	29,97	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	7788	16510
	XVH-118	30,15	1,187	31,55	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	8233	17444
	XVH-125	31,75	1,250	33,20	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	8633	18334
	XVH-131	33,32	1,312	34,77	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	9078	19269
	XVH-137	34,93	1,375	36,40	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	9523	20203
	XVH-143	36,50	1,437	38,00	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	9968	21093
	XVH-150	38,10	1,500	39,60	±0,33/-0,00	2,24	0,64	±0,04	10369	22028
	XVH-156	39,67	1,562	41,58	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	14240	28436
	XVH-162	41,28	1,625	43,21	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	14819	29593
	XVH-168	42,85	1,687	44,78	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	15397	30705
	XVH-175	44,45	1,750	46,41	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	15976	31862
	XVH-181	46,02	1,812	48,01	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	16510	32975
	XVH-187	47,63	1,875	49,61	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	17088	34132
	XVH-193	49,20	1,937	51,21	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	17667	35244
	XVH-200	50,80	2,000	52,81	±0,33/-0,00	3,00	0,79	±0,04	18245	36401
	XVH-206	52,37	2,062	54,91	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	24653	37514
	XVH-212	53,98	2,125	56,54	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	25410	38671
	XVH-218	55,55	2,187	58,14	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	26122	39828
	XVH-225	57,15	2,250	59,74	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	26878	40940
	XVH-231	58,72	2,312	61,34	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	27635	42097
	XVH-237	60,33	2,375	62,94	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	28391	43254
	XVH-243	61,90	2,437	64,54	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	29148	44367
	XVH-250	63,50	2,500	66,17	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	29904	45524
	XVH-256	65,07	2,562	67,74	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	30616	46636
	XVH-262	66,68	2,625	69,37	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	31373	47793
	XVH-268	68,25	2,687	70,97	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	32129	48906
	XVH-275	69,85	2,750	72,57	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	32886	50063
	XVH-281	71,42	2,812	74,17	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	33598	51175
	XVH-287	73,03	2,875	75,77	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	34354	52332
	XVH-293	74,60	2,937	77,37	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	35111	53445
	XVH-300	76,20	3,000	78,99	±0,33/-0,00	4,01	0,79	±0,04	35867	54602

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

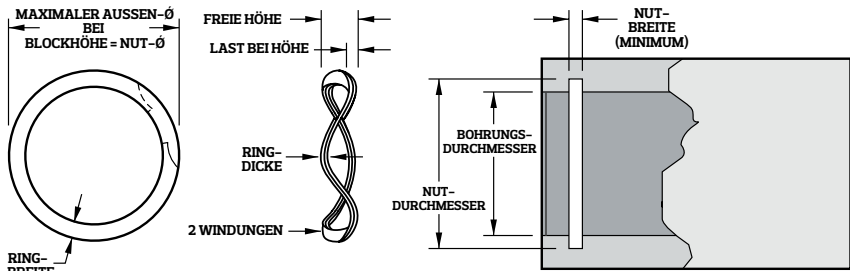
	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm / inch)	XVH-306	77,77	3,062	80,98	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	44322	70132
	XVH-312	79,38	3,125	82,58	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	45212	71556
	XVH-318	80,95	3,187	84,18	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	46102	72980
	XVH-325	82,55	3,250	85,78	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	47037	74404
	XVH-331	84,12	3,312	87,38	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	47927	75828
	XVH-337	85,73	3,375	89,00	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	48817	77297
	XVH-343	87,30	3,437	90,58	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	49751	78721
	XVH-350	88,90	3,500	92,20	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	50641	80145
	XVH-356	90,47	3,562	93,78	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	51531	81569
	XVH-362	92,08	3,625	95,40	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	52466	82993
	XVH-368	93,65	3,687	97,00	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	53356	84417
	XVH-375	95,25	3,750	98,60	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	54246	85885
	XVH-381	96,82	3,812	100,20	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	55180	87309
	XVH-387	98,43	3,875	101,83	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	56070	88733
	XVH-393	100,00	3,937	103,40	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	56960	90157
	XVH-400	101,60	4,000	105,03	±0,76/-0,00	4,78	0,99	±0,05	57895	91581
	XVH-412	104,78	4,125	108,69	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	71378	106133
	XVH-425	107,95	4,250	111,89	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	73514	109337
	XVH-437	111,13	4,375	115,09	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	75695	112541
	XVH-450	114,30	4,500	118,31	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	77875	115745
	XVH-462	117,48	4,625	121,51	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	80011	118993
	XVH-475	120,65	4,750	124,71	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	82192	122197
	XVH-487	123,83	4,875	127,91	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	84328	125401
	XVH-500	127,00	5,000	131,14	±0,89/-0,00	5,72	1,17	±0,13	86508	128605
	XVH-525	133,35	5,250	138,05	±1,14/-0,00	5,72	1,55	±0,18	108981	179068
	XVH-550	139,70	5,500	144,63	±1,14/-0,00	5,72	1,55	±0,18	119394	187612
	XVH-575	146,05	5,750	151,21	±1,14/-0,00	5,72	1,55	±0,18	130207	196156
	XVH-600	152,40	6,000	157,78	±1,14/-0,00	6,73	1,55	±0,18	141555	204656
	XVH-625	158,75	6,250	164,34	±1,14/-0,00	6,73	1,55	±0,18	153347	213200
	XVH-650	165,10	6,500	170,94	±1,14/-0,00	6,73	1,55	±0,18	167676	221744
	XVH-675	171,45	6,750	177,50	±1,14/-0,00	6,73	1,55	±0,18	180492	230243
	XVH-700	177,80	7,000	184,07	±1,14/-0,00	6,73	1,55	±0,18	193753	238787
	XVH-725	184,15	7,250	190,63	±1,52/-0,00	6,73	1,55	±0,20	207548	247331
	XVH-750	190,50	7,500	197,23	±1,52/-0,00	6,73	1,55	±0,20	221744	255831
	XVH-775	196,85	7,750	203,78	±1,52/-0,00	7,62	1,55	±0,20	236473	264375
	XVH-800	203,20	8,000	210,36	±1,52/-0,00	7,62	1,55	±0,20	251648	272874
	XVH-825	209,55	8,250	216,94	±1,52/-0,00	7,62	1,55	±0,20	267312	281418
	XVH-850	215,90	8,500	223,52	±1,78/-0,00	7,62	1,55	±0,20	286091	289962
	XVH-875	222,25	8,750	230,10	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	302778	371887
	XVH-900	228,60	9,000	236,65	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	319911	382478
	XVH-925	234,95	9,250	243,23	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	337533	393113
	XVH-950	241,30	9,500	249,81	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	355600	403749
	XVH-975	247,65	9,750	256,39	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	374156	414384
	XVH-1000	254,00	10,000	262,97	±1,78/-0,00	8,76	1,93	±0,10/-0,20	393202	424975

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Wellenring (Amerikanisch)
YWHW Serie

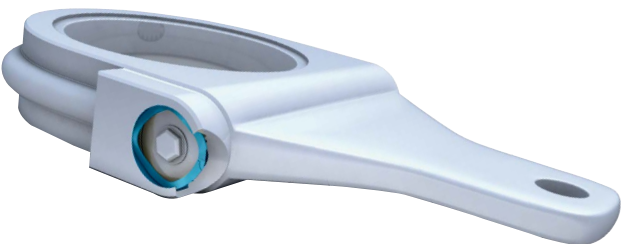
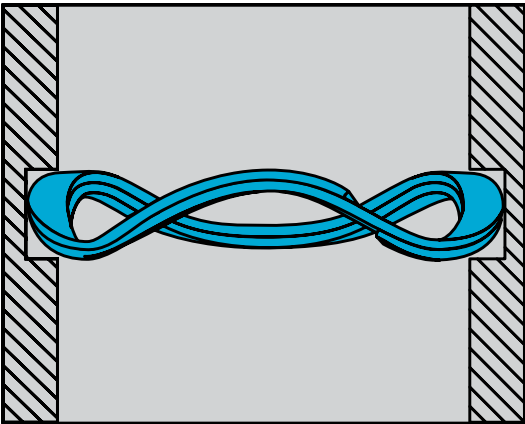
Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWH Serie

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
 - 17-7PH Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Last bei Lasthöhe [N] @ [mm]	Max. Freie Höhe [mm]	Anzahl Wellen	Ring [mm]		Versatz	Nut [mm]	
		[mm]	[inch]				Ringdicke	Ringbreite		Nutgrund-Ø	Min. Nutbreite
Amerikanisch (mm / inch)	YWHW-75	19.05	0,750	111 @ 2	2,9	3	0.89	1.65	Nein	20.22	3.02
	YWHW-87	22.23	0,875	133 @ 2,2	2,8	3	1.07	2.16	Nein	23.65	2.92
	YWHW-100	25.40	1,000	151 @ 2,2	3	3	1.07	2.16	Nein	27.08	3.18
	YWHW-112	28.58	1,125	169 @ 2,5	3,2	3	1.27	3.25	Nein	30.40	3.30
	YWHW-125	31.75	1,250	178 @ 2,5	3,4	3	1.27	3.25	Nein	33.78	3.56
	YWHW-137	34.93	1,375	200 @ 2,5	3,2	4	1.27	3.25	Nein	37.11	3.30
	YWHW-150	38.10	1,500	222 @ 2,5	3,4	4	1.27	3.25	Nein	40.49	3.56
	YWHW-162	41.28	1,625	245 @ 2,8	3,4	4	1.57	4.01	Nein	43.82	3.56
	YWHW-175	44.45	1,750	267 @ 2,8	3,6	4	1.57	4.01	Nein	47.19	3.68
	YWHW-187	47.63	1,875	280 @ 2,8	3,6	4	1.57	4.01	Nein	50.52	3.71
	YWHW-200	50.80	2,000	289 @ 2,8	3,8	4	1.57	4.01	Nein	53.90	3.94
	YWHW-212	53.98	2,125	311 @ 3,3	4,3	4	1.98	4.78	Nein	57.18	4.45
	YWHW-225	57.15	2,250	334 @ 3,3	4,4	4	1.98	4.78	Nein	60.50	4.57
	YWHW-237	60.33	2,375	356 @ 3,3	4,6	4	1.98	4.78	Nein	63.93	4.70
	YWHW-250	63.50	2,500	374 @ 3,3	4,6	4	1.98	4.78	Nein	67.26	4.78
	YWHW-262	66.68	2,625	392 @ 4,3	5,6	4	2.36	5.72	Nein	70.64	5.72
	YWHW-275	69.85	2,750	418 @ 4,3	5,8	4	2.36	5.72	Nein	74.02	5.94
	YWHW-287	73.03	2,875	432 @ 4,3	5,7	4	2.36	5.72	Nein	77.50	5.84
	YWHW-300	76.20	3,000	445 @ 4,3	5,8	4	2.36	5.72	Nein	80.82	5.97
	YWHW-312	79.38	3,125	458 @ 4,7	6,4	4	2.82	7.14	Ja	84.20	6.48
	YWHW-325	82.55	3,250	472 @ 4,7	6,4	4	2.82	7.14	Ja	87.53	6.48
	YWHW-350	88.90	3,500	512 @ 4,7	6,2	4	2.82	7.14	Ja	94.23	6.35
	YWHW-362	92.08	3,625	521 @ 4,7	6,4	4	2.82	7.14	Ja	97.56	6.35
	YWHW-375	95.25	3,750	538 @ 4,7	6,5	4	2.82	7.92	Ja	100.94	6.60
	YWHW-387	98.43	3,875	561 @ 4,7	6,6	4	2.82	7.92	Ja	104.32	6.73
	YWHW-400	101.60	4,000	578 @ 4,7	6,5	4	2.82	7.92	Ja	107.70	6.60
	YWHW-412	104.78	4,125	596 @ 4,7	6,6	4	2.82	7.92	Ja	110.87	6.68
	YWHW-425	107.95	4,250	623 @ 4,7	6,7	4	2.82	7.92	Ja	114.05	6.83
	YWHW-450	114.30	4,500	667 @ 4,7	6,4	5	2.82	7.92	Ja	120.40	6.48
	YWHW-475	120.65	4,750	712 @ 4,7	6,4	5	2.82	7.92	Ja	126.87	6.53
	YWHW-500	127.00	5,000	756 @ 4,7	6,3	5	2.82	7.92	Ja	133.60	6.40

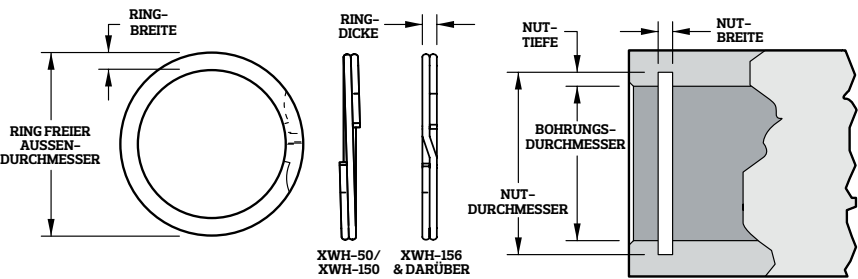
¹ Fügen Sie Suffix "-S17" für Edelstahl hinzu.



Lagerkonsole

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
 - 302 und 316 Edelstahl

AS3217, AS4299,
MIL-DTL-27426/3



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm / inch)	XWH-50	12,70	0,500	13,51	1,14	0,64	13,36	0,76	2047	8900
	XWH-51	13,00	0,512	13,82	1,14	0,64	13,67	0,76	2092	9123
	XWH-53	13,49	0,531	14,33	1,14	0,64	14,15	0,76	2181	9479
	XWH-56	14,27	0,562	15,09	1,14	0,64	14,94	0,76	2314	10013
	XWH-59	15,09	0,594	15,90	1,14	0,64	15,72	0,76	2448	10591
	XWH-62	15,88	0,625	16,71	1,14	0,64	16,54	0,76	2537	11125
	XWH-65	16,66	0,656	17,50	1,14	0,64	17,32	0,76	2670	11704
	XWH-68	17,45	0,687	18,29	1,14	0,64	18,11	0,76	2804	12238
	XWH-71	18,24	0,718	19,08	1,14	0,64	18,90	0,76	2937	12772
	XWH-75	19,05	0,750	20,07	1,65	0,79	19,86	0,91	3783	14952
	XWH-77	19,74	0,777	20,75	1,65	0,79	20,52	0,91	3916	15486
	XWH-78	19,84	0,781	20,85	1,65	0,79	20,62	0,91	3916	15575
	XWH-81	20,62	0,812	21,67	1,65	0,79	21,41	0,91	4094	16198
	XWH-84	21,41	0,843	22,58	1,65	0,79	22,35	0,91	5029	16821
	XWH-86	22,00	0,866	23,19	1,65	0,79	22,94	0,91	5162	17266
	XWH-87	22,23	0,875	23,42	1,65	0,79	23,16	0,91	5251	17444
	XWH-90	23,01	0,906	24,10	1,65	0,79	23,85	0,91	5429	18067
	XWH-93	23,83	0,938	25,04	1,65	0,79	24,77	0,91	5607	18690
	XWH-96	24,59	0,968	26,04	1,91	0,94	25,78	1,07	6408	23051
	XWH-98	25,07	0,987	26,44	1,91	0,94	26,16	1,07	6542	23496
	XWH-100	25,40	1,000	26,77	1,91	0,94	26,49	1,07	6586	23808
	XWH-102	25,98	1,023	27,38	1,91	0,94	27,08	1,07	6764	24342
	XWH-103	26,19	1,031	27,53	1,91	0,94	27,28	1,07	6809	24520
	XWH-106	26,97	1,062	28,37	1,91	0,94	28,04	1,07	7031	25276
	XWH-109	27,76	1,093	29,13	1,91	0,94	28,83	1,07	7209	25988
	XWH-112	28,58	1,125	29,97	1,91	0,94	29,64	1,07	7432	26789
	XWH-115	29,36	1,156	30,73	1,91	0,94	30,43	1,07	7654	27501
	XWH-118	30,18	1,188	31,72	2,16	1,09	31,39	1,22	8989	32841
	XWH-121	30,94	1,218	32,46	2,16	1,09	32,16	1,22	9212	33687
	XWH-125	31,75	1,250	33,32	2,16	1,09	32,97	1,22	9434	34577
	XWH-128	32,54	1,281	34,09	2,16	1,09	33,76	1,22	9657	35422
	XWH-131	33,32	1,312	34,90	2,16	1,09	34,54	1,22	9924	36268
	XWH-134	34,11	1,343	35,76	2,16	1,09	35,43	1,22	10992	37158
	XWH-137	34,93	1,375	36,63	2,41	1,09	36,25	1,22	11259	38003
	XWH-140	35,71	1,406	37,39	2,41	1,09	37,03	1,22	11481	38893
	XWH-143	36,50	1,437	38,20	2,41	1,09	37,82	1,22	11748	39739
	XWH-145	36,98	1,456	38,68	2,41	1,09	38,30	1,22	11926	40273
	XWH-146	37,29	1,468	38,99	2,41	1,09	38,61	1,22	12015	40584
	XWH-150	38,10	1,500	39,80	2,41	1,09	39,42	1,22	12282	41474
	XWH-156	39,67	1,562	41,50	2,74	1,24	41,07	1,42	13751	44945
	XWH-157	39,98	1,574	41,88	2,74	1,24	41,48	1,42	14863	45301
	XWH-162	41,28	1,625	43,21	2,74	1,24	42,77	1,42	14908	46770
	XWH-165	41,99	1,653	43,94	2,74	1,24	43,48	1,42	15620	47571
	XWH-168	42,85	1,687	44,91	3,00	1,24	44,45	1,42	16465	48550
	XWH-175	44,45	1,750	46,58	3,00	1,24	46,05	1,42	17088	50330
	XWH-181	46,05	1,813	48,11	3,00	1,24	47,63	1,42	17667	52154
	XWH-185	46,99	1,850	49,20	3,00	1,24	48,69	1,42	19803	53222

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

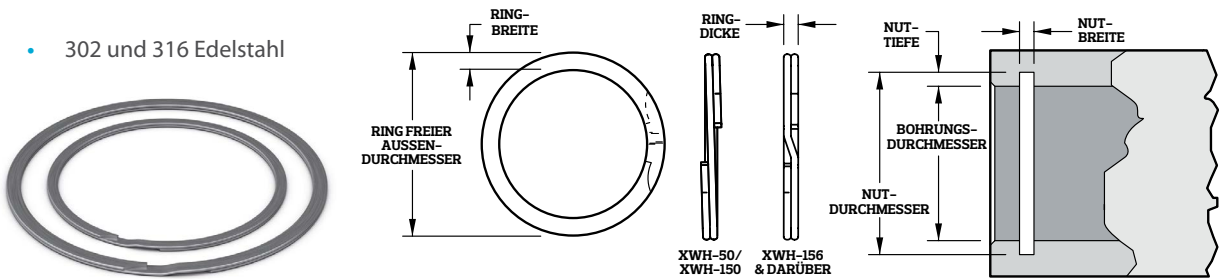
Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWH Serie

Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWH Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

AS3217, AS4299,
MIL-DTL-27426/3



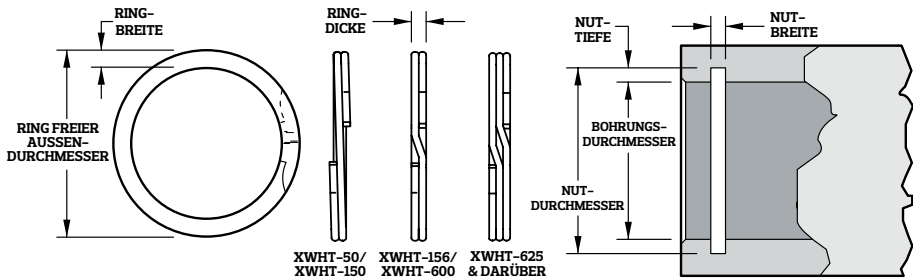
	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut			Lastaufnahme		
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³		
Amerikanisch (mm / inch)	XWH-187	47,63	1,875	49,78	+0,51/-0,00	3,00	1,24	49,33	±0,13	1,42	20070	53934
	XWH-193	49,23	1,938	51,44		3,00		50,93		1,42	20737	55759
	XWH-200	50,80	2,000	53,11		3,25		52,60		1,42	22028	57539
	XWH-204	51,99	2,047	54,31	3,25	53,80	1,42	22517	58918			
	XWH-206	52,37	2,062	54,71	+0,64/-0,00	3,25	54,15	1,42	22695	59319		
	XWH-212	53,98	2,125	56,31		3,25	55,75	1,42	23407	61143		
	XWH-216	54,99	2,165	57,40		3,51	56,87	1,42	25187	62300		
	XWH-218	55,58	2,188	58,01		3,51	57,45	1,42	25454	62968		
	XWH-225	57,15	2,250	59,61		3,51	59,03	1,42	26211	64748		
	XWH-231	58,72	2,312	61,29		3,51	60,71	1,42	28347	66528		
	XWH-237	60,33	2,375	62,89		3,51	62,31	1,42	29148	68352		
	XWH-243	61,90	2,437	64,59		3,76	63,98	1,42	31417	70132		
	XWH-244	61,98	2,440	64,67		3,76	64,06	1,42	31462	70221		
	XWH-250	63,50	2,500	66,19		3,76	65,58	1,42	32263	71912		
	XWH-253	64,29	2,531	67,08		3,76	66,47	1,42	34221	72802		
	XWH-256	65,07	2,562	67,89		3,76	67,26	1,42	34666	73692		
	XWH-262	66,68	2,625	69,49		3,76	68,86	1,42	35511	75517		
	XWH-267	68,00	2,677	70,84		4,01	70,28	1,42	37914	77030		
	XWH-268	68,28	2,688	71,20		4,01	70,56	1,42	38048	77341		
	XWH-275	69,85	2,750	72,77		4,01	72,16	1,42	38938	79121		
	XWH-281	71,45	2,813	74,40		4,01	73,74	1,42	39828	80946		
	XWH-283	71,98	2,834	75,03		4,27	74,37	1,42	42364	81524		
	XWH-287	73,03	2,875	76,07		4,27	75,41	1,42	42498	82726		
	XWH-293	74,60	2,937	77,67		4,27	76,99	1,42	43432	84506		
	XWH-295	74,98	2,952	78,05	4,27	77,37	1,42	43655	84951			
	XWH-300	76,20	3,000	79,30	4,27	78,64	1,73	45301	107468			
	XWH-306	77,77	3,062	80,92	4,27	80,21	1,73	46236	109693			
	XWH-312	79,38	3,125	82,58	4,52	81,86	1,73	47170	111918			
	XWH-314	79,98	3,149	83,21	4,52	82,47	1,73	47526	112808			
	XWH-318	80,95	3,187	84,10	4,52	83,39	1,73	48105	114143			
	XWH-325	82,55	3,250	85,83	4,52	85,09	1,73	51131	116412			
	XWH-331	84,12	3,312	87,53	4,78	86,77	1,73	54157	118637			
	XWH-334	84,99	3,346	88,37	4,78	87,63	1,73	54735	119839			
	XWH-337	85,73	3,375	89,13	4,78	88,37	1,73	55225	120907			
	XWH-343	87,30	3,437	90,78	4,78	89,99	1,73	57316	123087			
	XWH-350	88,90	3,500	92,35	4,78	91,59	1,73	58340	125357			
	XWH-354	89,99	3,543	93,57	5,03	92,79	1,73	61277	126914			
	XWH-356	90,47	3,562	94,06	5,03	93,27	1,73	61633	127582			
	XWH-362	92,08	3,625	95,73	5,03	94,92	1,73	63858	129851			
	XWH-368	93,65	3,687	97,33	5,03	96,49	1,73	64970	132076			
	XWH-374	95,00	3,740	98,68	5,03	97,84	1,73	65860	133945			
	XWH-375	95,25	3,750	98,91	5,03	98,09	1,73	66038	134301			
	XWH-381	96,82	3,812	100,66	5,28	99,82	1,73	70755	136526			
	XWH-387	98,43	3,875	102,24	5,28	101,42	1,73	71912	138796			
	XWH-393	100,03	3,938	103,86	5,28	103,02	1,73	73069	141065			
	XWH-400	101,60	4,000	105,59	5,54	104,75	1,73	78009	143290			
	XWH-406	103,20	4,063	107,24	5,54	106,35	1,73	79255	145515			
	XWH-412	104,78	4,125	108,81	5,54	107,92	1,73	80456	147740			
	XWH-418	106,38	4,188	110,41	5,54	109,50	1,73	81658	150010			
	XWH-425	107,95	4,250	112,17	5,79	111,25	1,73	86909	152235			
	XWH-431	109,52	4,312	113,77	5,79	112,83	1,73	88155	154460			
	XWH-433	109,98	4,330	114,22	5,79	113,28	1,73	88555	155083			

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring				Nut			Lastaufnahme		
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringdicke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³			
Amerikanisch (mm / inch)	XWH-437	111,13	4,375	115,39	+0,89/-0,00	5,79	1,55	±0,08	114,43	±0,15	1,73	89445	156685
	XWH-443	112,70	4,437	117,12		6,05	1,55		116,15		1,73	94919	158910
	XWH-450	114,30	4,500	118,72		6,05	1,55		117,75		1,73	96254	161179
	XWH-452	114,99	4,527	119,41		6,05	1,55		118,44		1,73	96832	162158
	XWH-456	115,87	4,562	120,32		6,05	1,55		119,33		1,73	97589	163404
	XWH-462	117,48	4,625	122,00		6,35	1,83		121,03		2,01	101861	195533
	XWH-468	119,05	4,687	123,62		6,35	1,83		122,61		2,01	103196	198159
	XWH-472	119,99	4,724	124,54		6,35	1,83		123,55		2,01	103997	199716
	XWH-475	120,65	4,750	125,22		6,35	1,83		124,21		2,01	104575	200829
	XWH-481	122,22	4,812	126,82		6,35	1,83		125,78		2,01	105955	203454
	XWH-487	123,83	4,875	128,40		6,35	1,83		127,38		2,01	107334	206080
	XWH-492	124,99	4,921	129,59		6,35	1,83		128,55		2,01	108358	208038
	XWH-493	125,40	4,937	130,10	6,35	1,83	129,06	2,01	111829	208705			
	XWH-500	127,00	5,000	131,70	6,35	1,83	130,66	2,01	113253	211375			
	XWH-511	130,00	5,118	134,72	6,35	1,83	133,65	2,01	115923	216359			
	XWH-512	130,18	5,125	134,90	6,35	1,83	133,83	2,01	116145	216671			
	XWH-525	133,35	5,250	138,07	6,35	1,83	136,98	2,01	118904	221966			
	XWH-537	136,53	5,375	141,38	6,35	1,83	140,26	2,01	125134	227217			
	XWH-550	139,70	5,500	144,60	6,35	1,83	143,43	2,01	128027	232513			
	XWH-551	139,98	5,511	144,86	6,35	1,83	143,71	2,01	128294	233002			
	XWH-562	142,88	5,625	147,78	6,35	1,83	146,61	2,01	130830	237808			
	XWH-570	144,98	5,708	150,09	6,35	1,83	148,87	2,01	138262	241324			
	XWH-575	146,05	5,750	151,13	6,35	1,83	149,94	2,01	139285	243104			
	XWH-587	149,23	5,875	154,36	6,35	1,83	153,11	2,01	142311	248355			
	XWH-590	149,99	5,905	155,09	6,35	1,83	153,87	2,01	143023	249645			
	XWH-600	152,40	6,000	157,53	6,35	1,83	156,29	2,01	145337	253650			
	XWH-612	155,58	6,125	161,26	7,92	2,18	159,94	2,39	165540	309275			
	XWH-625	158,75	6,250	164,44	7,92	2,18	163,12	2,39	169056	315594			
	XWH-629	159,99	6,299	165,71	7,92	2,18	164,36	2,39	170391	318086			
	XWH-637	161,93	6,375	167,67	7,92	2,18	166,29	2,39	172438	321913			
	XWH-650	165,10	6,500	170,84	7,92	2,18	169,47	2,39	175820	328232			
	XWH-662	168,28	6,625	174,32	7,92	2,18	172,90	2,39	189659	334551			
	XWH-669	169,98	6,692	176,05	7,92	2,18	174,60	2,39	191573	337933			
	XWH-675	171,45	6,750	177,47	7,92	2,18	176,07	2,39	193219	340870			
	XWH-687	174,63	6,875	180,70	7,92	2,18	179,25	2,39	196779	347145			
	XWH-700	177,80	7,000	183,87	7,92	2,18	182,42	2,39	200384	353464			
	XWH-708	179,98	7,086	186,36	7,92	2,18	184,86	2,39	213956	357825			
	XWH-712	180,98	7,125	187,35	7,92	2,18	185,85	2,39	215158	359783			
	XWH-725	184,15	7,250	190,53	7,92	2,18	189,03	2,39	218940	366102			
	XWH-737	187,33	7,375	193,75	7,92	2,18	192,20	2,39	222723	372421			
	XWH-748	189,99	7,480	196,44	7,92	2,18	194,87	2,39	225882	377716			
	XWH-750	190,50	7,500	196,95	7,92	2,18	195,38	2,39	226461	378740			
XWH-762	193,68	7,625	200,41	7,92	2,18	198,81	2,39	242258	385014				
XWH-775	196,85	7,750	203,56	7,92	2,18	201,98	2,39	246219	391333				
XWH-787	200,03	7,875	206,53	7,92	2,18	205,16	2,39	281952	397652				
XWH-800	203,20	8,000	209,96	7,92	2,18	208,33	2,39	254140	403971				
XWH-825	209,55	8,250	216,61	9,53	2,18	214,93	2,39	275099	416609				
XWH-826	209,98	8,267	217,07	9,53	2,18	215,37	2,39	275633	417455				
XWH-846	214,99	8,464	222,10	9,53	2,18	220,37	2,39	282219	427423				
XWH-850	215,90	8,500	223,01	9,53	2,18	221,28	2,39	283421	429203				
XWH-875	222,25	8,750	229,64	9,53	2,18	227,89	2,39	305493	441841				
XWH-885	224,99	8,858	232,44	9,53	2,18	230,63	2,39	309275	447314				
XWH-900	228,60	9,000	236,04	9,53	2,18	234,24	2,39	314259	454479				
XWH-905	230,00	9,055	237,72	9,53	2,18	235,89	2,39	330413	457238				
XWH-925	234,95	9,250	242,70	9,53	2,18	240,84	2,39	337533	467072				
XWH-944	239,98	9,448	247,78	9,53	2,18	245,87	2,39	344742	477085				
XWH-950	241,30	9,500	249,07	9,53	2,18	247,19	2,39	346655	479710				
XWH-975	247,65	9,750	255,73	9,53	2,18	253,80	2,39	371086	492348				
XWH-1000	254,00	10,000	262,13	9,53	2,18	260,15	2,39	380609	504942				
XWH-1025	260,35	10,250	268,78	9,53	2,18	266,75	2,39	406241	517580				
XWH-1050	266,70	10,500	275,18	9,53	2,18	273,10	2,39	416164	530218				
XWH-1075	273,05	10,750	281,81	9,53	2,18	279,70	2,39	442953	542856				
XWH-1100	279,40	11,000	288,21	9,53	2,18	286,05	2,39	453277	555449				

Sicherungsring, mittelschwere Serie (Amerikanisch)
XWHT Serie

Lagervorrätig in:
• Federstahl
• 302 und 316 Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring				Nut			Lastaufnahme			
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³				
Amerikanisch (mm / inch)	XWHT-50	12,70	0,500	13,44	+0,33/-0,00	1,14	±0,05	0,89	±0,08/-0,00	13,31	±0,05	0,99	1869	11259
	XWHT-51	13,00	0,512	13,74		1,14		0,89		13,61	0,99	1914	11526	
	XWHT-56	14,27	0,562	15,16		1,14		0,89		15,04	0,99	2670	12638	
	XWHT-62	15,88	0,625	16,89		1,14		0,89		16,74	0,99	3338	14062	
	XWHT-68	17,48	0,688	18,54		1,40		0,89		18,39	0,99	3916	15486	
	XWHT-75	19,05	0,750	20,22		1,40		0,89		20,07	0,99	4717	16866	
	XWHT-77	19,74	0,777	20,96		1,65		1,07		20,80	1,17	5118	21004	
	XWHT-81	20,62	0,812	21,95		1,65		1,07		21,77	1,17	5874	21939	
	XWHT-86	22,00	0,866	23,34		1,65		1,07		23,16	1,17	6275	23407	
	XWHT-87	22,23	0,875	23,60		1,65		1,07		23,42	1,17	6586	23630	
	XWHT-90	22,89	0,901	24,31	1,65	1,07	24,13	1,17	7076	24342				
	XWHT-93	23,83	0,938	25,32	1,91	1,07	25,12	1,17	7654	25321				
	XWHT-100	25,40	1,000	27,00	1,91	1,07	26,80	1,17	8811	27012				
	XWHT-102	25,98	1,023	27,61	1,91	1,07	27,41	1,17	9034	27635				
	XWHT-106	26,97	1,062	28,68	1,98	1,27	28,45	1,42	9701	31195				
	XWHT-112	28,58	1,125	30,35	1,98	1,27	30,10	1,42	10636	33019				
	XWHT-118	30,18	1,188	32,00	2,24	1,27	31,75	1,42	11570	34888				
	XWHT-125	31,75	1,250	33,78	2,36	1,27	33,53	1,42	13751	36713				
	XWHT-131	33,32	1,312	35,43	2,36	1,27	35,18	1,42	15264	38537				
	XWHT-137	34,93	1,375	37,11	2,49	1,27	36,83	1,42	16421	40362				
	XWHT-143	36,53	1,438	38,76	2,62	1,27	38,48	1,42	17622	42231				
	XWHT-145	36,98	1,456	39,27	2,74	1,27	38,99	1,42	18334	42765				
	XWHT-150	38,10	1,500	40,41	2,74	1,27	40,13	1,42	18868	44055				
	XWHT-156	39,67	1,562	42,14	2,87	1,57	41,83	1,73	21138	56871				
	XWHT-162	41,28	1,625	43,87	2,87	1,57	43,56	1,73	23007	59141				
	XWHT-165	41,99	1,653	44,63	3,00	1,57	44,32	1,73	23941	60164				
	XWHT-168	42,88	1,688	45,54	3,00	1,57	45,21	1,73	24431	61455				
	XWHT-175	44,45	1,750	47,19	3,00	1,57	46,86	1,73	26433	63724				
	XWHT-181	46,02	1,812	48,84	3,12	1,57	48,51	1,73	27946	65949				
	XWHT-185	46,99	1,850	49,86	3,12	1,57	49,50	1,73	29103	67329				
	XWHT-187	47,63	1,875	50,52	3,25	1,57	50,17	1,73	29504	68263				
	XWHT-193	49,23	1,938	52,17	3,25	1,57	51,82	1,73	31106	70533				
	XWHT-200	50,80	2,000	53,98	3,51	1,57	53,59	1,73	34621	72802				
	XWHT-206	52,37	2,062	55,63	3,58	1,98	55,25	2,18	36980	94429				
	XWHT-212	53,98	2,125	57,28	3,58	1,98	56,90	2,18	38760	97322				
	XWHT-218	55,58	2,188	58,95	3,58	1,98	58,55	2,18	40629	100214				
	XWHT-225	57,15	2,250	60,60	3,58	1,98	60,20	2,18	42453	103062				
	XWHT-231	58,72	2,312	62,41	4,78	±0,13	1,98	±0,15	2,18	+0,13/-0,00	46547	105910		
	XWHT-237	60,33	2,375	64,06	4,78		1,98		63,63		2,18	48550	108758	
	XWHT-244	61,98	2,440	65,74	4,78		1,98		65,28		2,18	49885	111740	
	XWHT-250	63,50	2,500	67,39	4,78		1,98		66,93		2,18	53489	114499	
	XWHT-253	64,29	2,531	68,25	4,78		1,98		67,77		2,18	54958	115923	
	XWHT-256	65,07	2,562	69,09	4,78		2,36		68,58		2,62	55625	133233	
	XWHT-262	66,68	2,625	70,74	4,78		2,36		70,23		2,62	57806	136526	

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Sicherungsring, mittelschwere Serie (Amerikanisch)
XWHT Serie

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm / inch)	XWHT-268	68,28	2,688	72,52	4,78	2,36	71,98	2,62	61722	139775
	XWHT-275	69,85	2,750	74,19	4,78	2,36	73,66	2,62	64881	143023
	XWHT-281	71,45	2,813	75,87	4,78	2,36	75,31	2,62	67240	146316
	XWHT-283	71,98	2,834	76,43	4,78	2,36	75,87	2,62	68664	147384
	XWHT-287	73,03	2,875	77,55	4,78	2,36	76,96	2,62	70533	149520
	XWHT-300	76,20	3,000	80,98	4,78	2,36	80,39	2,62	78320	156017
	XWHT-306	77,77	3,062	82,63	6,35	2,82	82,04	3,05	80901	190060
	XWHT-312	79,38	3,125	84,28	6,35	2,82	83,69	3,05	83571	193976
	XWHT-315	80,16	3,156	85,19	6,35	2,82	84,53	3,05	85396	195978
	XWHT-325	82,55	3,250	87,63	6,35	2,82	87,02	3,05	89979	201719
	XWHT-334	84,99	3,346	90,17	6,35	2,82	89,54	3,05	94741	207682
	XWHT-346	87,99	3,464	93,35	6,35	2,82	92,71	3,05	101327	215024
	XWHT-350	88,90	3,500	94,39	6,35	2,82	93,73	3,05	104575	217249
	XWHT-354	89,99	3,543	95,53	6,35	2,82	94,87	3,05	106978	219919
	XWHT-356	90,47	3,562	96,09	6,35	2,82	95,40	3,05	108669	221121
	XWHT-362	92,08	3,625	97,76	6,35	2,82	97,08	3,05	112897	224992
	XWHT-375	95,25	3,750	101,14	6,35	2,82	100,46	3,05	121485	232780
	XWHT-387	98,43	3,875	104,52	6,35	2,82	103,81	3,05	129184	240523
	XWHT-393	100,03	3,938	106,12	6,35	2,82	105,41	3,05	131320	244439
	XWHT-400	101,60	4,000	107,90	6,35	2,82	107,19	3,05	138395	248310
	XWHT-412	104,78	4,125	111,07	7,92	2,82	110,36	3,05	142712	256053
	XWHT-425	107,95	4,250	114,30	7,92	2,82	113,54	3,05	147073	263796
	XWHT-433	109,98	4,330	116,48	7,92	2,82	115,72	3,05	153926	268780
	XWHT-450	114,30	4,500	121,11	7,92	2,82	120,27	3,05	167009	279327
	XWHT-462	117,48	4,625	124,38	7,92	2,82	123,57	3,05	174574	287070
	XWHT-475	120,65	4,750	127,71	7,92	2,82	126,87	3,05	183785	294857
	XWHT-500	127,00	5,000	134,49	7,92	2,82	133,60	3,05	204478	310343
	XWHT-525	133,35	5,250	141,20	9,53	3,23	140,21	3,53	222945	372866
	XWHT-537	136,53	5,375	144,40	9,53	3,23	143,38	3,53	228241	381721
	XWHT-550	139,70	5,500	147,57	9,53	3,23	146,56	3,53	233536	390621
	XWHT-575	146,05	5,750	153,97	9,53	3,23	152,91	3,53	244172	408377
	XWHT-600	152,40	6,000	160,38	9,53	3,23	159,26	3,53	254807	426132

Die nachfolgend aufgeführten Sicherungsringe sind 3-lagig konstruiert.

	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring				Nut				Lastaufnahme			
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³					
Amerikanisch (mm / inch)	XWHT-625	158,75	6,250	167,03	+1,40/-0,00	7,92	±0,15	4,19	±0,13	165,86	±0,20	4,42	+0,20/-0,00	275233	576676
	XWHT-650	165,10	6,500	173,66		7,92		4,19		172,47		4,42		296459	599771
	XWHT-662	168,28	6,625	177,11		7,92		4,19		175,90		4,42		312568	611297
	XWHT-675	171,45	6,750	180,44	7,92	4,19	179,20	4,42	324850	622822					
	XWHT-700	177,80	7,000	187,10	7,92	4,19	185,80	4,42	347901	645873					
	XWHT-725	184,15	7,250	193,75	+1,78/-0,00	9,53	4,80	192,41	5,31	371709	766246				
	XWHT-750	190,50	7,500	200,53		9,53	4,80	199,14	5,31	401034	792679				
	XWHT-775	196,85	7,750	207,16		9,53	4,80	205,74	5,31	426622	819112				
	XWHT-800	203,20	8,000	213,82		9,53	4,80	212,34	5,31	452966	845500				
	XWHT-825	209,55	8,250	220,47		9,53	4,80	218,95	5,31	480066	871933				
	XWHT-850	215,90	8,500	227,13		9,53	4,80	225,55	5,31	508012	898366				
	XWHT-875	222,25	8,750	233,91		9,53	4,80	232,28	5,31	544947	924799				
	XWHT-900	228,60	9,000	240,56		9,53	4,80	238,89	5,31	574673	951188				
	XWHT-925	234,95	9,250	247,29		9,53	4,80	245,59	5,31	611030	977621				
	XWHT-950	241,30	9,500	253,97		9,53	4,80	252,22	5,31	642491	1004054				
	XWHT-975	247,65	9,750	260,60	9,53	4,80	258,80	5,31	674709	1030487					
	XWHT-1000	254,00	10,000	268,02	9,53	4,80	265,43	5,31	707728	1056875					
XWHT-1050	266,70	10,500	281,23	9,53	4,80	278,64	5,31	776169	1109741						

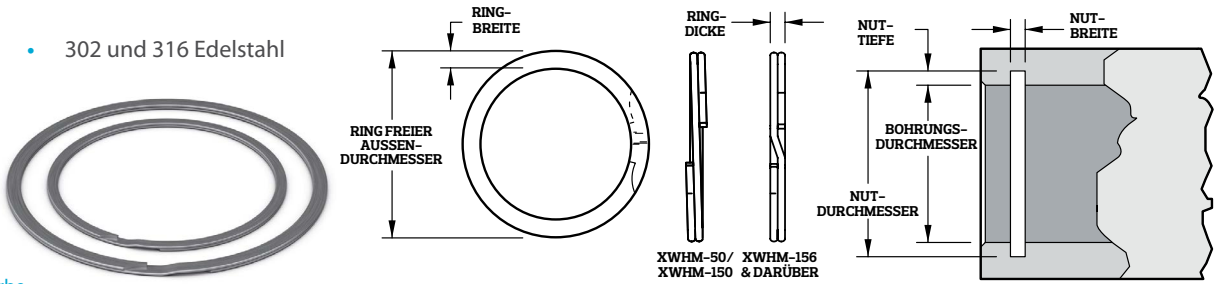
Sicherungsring, schwere Serie (Amerikanisch)
XWHM Serie

Sicherungsring, schwere Serie (Amerikanisch)
XWHM Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

AS3215, AS4299,
MIL-DTL-27426/4



* Keine Entfernungskerbe

Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
	[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XWHM-25*	6,35	0,250	6,86	0,51	0,38	6,81	0,51	708	2496
XWHM-31*	7,92	0,312	8,46	0,64	0,38	8,38	0,51	881	3115
XWHM-37*	9,53	0,375	10,16	0,76	0,64	10,08	0,74	1299	6417
XWHM-43	11,10	0,437	11,79	0,89	0,64	11,71	0,74	1651	7476
XWHM-50	12,70	0,500	13,67	1,14	0,89	13,46	0,99	2359	11259
XWHM-51	13,00	0,512	13,97	1,14	0,89	13,77	0,99	2403	11526
XWHM-56	14,27	0,562	15,37	1,40	0,89	15,14	0,99	3026	12638
XWHM-62	15,88	0,625	17,15	1,40	0,89	16,89	0,99	3916	14062
XWHM-68	17,48	0,688	18,87	1,65	0,89	18,59	0,99	4762	15486
XWHM-75	19,05	0,750	20,50	1,65	0,89	20,22	0,99	5429	16866
XWHM-77	19,74	0,777	21,23	1,91	1,07	20,96	1,17	5874	21004
XWHM-81	20,62	0,812	22,17	1,91	1,07	21,89	1,17	6408	21939
XWHM-86	22,00	0,866	23,65	1,91	1,07	23,37	1,17	7343	23407
XWHM-87	22,23	0,875	23,95	2,16	1,07	23,65	1,17	7699	23630
XWHM-90	22,89	0,901	24,69	2,16	1,07	24,36	1,17	8233	24342
XWHM-93	23,83	0,938	25,73	2,16	1,07	25,40	1,17	9167	25321
XWHM-100	25,40	1,000	27,43	2,16	1,07	27,08	1,17	10369	27012
XWHM-102	25,98	1,023	28,07	2,16	1,07	27,71	1,17	10947	27635
XWHM-106	26,97	1,062	28,91	2,62	1,27	28,70	1,42	11348	31195
XWHM-112	28,58	1,125	30,61	2,62	1,27	30,40	1,42	12727	33019
XWHM-118	30,18	1,188	32,28	2,62	1,27	32,05	1,42	13840	34888
XWHM-125	31,75	1,250	34,01	2,62	1,27	33,78	1,42	15709	36713
XWHM-131	33,32	1,312	35,71	3,00	1,27	35,46	1,42	17355	38537
XWHM-137	34,93	1,375	37,36	3,00	1,27	37,11	1,42	18601	40362
XWHM-143	36,55	1,439	39,09	3,00	1,27	38,81	1,42	20381	42231
XWHM-145	36,98	1,456	39,60	3,00	1,27	39,32	1,42	21049	42765
XWHM-150	38,10	1,500	40,77	3,00	1,27	40,49	1,42	22161	44055
XWHM-156	39,67	1,562	42,55	3,25	1,57	42,11	1,73	23585	56871
XWHM-162	41,28	1,625	44,25	3,25	1,57	43,82	1,73	25543	59141
XWHM-165	41,99	1,653	45,01	3,25	1,57	44,58	1,73	26522	60164
XWHM-168	42,88	1,688	45,97	3,25	1,57	45,52	1,73	27635	61455
XWHM-175	44,45	1,750	47,65	3,25	1,57	47,19	1,73	29726	63724
XWHM-181	46,02	1,812	49,28	3,25	1,57	48,82	1,73	31373	65949
XWHM-185	46,99	1,850	50,32	4,01	1,57	49,83	1,73	32574	67329
XWHM-187	47,63	1,875	51,00	4,01	1,57	50,52	1,73	33642	68263
XWHM-193	49,23	1,938	52,71	4,01	1,57	52,22	1,73	35956	70533
XWHM-200	50,80	2,000	54,41	4,01	1,57	53,90	1,73	38359	72802
XWHM-206	52,37	2,062	55,91	4,27	1,98	55,52	2,18	40228	94429
XWHM-212	53,98	2,125	57,58	4,27	1,98	57,18	2,18	42097	97322
XWHM-218	55,58	2,188	59,28	4,27	1,98	58,88	2,18	44723	100214
XWHM-225	57,15	2,250	60,93	4,27	1,98	60,50	2,18	46725	103062
XWHM-231	58,72	2,312	62,66	5,08	1,98	62,23	2,18	50196	105910
XWHM-237	60,33	2,375	64,39	5,08	1,98	63,93	2,18	53044	108758
XWHM-244	61,98	2,440	66,09	5,08	1,98	65,63	2,18	55269	111740
XWHM-250	63,50	2,500	67,74	5,08	1,98	67,26	2,18	58206	114499
XWHM-253	64,29	2,531	68,58	5,08	1,98	68,10	2,18	59719	115923
XWHM-256	65,07	2,562	69,42	5,72	2,36	68,94	2,62	61232	133233
XWHM-262	66,68	2,625	71,15	5,72	2,36	70,64	2,62	64392	136526
XWHM-268	68,28	2,688	72,85	5,72	2,36	72,34	2,62	67640	139775
XWHM-275	69,85	2,750	74,52	5,72	2,36	74,02	2,62	70933	143023
XWHM-281	71,45	2,813	76,23	5,72	2,36	75,69	2,62	74315	146316

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

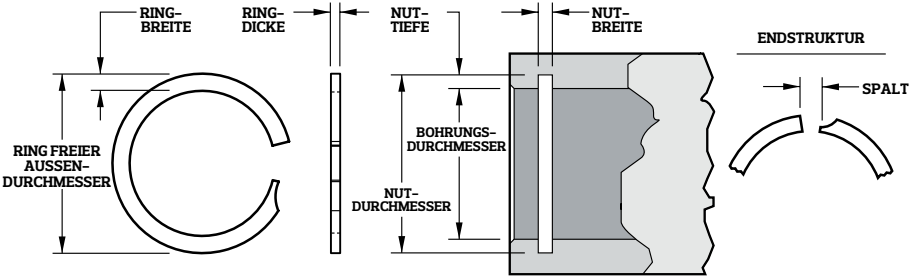
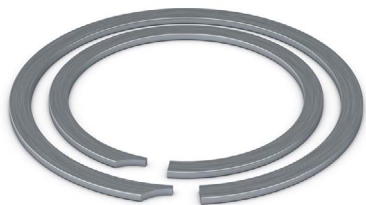
	Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring				Nut				Lastaufnahme			
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³					
Amerikanisch (mm/inch)	XWHM-283	71,98	2,834	76,89	+0,76/-0,00	5,72	+0,10/-0,15	2,36	±0,08	76,35	±0,15	2,62	+0,13/-0,00	76674	147384
	XWHM-287	73,03	2,875	78,03		5,72		2,36		77,50		2,62		79566	149520
	XWHM-300	76,20	3,000	81,38		5,72		2,36		80,82		2,62		81435	156017
	XWHM-306	77,77	3,062	83,08		7,14		2,82		82,50		3,05		89579	190060
	XWHM-312	79,38	3,125	84,79		7,14		2,82		84,20		3,05		93406	193976
	XWHM-315	80,19	3,157	85,62		7,14		2,82		85,04		3,05		95319	195978
	XWHM-325	82,55	3,250	88,14		7,14		2,82		87,53		3,05		100170	201719
	XWHM-334	84,99	3,346	90,70		7,14		2,82		90,07		3,05		105243	207682
	XWHM-347	87,99	3,464	94,01		7,14		2,82		93,35		3,05		114410	215024
	XWHM-350	88,90	3,500	94,89		7,14		2,82		94,23		3,05		115611	217249
	XWHM-354	89,99	3,543	96,04	7,14	2,82	95,38	3,05	118148	219919					
	XWHM-356	90,47	3,562	96,57	7,14	2,82	95,91	3,05	119883	221121					
	XWHM-362	92,08	3,625	98,25	7,14	2,82	97,56	3,05	123132	224992					
	XWHM-375	95,25	3,750	101,65	7,92	+0,89/-0,00	2,82	100,94	3,05	132121	232780				
	XWHM-387	98,43	3,875	105,05	7,92		2,82	104,32	3,05	141377	240523				
	XWHM-393	100,03	3,938	106,76	7,92		2,82	106,02	3,05	146183	244439				
	XWHM-400	101,60	4,000	108,46	7,92		2,82	107,70	3,05	150989	248310				
	XWHM-412	104,78	4,125	110,97	7,92		2,82	110,21	3,05	155706	256053				
	XWHM-425	107,95	4,250	114,33	7,92		2,82	113,54	3,05	160423	263796				
	XWHM-433	109,98	4,330	116,54	7,92		2,82	115,72	3,05	163449	268780				
	XWHM-450	114,30	4,500	121,11	7,92		2,82	120,27	3,05	169857	279327				
	XWHM-462	117,48	4,625	124,43	7,92		2,82	123,57	3,05	174574	287070				
	XWHM-475	120,65	4,750	127,76	7,92		2,82	126,87	3,05	183785	294857				
	XWHM-500	127,00	5,000	134,54	7,92	2,82	133,60	3,05	204478	310343					
	XWHM-525	133,35	5,250	141,20	+0,89/-0,00	8,89	3,23	±0,10	140,21	±0,18	3,53	+0,15/-0,00	222945	372866	
	XWHM-537	136,53	5,375	144,53		8,89	3,23		143,51		3,53		228241	381721	
	XWHM-550	139,70	5,500	147,57		8,89	3,23		146,56		3,53		233536	390621	
	XWHM-575	146,05	5,750	153,97		8,89	3,23		152,91		3,53		244172	408377	
	XWHM-600	152,40	6,000	160,38	+1,27/-0,00	8,89	3,23	±0,10	159,26	±0,18	3,53	+0,15/-0,00	254807	426132	
	XWHM-625	158,75	6,250	167,03		9,65	3,96		165,86		4,42		275233	545214	
	XWHM-650	165,10	6,500	173,69		9,65	3,96		172,47		4,42		296459	567019	
	XWHM-662	168,28	6,625	177,14		9,65	3,96		175,90		4,42		312568	577922	
	XWHM-675	171,45	6,750	180,47	+1,40/-0,00	9,65	3,96	±0,10	179,20	±0,18	4,42	+0,15/-0,00	324850	588824	
	XWHM-700	177,80	7,000	187,10		9,65	3,96		185,80		4,42		347901	610674	
	XWHM-725	184,15	7,250	193,75		10,62	4,75		192,41		5,31		371709	758147	
	XWHM-750	190,50	7,500	200,53		10,62	4,75		199,14		5,31		401034	784268	
	XWHM-775	196,85	7,750	207,19	+1,78/-0,00	10,62	4,75	±0,13	205,74	±0,20	5,31	+0,20/-0,00	426622	810434	
	XWHM-800	203,20	8,000	213,84		10,62	4,75		212,34		5,31		452966	836556	
	XWHM-825	209,55	8,250	220,47		11,10	4,75		218,95		5,31		480066	862722	
	XWHM-850	215,90	8,500	227,13		11,10	4,75		225,55		5,31		508012	888843	
	XWHM-875	222,25	8,750	233,91		11,10	4,75		232,28		5,31		544947	915009	
	XWHM-900	228,60	9,000	240,56		11,10	4,75		238,89		5,31		574673	941131	
	XWHM-925	234,95	9,250	247,32		11,10	4,75		245,59		5,31		611030	967297	
	XWHM-950	241,30	9,500	254,00		12,70	4,75		252,22		5,31		642491	993418	
	XWHM-975	247,65	9,750	260,60		12,70	4,75		258,80		5,31		670259	1019584	
	XWHM-1000	254,00	10,000	267,28		12,70	4,75		265,43		5,31		707728	1045706	
	XWHM-1025	260,35	10,250	273,96	+3,05/-0,00	12,70	4,75	±0,13	272,06	±0,25	5,31	+0,20/-0,00	744797	1071872	
	XWHM-1050	266,70	10,500	280,59		12,70	4,75		278,64		5,31		776169	1097993	
	XWHM-1075	273,05	10,750	287,35		12,70	4,75		285,34		5,31		818311	1124159	
	XWHM-1100	279,40	11,000	294,01		12,70	4,75		291,97		5,31		858094	1150281	
XWHM-1125	285,75	11,250	300,69	12,70		4,75	298,60		5,31		895296		1176447		
XWHM-1150	292,10	11,500	307,39	14,27		4,75	305,26		5,31		936903		1202568		
XWHM-1175	298,45	11,750	314,07	14,27		4,75	311,89		5,31		979445		1228734		
XWHM-1200	304,80	12,000	320,75	14,27		4,75	318,52		5,31		1019139		1254856		
XWHM-1225	311,15	12,250	327,43	14,27		4,75	325,15		5,31		1063506		1280977		
XWHM-1250	317,50	12,500	334,11	14,27		4,75	331,80		5,31		1108807		1307143		
XWHM-1275	323,85	12,750	340,79	+3,56/-0,00	14,27	4,75	±0,13	338,43	±0,30	5,31	+0,20/-0,00	1151037	1333265		
XWHM-1300	330,20	13,000	347,47		16,81	4,75		345,06		5,31		1198118	1359431		
XWHM-1325	336,55	13,250	354,15		16,81	4,75		351,69		5,31		1241995	1385552		
XWHM-1350	342,90	13,500	360,86		16,81	4,75		358,34		5,31		1290945	1411718		
XWHM-1375	349,25	13,750	367,54		16,81	4,75		364,97		5,31		1340785	1437840		
XWHM-1400	355,60	14,000	374,19		16,81	4,75		371,60		5,31		1387199	1464006		
XWHM-1425	361,95	14,250	380,87		16,81	4,75		378,23		5,31		1438863	1490127		
XWHM-1450	368,30	14,500	387,58		19,05	4,75		384,89		5,31		1491462	1516293		
XWHM-1475	374,65	14,750	394,26		19,05	4,75		391,52		5,31		1540368	1542415		
XWHM-1500	381,00	15,000	400,94		19,05	4,75		398,15		5,31		1594791	1568581		

Schnapping (Amerikanisch)
XFHE Serie

Schnapping (Amerikanisch)
XFHE Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XFHE-0050	12,70	0,500	13,44	1,40	0,94	13,31	1,09	1887	10346
	XFHE-0056	14,27	0,562	15,01	1,40	0,94	14,88	1,09	2123	11628
	XFHE-0062	15,88	0,625	16,89	1,65	0,94	16,69	1,09	3146	12932
	XFHE-0068	17,45	0,687	18,44	1,65	0,94	18,26	1,09	3458	14213
	XFHE-0075	19,05	0,750	20,24	1,91	0,94	20,07	1,09	4717	15517
	XFHE-0081	20,62	0,812	21,84	1,91	0,94	21,64	1,09	5109	16799
	XFHE-0087	22,23	0,875	23,47	1,91	0,94	23,24	1,09	5505	18103
	XFHE-0093	23,80	0,937	25,40	2,16	1,14	25,02	1,30	7076	23736
	XFHE-0100	25,40	1,000	26,87	2,16	1,14	26,62	1,30	7547	25334
	XFHE-0106	26,97	1,062	28,47	2,39	1,14	28,19	1,30	8019	26900
	XFHE-0112	28,58	1,125	30,28	2,39	1,14	30,00	1,30	9910	28498
	XFHE-0118	30,15	1,187	31,80	2,39	1,14	31,57	1,30	10453	30069
	XFHE-0125	31,75	1,250	33,93	2,39	1,14	33,43	1,30	12976	31666
	XFHE-0131	33,32	1,312	35,33	2,39	1,14	35,00	1,30	13617	33237
	XFHE-0137	34,93	1,375	37,34	3,25	1,45	36,91	1,60	16870	41416
	XFHE-0143	36,50	1,437	38,84	3,25	1,45	38,48	1,60	17626	43285
	XFHE-0150	38,10	1,500	40,44	3,25	1,45	40,08	1,60	18401	45181
	XFHE-0156	39,67	1,562	42,85	4,01	1,70	42,32	1,85	25547	55180
	XFHE-0162	41,28	1,625	44,35	4,01	1,70	43,92	1,85	26580	57409
	XFHE-0168	42,85	1,687	45,92	4,01	1,70	45,49	1,85	27594	59599
	XFHE-0175	44,45	1,750	47,88	4,01	1,70	47,29	1,85	30825	61824
	XFHE-0181	46,02	1,812	49,33	4,01	1,70	48,87	1,85	31920	64013
	XFHE-0187	47,63	1,875	50,98	4,01	1,70	50,47	1,85	33028	66238
	XFHE-0193	49,20	1,937	52,68	5,08	1,93	52,20	2,16	35947	74088
	XFHE-0200	50,80	2,000	54,43	5,08	1,93	53,80	2,16	37117	76500
	XFHE-0206	52,37	2,062	55,88	5,08	1,93	55,37	2,16	38266	78872
	XFHE-0212	53,98	2,125	57,51	5,08	1,93	56,97	2,16	39436	81279
	XFHE-0218	55,55	2,187	59,11	5,08	1,93	58,55	2,16	40588	83651
	XFHE-0225	57,15	2,250	60,68	5,08	1,93	60,15	2,16	41759	86063
	XFHE-0231	58,72	2,312	62,31	5,08	1,93	61,72	2,16	42907	88435
	XFHE-0237	60,33	2,375	63,93	5,08	1,93	63,32	2,16	44077	90842
	XFHE-0243	61,90	2,437	65,58	5,08	1,93	64,90	2,16	45225	93214
	XFHE-0250	63,50	2,500	67,13	5,08	1,93	66,50	2,16	46396	95622
	XFHE-0256	65,07	2,562	68,71	5,08	2,41	68,07	2,64	47548	116701
	XFHE-0262	66,68	2,625	70,54	5,08	2,41	69,67	2,64	48714	119572
	XFHE-0268	68,25	2,687	71,83	5,08	2,41	71,25	2,64	49867	122393
	XFHE-0275	69,85	2,750	73,63	5,08	2,41	72,85	2,64	51037	125263
	XFHE-0281	71,42	2,812	75,13	5,08	2,41	74,42	2,64	52185	128089
	XFHE-0287	73,03	2,875	76,76	5,08	2,41	76,02	2,64	53356	130959
	XFHE-0293	74,60	2,937	78,33	5,08	2,41	77,60	2,64	54508	133780
	XFHE-0300	76,20	3,000	79,88	5,08	2,41	79,20	2,64	55674	136651
	XFHE-0306	77,77	3,062	81,74	5,08	2,41	80,87	2,64	58753	139476
	XFHE-0312	79,38	3,125	83,67	6,02	2,41	82,88	2,64	67827	142347
	XFHE-0318	80,95	3,187	85,27	6,02	2,41	84,46	2,64	69171	145168
	XFHE-0325	82,55	3,250	86,87	6,02	2,41	86,06	2,64	70537	148038

	Teile-Nr. ¹	Für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XFHE-0331	84,12	3,312	88,47	6,30	2,92	87,63	3,15	71885	173336
	XFHE-0337	85,73	3,375	90,09	6,30	2,92	89,23	3,15	73251	176634
	XFHE-0343	87,30	3,437	91,67	6,30	2,92	90,81	3,15	74595	179878
	XFHE-0350	88,90	3,500	93,29	6,30	2,92	92,41	3,15	75966	183175
	XFHE-0356	90,47	3,562	94,69	6,30	2,92	93,98	3,15	77310	186419
	XFHE-0362	92,08	3,625	96,49	6,30	2,92	95,58	3,15	78676	189717
	XFHE-0368	93,65	3,687	98,09	6,30	2,92	97,16	3,15	80024	192961
	XFHE-0375	95,25	3,750	99,62	6,30	2,92	98,76	3,15	81391	196258
	XFHE-0381	96,82	3,812	101,30	6,30	2,92	100,33	3,15	82734	199502
	XFHE-0387	98,43	3,875	102,72	6,30	2,92	101,93	3,15	84105	202800
	XFHE-0393	100,00	3,937	104,50	6,30	2,92	103,51	3,15	85449	206044
	XFHE-0400	101,60	4,000	107,26	6,73	3,89	105,61	4,14	99400	268259
	XFHE-0412	104,78	4,125	109,96	6,73	3,89	108,79	4,14	102506	276639
	XFHE-0425	107,95	4,250	113,08	6,73	3,89	111,96	4,14	105612	285023
	XFHE-0437	111,13	4,375	116,23	6,73	3,89	115,14	4,14	108718	293406
	XFHE-0450	114,30	4,500	119,46	6,73	3,89	118,31	4,14	111824	301790
	XFHE-0462	117,48	4,625	122,66	6,73	3,89	121,49	4,14	114930	310174
	XFHE-0475	120,65	4,750	125,60	6,73	3,89	124,66	4,14	118036	318553
	XFHE-0487	123,83	4,875	129,08	6,73	3,89	127,84	4,14	121142	326937
	XFHE-0500	127,00	5,000	132,26	6,73	3,89	131,01	4,14	124248	335321
	XFHE-0525	133,35	5,250	138,68	6,73	3,89	137,36	4,14	130461	352088
	XFHE-0550	139,70	5,500	145,26	6,73	3,89	143,71	4,14	136673	368852
	XFHE-0575	146,05	5,750	151,51	6,73	3,89	150,06	4,14	142885	385619
	XFHE-0600	152,40	6,000	158,90	8,03	3,89	157,38	4,14	184955	402387
	XFHE-0625	158,75	6,250	165,30	8,03	3,89	163,73	4,14	192663	419150
	XFHE-0650	165,10	6,500	171,70	8,03	3,89	170,08	4,14	200370	435918
	XFHE-0675	171,45	6,750	178,13	8,03	3,89	176,43	4,14	208078	452685
	XFHE-0700	177,80	7,000	184,56	8,03	3,89	182,78	4,14	215781	469448
	XFHE-0725	184,15	7,250	191,54	8,03	3,89	189,13	4,14	223488	486216
	XFHE-0750	190,50	7,500	197,15	8,03	3,89	195,48	4,14	231195	502984
	XFHE-0775	196,85	7,750	203,78	8,03	3,89	201,83	4,14	238903	519747
	XFHE-0800	203,20	8,000	210,21	8,03	3,89	208,18	4,14	246610	536514
	XFHE-0825	209,55	8,250	217,93	9,47	4,88	215,54	5,16	306218	655926
	XFHE-0850	215,90	8,500	224,05	9,47	4,88	221,89	5,16	315496	675804
	XFHE-0875	222,25	8,750	230,45	9,47	4,88	228,24	5,16	324774	695677
	XFHE-0900	228,60	9,000	236,88	9,47	4,88	234,59	5,16	334053	715556
	XFHE-0925	234,95	9,250	243,33	9,47	4,88	240,94	5,16	343335	735429
	XFHE-0950	241,30	9,500	249,71	9,47	4,88	247,29	5,16	352614	755307
	XFHE-0975	247,65	9,750	256,11	9,47	4,88	253,64	5,16	361892	775186
	XFHE-1000	254,00	10,000	264,52	11,05	4,88	261,98	5,16	493848	795059
	XFHE-1025	260,35	10,250	270,76	11,05	4,88	268,33	5,16	506192	814937
	XFHE-1050	266,70	10,500	277,34	11,05	4,88	274,68	5,16	518541	834816
	XFHE-1075	273,05	10,750	283,74	11,05	4,88	281,03	5,16	530885	854689
	XFHE-1100	279,40	11,000	290,58	11,05	4,88	287,38	5,16	543229	874567

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

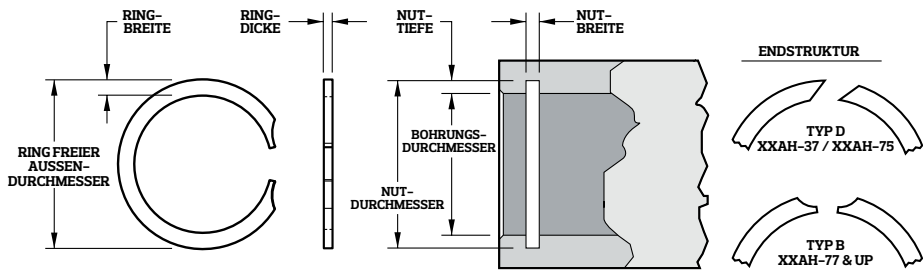
¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Schnapping (Amerikanisch)
XXAH Serie

Schnapping (Amerikanisch)
XXAH Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl

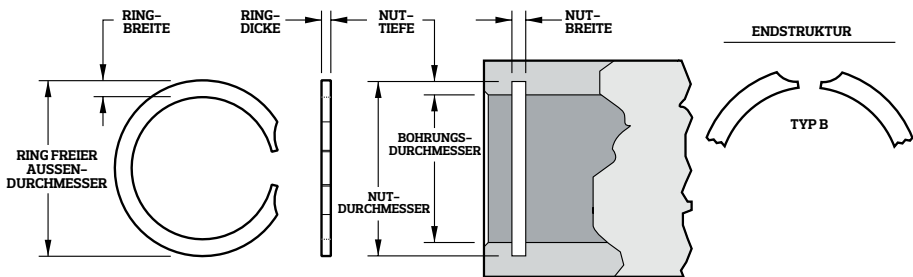


	Teile-Nr. ¹	Für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme		
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³	
Amerikanisch (mm/inch)	XXAH-37	9,53	0,375	10,16	+0,51/-0,00	0,89	0,64	10,03	0,71	1179	5224
	XXAH-43	11,13	0,438	11,86		0,89	0,64	11,73	0,71	1655	6101
	XXAH-50	12,70	0,500	13,46		1,02	0,89	13,31	0,99	1887	9225
	XXAH-51	13,00	0,512	13,77		1,02	0,89	13,61	0,99	1931	9447
	XXAH-56	14,27	0,562	15,24		1,22	0,89	14,99	0,99	2474	10373
	XXAH-62	15,88	0,625	17,02		1,22	0,89	16,69	0,99	3146	11534
	XXAH-68	17,48	0,688	18,62		1,22	0,89	18,29	0,99	3462	12696
	XXAH-75	19,05	0,750	20,29		1,22	0,89	19,96	0,99	4245	13840
	XXAH-77	19,74	0,777	21,01		1,57	1,07	20,65	1,17	4401	17382
	XXAH-81	20,62	0,812	22,02		1,57	1,07	21,64	1,17	5109	18165
	XXAH-87	22,23	0,875	23,72		1,57	1,07	23,34	1,17	6056	19571
	XXAH-90	22,89	0,901	24,41		1,98	1,07	24,00	1,17	6234	20154
	XXAH-93	23,83	0,938	25,48	1,98	1,07	25,04	1,17	7080	20982	
	XXAH-100	25,40	1,000	27,18	1,98	1,07	26,72	1,17	7547	22370	
	XXAH-102	25,98	1,023	27,79	2,36	1,07	27,31	1,17	8366	22882	
	XXAH-106	26,97	1,062	28,80	2,36	1,27	28,30	1,42	8686	27910	
	XXAH-112	28,58	1,125	30,53	2,36	1,27	30,00	1,42	9910	29566	
	XXAH-118	30,18	1,188	32,26	2,36	1,27	31,70	1,42	11210	31226	
	XXAH-125	31,75	1,250	33,96	2,77	1,27	33,38	1,42	12580	32854	
	XXAH-131	33,32	1,312	35,66	2,77	1,27	35,05	1,42	14031	34483	
	XXAH-137	34,93	1,375	37,39	2,77	1,27	36,75	1,42	15571	36138	
	XXAH-143	36,53	1,438	38,99	3,18	+0,05	1,27	38,35	1,42	16283	37794
	XXAH-145	36,98	1,456	39,55	3,18		1,27	38,91	1,42	17404	38266
	XXAH-150	38,10	1,500	40,82	3,18		1,27	40,03	1,42	17929	39423
	XXAH-156	39,67	1,562	42,37	3,18		1,57	41,71	1,73	19651	48959
	XXAH-162	41,28	1,625	44,09	3,58		1,57	43,41	1,73	21467	50935
	XXAH-165	41,99	1,653	44,83	3,58		1,57	44,12	1,73	21836	51811
	XXAH-168	42,88	1,688	45,82	3,96		1,57	45,11	1,73	23363	52906
	XXAH-175	44,45	1,750	47,50	3,96		1,57	46,79	1,73	25321	54851
	XXAH-181	46,02	1,812	49,10	3,96		1,57	48,36	1,73	26219	56795
	XXAH-185	46,99	1,850	50,17	3,96		1,57	49,43	1,73	27933	57984
	XXAH-187	47,63	1,875	50,80	3,96		1,57	50,06	1,73	28311	58767
	XXAH-193	49,23	1,938	52,53	3,96		1,57	51,77	1,73	30478	60743
	XXAH-196	49,99	1,968	53,29	3,96	1,57	52,53	1,73	30950	61686	
	XXAH-200	50,80	2,000	54,13	3,96	1,57	53,34	1,73	31457	62687	
	XXAH-206	52,37	2,062	55,80	3,96	1,98	55,02	2,18	33727	77835	
	XXAH-212	53,98	2,125	57,40	3,96	1,98	56,62	2,18	34759	80211	
	XXAH-218	55,58	2,188	59,21	4,34	1,98	58,32	2,18	37166	82588	
	XXAH-225	57,15	2,250	60,78	4,34	1,98	59,89	2,18	38217	84928	
	XXAH-231	58,72	2,312	62,46	4,34	1,98	61,57	2,18	40726	87269	
	XXAH-237	60,33	2,375	64,08	4,34	1,98	63,17	2,18	41834	89645	
	XXAH-244	61,98	2,440	65,84	4,75	1,98	64,92	2,18	44513	92102	
	XXAH-250	63,50	2,500	67,39	4,75	1,98	66,45	2,18	45608	94367	
	XXAH-253	64,29	2,531	68,28	4,75	1,98	67,34	2,18	47766	95537	
	XXAH-256	65,07	2,562	69,24	4,75	2,36	68,22	2,62	49965	116047	
	XXAH-262	66,68	2,625	70,87	4,75	2,36	69,85	2,62	51193	118900	
	XXAH-268	68,28	2,688	72,54	4,75	2,36	71,53	2,62	52421	121756	
	XXAH-271	69,01	2,717	73,20	4,75	2,36	72,19	2,62	54695	123069	

	Teile-Nr. ¹	Für Bohrungs-Ø		Ring					Nut				Lastaufnahme		
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]		Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]		Nutbreite [mm]		Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³		
Amerikanisch (mm/ inch)	XXAH-275	69,85	2,750	74,12	+1,57/-0,00	4,75	±0,13	2,36	±0,05	73,10	±0,15	2,62	+0,13/-0,00	55362	124564
	XXAH-281	71,45	2,813	75,82		4,75		2,36		74,80		2,62		58397	127417
	XXAH-283	71,98	2,834	76,35		4,75		2,36		75,34		2,62		58833	128369
	XXAH-287	73,03	2,875	77,62		4,75		2,36		838,48		2,62		61495	130225
	XXAH-300	76,20	3,000	80,80		4,75		2,36		841,65		2,62		64169	135885
	XXAH-306	77,77	3,062	82,47		5,54		2,77		81,33		3,05		67422	155790
	XXAH-312	79,38	3,125	84,10		5,54		2,77		82,93		3,05		68810	158994
	XXAH-315	80,16	3,156	84,89		5,54		2,77		83,72		3,05		69491	160574
	XXAH-325	82,55	3,250	87,43		5,54		2,77		86,21		3,05		73603	165353
	XXAH-334	84,99	3,346	89,89		5,54		2,77		88,65		3,05		75779	170239
	XXAH-346	88,11	3,469	93,04	5,54	2,77	91,77	3,05	78565	176496					
	XXAH-350	88,90	3,500	93,98	+1,98/-0,00	6,35	2,77	92,66	3,05	81471	178076				
	XXAH-354	89,99	3,543	95,12		6,35	2,77	93,75	3,05	82472	180261				
	XXAH-356	90,47	3,562	95,66		6,35	2,77	94,23	3,05	82912	181226				
	XXAH-362	92,08	3,625	97,31		6,35	2,77	95,83	3,05	84376	184435				
	XXAH-375	95,25	3,750	100,63		6,35	2,77	99,11	3,05	89645	190794				
	XXAH-387	98,43	3,875	103,86		6,35	2,77	102,29	3,05	92636	197153				
	XXAH-393	100,03	3,938	105,56		6,35	2,77	103,99	3,05	96618	200357				
	XXAH-400	101,60	4,000	107,21		6,35	2,77	105,56	3,05	98140	203512				
	XXAH-412	104,78	4,125	110,62		6,35	2,77	108,84	3,05	103801	209871				
	XXAH-425	107,95	4,250	113,92		+2,36/-0,00	6,35	2,77	112,01	3,05	106947	216234			
	XXAH-433	109,98	4,330	115,95	6,35		2,77	114,05	3,05	108963	220302				
	XXAH-443	112,67	4,436	118,62	6,35		2,77	116,74	3,05	111628	225695				
	XXAH-450	114,30	4,500	120,50	6,35		2,77	118,47	3,05	116069	228953				
	XXAH-462	117,48	4,625	123,83	6,35		2,77	121,79	3,05	123657	235312				
	XXAH-475	120,65	4,750	127,28	7,14		2,77	125,12	3,05	131484	241671				
	XXAH-500	127,00	5,000	133,73	7,14		2,77	131,57	3,05	141550	254393				
	XXAH-525	133,35	5,250	140,46	+3,17/-0,00		7,92	3,18	138,05	±0,18	3,53	151927	292507		
	XXAH-537	136,53	5,375	143,76			7,92	3,18	141,35		3,53	160618	299472		
	XXAH-550	139,70	5,500	147,22			7,92	3,18	144,68		3,53	169545	306436		
	XXAH-575	146,05	5,750	153,67		7,92	3,18	151,13	3,53		180866	320364			
	XXAH-600	152,40	6,000	160,25		7,92	3,18	157,58	3,53		192507	334293			
	XXAH-625	158,75	6,250	166,83		8,71	3,96	164,03	4,42		204460	418879			
	XXAH-650	165,10	6,500	173,53		8,71	3,96	170,48	4,42		216728	435633			
	XXAH-662	168,28	6,625	177,17		8,71	3,96	173,86	4,42		229228	444012			
	XXAH-675	171,45	6,750	180,34		+3,96/-0,00	8,71	3,96	177,04		4,42	233554	452387		
	XXAH-700	177,80	7,000	186,69			8,71	3,96	183,39		4,42	242205	469146		
XXAH-725	184,15	7,250	193,80	+4,75/-0,00	9,53	4,75	190,50	±0,20	5,31	285063	550260				
XXAH-750	190,50	7,500	200,41		9,53	4,75	196,85		5,31	294893	569235				
XXAH-800	203,20	8,000	213,36		9,53	4,75	209,55		5,31	314553	607185				
XXAH-825	209,55	8,250	220,09		11,10	4,75	216,92		5,31	376283	629577				
XXAH-850	215,90	8,500	226,44		11,10	4,75	223,27		5,31	387684	648659				
XXAH-875	222,25	8,750	233,81		12,70	4,75	230,63		5,31	454136	667736				
XXAH-900	228,60	9,000	240,16		12,70	4,75	236,98		5,31	467108	686813				
XXAH-905	230,00	9,055	241,53		12,70	4,75	238,35		5,31	469965	691009				
XXAH-950	241,30	9,500	252,86		12,70	4,75	249,68		5,31	493060	724972				
XXAH-984	249,94	9,840	261,49		12,70	4,75	258,32		5,31	510709	750915				
XXAH-1000	254,00	10,000	265,56	12,70	4,75	262,38	5,31	519012	763126						

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Für Bohrungs-Ø		Ring				Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]		Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm / inch)	XXDH-112	28,58	1,125	30,38	+0,79/-0,00	2,36	+0,08	1,07	+0,13	9910	25165
	XXDH-125	31,75	1,250	33,78		2,36		1,07		11797	27959
	XXDH-137	34,93	1,375	37,08		2,36		1,07		12976	30758
	XXDH-150	38,10	1,500	40,64		3,18		1,07		18872	33553
	XXDH-162	41,28	1,625	43,82	+0,57/-0,00	3,18	+0,13	1,07	+0,08/-0,00	20448	36348
	XXDH-175	44,45	1,750	47,12		3,18		1,07		22019	39142
	XXDH-187	47,63	1,875	50,55		3,96		1,07		26540	41941
	XXDH-200	50,80	2,000	53,72		3,96		1,07		28311	44736
	XXDH-206	52,37	2,062	55,30	+0,157/-0,00	3,96	+0,13	1,07	+0,10/-0,00	29188	46124
	XXDH-218	55,55	2,187	58,47		3,96		1,07		30959	48919
	XXDH-231	58,72	2,312	61,77		3,96		1,07		32725	51713
	XXDH-243	61,90	2,437	64,95		3,96		1,07		34496	54513
	XXDH-256	65,07	2,562	68,12	+1,98/-0,00	3,96	+0,13	1,07	+0,13/-0,00	36263	57307
	XXDH-300	76,20	3,000	80,11		4,75		1,57		58509	94029
	XXDH-325	82,55	3,250	86,46		4,75		1,57		63381	101865
	XXDH-350	88,90	3,500	92,81		4,75		1,57		68259	109701
	XXDH-375	95,25	3,750	99,16	+2,36/-0,00	4,75	+0,18	1,57	+0,13/-0,00	73131	117538
	XXDH-400	101,60	4,000	105,54		4,75		1,57		78636	125374
	XXDH-425	107,95	4,250	112,50		5,54		1,98		96254	160423
	XXDH-450	114,30	4,500	118,85		5,54		1,98		101914	169857
	XXDH-475	120,65	4,750	125,20	+3,17/-0,00	5,54	+0,20	1,98		107579	179295
	XXDH-500	127,00	5,000	131,67		5,54		1,98		113239	188733
	XXDH-525	133,35	5,250	138,02		5,54		1,98		118900	198167
	XXDH-575	146,05	5,750	150,72		5,54		1,98		130225	217040
	XXDH-600	152,40	6,000	157,99	+4,75/-0,00	6,35		2,36		150984	271775
	XXDH-650	165,10	6,500	170,94		6,35		2,36		163569	294421
	XXDH-700	177,80	7,000	183,90		6,35		2,36		176149	317067
	XXDH-725	184,15	7,250	190,50		6,35		2,36		182441	328392
	XXDH-750	190,50	7,500	197,10		6,35		2,36		188733	339717
	XXDH-800	203,20	8,000	210,44		6,35		2,36		201314	362364

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" oder "-S16" für Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2. ³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

ID/OD-Lock

Sicherungsring für ID/OD-Lock

Spirolox® Sicherungsringe können in einer internen und einer externen Nut gleichzeitig geführt werden.

Die Vorteile der Spirolox®-Sicherungsringe zeichnen sich besonders bei einem sogenanntem ID/OD-Lock aus. Bei dem ID/OD-Lock wird der Sicherungsring zunächst in die Bohrungs-Nut gedreht und danach wird die Welle soweit durch den inneren freien Durchmesser des Sicherungsringes geschoben bis der Ring in die Wellen-Nut einschnappt.

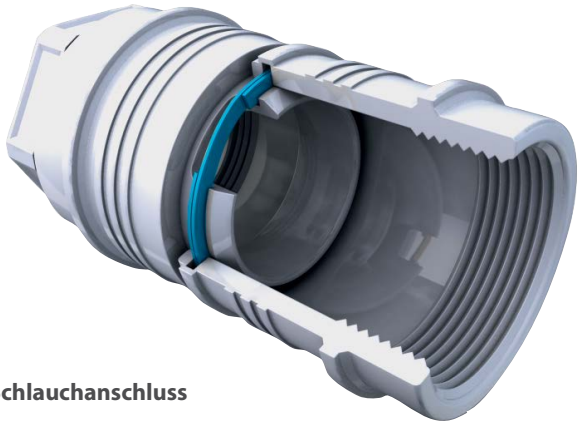
Diese Verbindung ist allerdings nicht mehr zerstörungsfrei lösbar. Zum Erreichen dieser Verbindung ist es lediglich erforderlich, dass die Nuttiefe in der Bohrung größer ist als die Standardtiefe, damit beim Einschieben der Welle der Sicherungsring kurzfristig auf den erforderlichen Durchmesser aufgeweitet werden kann. Danach springt der Ring auf das Standardmaß zurück.



Ein spiraler Sicherungsring mit zwei Windungen sitzt in den Nuten der zu verbindenden Bauteile und gewährleistet durch einen 360° geschlossenen Umfang eine dauerhaft formschlüssige Verbindung. Da der Ring sowohl in der Welle als auch in der Bohrung installiert wird, sprechen wir hier von einem ID/OD Lock. Durch diese Konstruktion werden die zwei Komponenten zusammengehalten und können sich dennoch unabhängig voneinander drehen.



Pneumatischer Anschluss



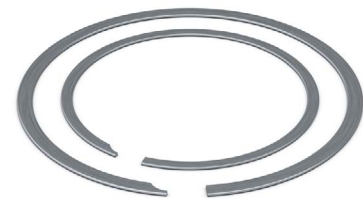
Schlauchanschluss

Sicherungsring, leichte Serie (Metrisch)
XVSM Serie

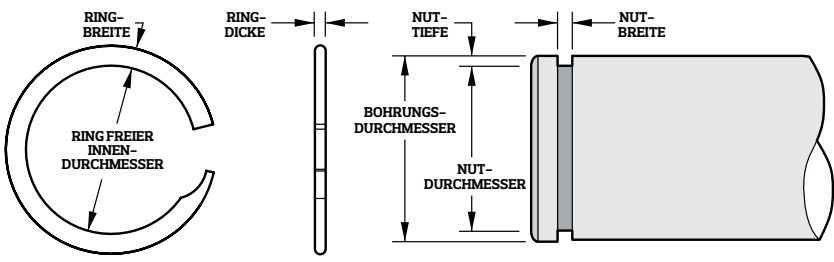
Sicherungsring, leichte Serie (Metrisch)
XVSM Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl



* Keine Entfernungskerbe



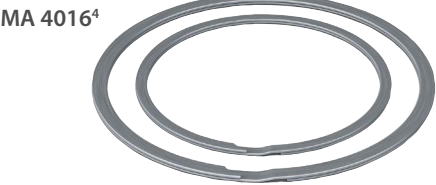
	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring				Nut				Lastaufnahme	
			Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³			
Metrisch (mm)	XVSM-6*	6,00	5,65	+0,00/-0,25	0,51	±0,04	0,30	±0,05	0,38	+0,05/-0,00	439	1988
	XVSM-7*	7,00	6,58		0,51		0,30		0,38		614	2234
	XVSM-8*	8,00	7,52		0,64		0,38		0,46		780	3183
	XVSM-9*	9,00	8,42		0,76		0,38		0,46		1114	3580
	XVSM-10*	10,00	9,32		0,89		0,38		0,46		1462	3978
	XVSM-11	11,00	10,32	+0,00/-0,30	0,89	±0,04	0,38	±0,05	0,46	+0,05/-0,00	1608	4376
	XVSM-12	12,00	11,22		1,14		0,46		0,56		1930	5779
	XVSM-13	13,00	12,15		1,14		0,46		0,56		2281	6261
	XVSM-14	14,00	13,15		1,14		0,46		0,56		2456	6742
	XVSM-15	15,00	14,14		1,14		0,46		0,56		2632	7224
	XVSM-16	16,00	15,13	+0,00/-0,33	1,14	±0,04	0,46	±0,05	0,56	+0,05/-0,00	2807	7705
	XVSM-17	17,00	16,13		1,14		0,46		0,56		2983	8187
	XVSM-18	18,00	17,12		1,14		0,46		0,56		3158	8669
	XVSM-19	19,00	18,11		1,14		0,46		0,56		3334	9150
	XVSM-20	20,00	19,10		1,14		0,46		0,56		3509	9632
	XVSM-21	21,00	19,74	+0,00/-0,38	1,65	±0,04	0,53	±0,08	0,66	+0,05/-0,00	5424	11652
	XVSM-22	22,00	20,73		1,65		0,53		0,66		5683	12207
	XVSM-24	24,00	22,72		1,65		0,53		0,66		6199	13317
	XVSM-25	25,00	23,71		1,65		0,53		0,66		6458	13872
	XVSM-26	26,00	24,63		2,24		0,64		0,79		7096	15138
	XVSM-28	28,00	26,62	+0,00/-0,38	2,24	±0,10	0,64	±0,10	0,79	+0,08/-0,00	7642	16303
	XVSM-29	29,00	27,61		2,24		0,64		0,79		7915	16885
	XVSM-30	30,00	28,59		2,24		0,64		0,79		8188	17467
	XVSM-32	32,00	30,57		2,24		0,64		0,79		8734	18632
	XVSM-34	34,00	32,56		2,24		0,64		0,79		9279	19796
	XVSM-35	35,00	33,55	+0,00/-0,51	2,24	±0,05	0,64	±0,13	0,79	+0,08/-0,00	9552	20378
	XVSM-36	36,00	34,54		2,24		0,64		0,79		9825	20960
	XVSM-38	38,00	36,52		2,24		0,64		0,79		10371	22125
	XVSM-40	40,00	38,09		3,00		0,79		0,99		14426	28748
	XVSM-42	42,00	40,07		3,00		0,79		0,99		15147	30185
	XVSM-45	45,00	43,04	+0,00/-0,51	3,00	±0,05	0,79	±0,13	0,99	+0,08/-0,00	16229	32341
	XVSM-48	48,00	46,01		3,00		0,79		0,99		17311	34497
	XVSM-50	50,00	47,99		3,00		0,79		0,99		18032	35935
	XVSM-52	52,00	49,48		4,01		0,79		0,99		24583	37372
	XVSM-55	55,00	52,46		4,01		0,79		0,99		26001	39528
	XVSM-56	56,00	53,44	+0,00/-0,64	4,01	±0,05	0,79	±0,15	0,99	+0,08/-0,00	26473	40247
	XVSM-58	58,00	55,42		4,01		0,79		0,99		27419	41684
	XVSM-60	60,00	57,40		4,01		0,79		0,99		28364	43122
	XVSM-62	62,00	59,37		4,01		0,79		0,99		29310	44559
	XVSM-63	63,00	60,35		4,01		0,79		0,99		29783	45278
	XVSM-65	65,00	62,33	+0,00/-0,64	4,01	±0,05	0,79	±0,15	0,99	+0,08/-0,00	30728	46715
	XVSM-68	68,00	65,31		4,01		0,79		0,99		32146	48871
	XVSM-70	70,00	67,29		4,01		0,79		0,99		33092	50309
	XVSM-72	72,00	69,27		4,01		0,79		0,99		34037	51746
	XVSM-75	75,00	72,25		4,01		0,79		0,99		35456	53902

	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring					Nut				Lastaufnahme		
			Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]			Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]		Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³		
Metrisch (mm)	XVSM-78	78,00	74,85	+0,00/-0,76	0,99	±0,13	0,99	±0,05	75,66	±0,15	1,12	+0,08/-0,00	44477	70250
	XVSM-80	80,00	76,82		4,78		0,99		77,66		1,12		45617	72052
	XVSM-82	82,00	78,79		4,78		0,99		79,66		1,12		46757	73853
	XVSM-85	85,00	81,76		4,78		0,99		82,66		1,12		48468	76555
	XVSM-88	88,00	84,73		4,78		0,99		85,66		1,12		50179	79257
	XVSM-90	90,00	86,69		4,78		0,99		87,66		1,12		51319	81058
	XVSM-95	95,00	91,66		4,78		0,99		92,66		1,12		54170	85561
	XVSM-100	100,00	96,62		4,78		0,99		97,66		1,12		57021	90064
	XVSM-105	105,00	101,13	+0,00/-0,89	5,72	1,17	102,20	1,32	±0,18	71642	106440			
	XVSM-110	110,00	106,08		5,72	1,17	107,20	1,32		75054	111508			
	XVSM-115	115,00	111,03		5,72	1,17	112,20	1,32		78465	116577			
	XVSM-120	120,00	115,98		5,72	1,17	117,20	1,32		81877	121645			
	XVSM-125	125,00	120,93		5,72	1,17	122,20	1,32		85288	126714			
	XVSM-130	130,00	125,88		5,72	1,17	127,20	1,32		88700	131783			
	XVSM-135	135,00	130,31		+0,00/-1,14	5,72	1,55	131,63		1,70	+0,10/-0,00	111027	181299	
	XVSM-140	140,00	135,13			5,72	1,55	136,50		1,70		119404	188013	
	XVSM-145	145,00	139,95	5,72		1,55	141,37	1,70	127974	197907				
	XVSM-150	150,00	144,83	5,72		1,55	146,25	1,70	137070	201443				
	XVSM-155	155,00	149,66	5,72		1,55	151,13	1,70	146361	208158				
	XVSM-160	160,00	154,44	6,73		1,55	156,00	1,70	155956	214872				
	XVSM-165	165,00	159,27	6,73		1,55	160,88	1,70	165855	221587				
	XVSM-170	170,00	164,09	6,73		1,55	165,75	1,70	176059	228302				
	XVSM-175	175,00	168,92	6,73	1,55	170,63	1,70	186568	235017					
	XVSM-180	180,00	173,75	6,73	1,55	175,50	1,70	197381	241731					
	XVSM-185	185,00	178,57	7,62	±/-0,15	1,55	180,38	1,70	208499	248446				
	XVSM-190	190,00	183,40	7,62		1,55	185,25	1,70	219922	255161				
	XVSM-195	195,00	188,22	7,62		1,55	190,13	1,70	231649	261876				
	XVSM-200	200,00	193,05	7,62		1,55	195,00	1,70	243681	268590				
	XVSM-210	210,00	202,70	+0,00/-1,78		8,76	1,93	204,75	2,08	+0,13/-0,00	268658	351160		
	XVSM-220	220,00	212,36			8,76	1,93	214,50	2,08		294854	367882		
	XVSM-230	230,00	222,01			8,76	1,93	224,25	2,08		322268	384604		
	XVSM-240	240,00	231,66			8,76	1,93	234,00	2,08		350900	401326		
	XVSM-250	250,00	241,31		8,76	1,93	243,75	2,08	380751		418048			
	XVSM-260	260,00	250,97		9,65	1,93	253,50	2,08	411821		434770			
	XVSM-270	270,00	260,62		9,65	1,93	263,25	2,08	444108		451492			
	XVSM-280	280,00	270,27		9,65	1,93	273,00	2,08	477614		468214			
	XVSM-290	290,00	279,92	9,65	1,93	282,75	2,08	512339	484936					
	XVSM-300	300,00	289,58	9,65	1,93	292,50	2,08	548282	501658					

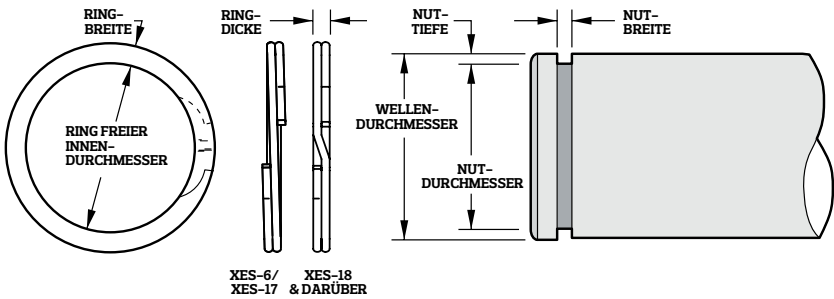
¹ Fügen Sie Suffix “-S02” für 302 Edelstahl hinzu. Fügen Sie Suffix “-S16” für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm², Sicherheitsfaktor 2.
³ Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Sicherungsring, Luft- und Raumfahrtserie (Metrisch) XES Serie

Lagervorrätig in: Federstahl 302 und 316 Edelstahl



* Keine Entfernungskerbe



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
			Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Metrisch (mm)	XES-6*	6,00	5,61	0,38 - 0,58	0,64	5,66	0,74	500	3160
	XES-7*	7,00	6,53	0,51 - 0,71	0,64	6,58	0,74	720	3690
	XES-8*	8,00	7,49	0,51 - 0,71	0,64	7,57	0,74	840	4210
	XES-9*	9,00	8,41	0,64 - 0,84	0,64	8,48	0,74	1140	4740
	XES-10*	10,00	9,40	0,64 - 0,84	0,64	9,50	0,74	1220	5270
	XES-11	11,00	10,39	0,76 - 0,96	0,64	10,46	0,74	1450	5790
	XES-12	12,00	11,18	1,02 - 1,22	0,60	11,29	0,70	2100	7950
	XES-13	13,00	12,13	1,14 - 1,35	0,89	12,24	1,00	2410	12100
	XES-14	14,00	13,06	1,14 - 1,35	0,89	13,19	1,00	2800	13040
	XES-15	15,00	13,98	1,14 - 1,35	0,89	14,09	1,00	3360	13970
	XES-16	16,00	14,90	1,27 - 1,48	0,89	15,02	1,00	3820	14900
	XES-17	17,00	15,82	1,27 - 1,48	0,89	16,02	1,00	4060	15830
	XES-18	18,00	16,80	1,52 - 1,73	1,07	16,92	1,20	4730	20150
	XES-19	19,00	17,73	1,52 - 1,73	1,07	17,87	1,20	5270	21270
	XES-20	20,00	18,62	1,52 - 1,73	1,07	18,77	1,20	6040	22390
	XES-21	21,00	19,57	1,52 - 1,73	1,07	19,72	1,20	6550	23510
	XES-22	22,00	20,45	1,78 - 1,98	1,07	20,62	1,20	7390	24630
	XES-23	23,00	21,39	1,78 - 1,98	1,07	21,57	1,20	8070	25750
	XES-24	24,00	22,35	1,78 - 1,98	1,07	22,52	1,20	8650	26870
	XES-25	25,00	23,25	2,03 - 2,24	1,07	23,42	1,20	9620	27990
	XES-26	26,00	24,21	2,03 - 2,24	1,07	24,42	1,20	10000	29110
	XES-27	27,00	25,04	2,49 - 2,69	1,27	25,35	1,40	10910	31170
	XES-28	28,00	26,00	2,49 - 2,69	1,27	26,30	1,40	11590	32330
	XES-29	29,00	26,95	2,49 - 2,69	1,27	27,27	1,40	12290	33480
	XES-30	30,00	27,92	2,49 - 2,69	1,27	28,25	1,40	12860	34640
	XES-31	31,00	28,84	2,49 - 2,69	1,27	29,17	1,40	13890	35790
	XES-32	32,00	29,77	2,49 - 2,69	1,27	30,09	1,40	14960	36950
	XES-34	34,00	31,54	2,87 - 3,07	1,27	31,90	1,40	17390	39260
	XES-35	35,00	32,44	2,87 - 3,07	1,27	32,80	1,40	18750	40410
	XES-36	36,00	33,40	2,87 - 3,07	1,27	33,75	1,40	19810	41560
	XES-37	37,00	34,24	2,87 - 3,07	1,27	34,67	1,40	21080	42720
	XES-38	38,00	35,18	2,87 - 3,07	1,27	35,66	1,40	21650	43870
	XES-40	40,00	37,15	3,12 - 3,33	1,57	37,55	1,75	23960	57090
	XES-42	42,00	39,02	3,12 - 3,33	1,57	39,45	1,75	26180	59990
	XES-45	45,00	41,77	3,12 - 3,33	1,57	42,25	1,75	30240	64230
	XES-46	46,00	42,67	3,12 - 3,33	1,57	43,15	1,75	32040	65660
	XES-47	47,00	43,81	3,89 - 4,09	1,57	44,31	1,75	30900	67080
	XES-48	48,00	44,48	3,89 - 4,09	1,57	45,05	1,75	34600	68510
	XES-50	50,00	46,69	3,89 - 4,09	1,57	47,05	1,75	36040	71370
	XES-52	52,00	49,62	3,12 - 3,33	1,25	50,15	1,42	23550	59090
	XES-53	53,00	50,62	3,12 - 3,33	1,25	51,15	1,42	24000	60230
	XES-54	54,00	51,62	3,12 - 3,33	1,25	52,15	1,42	24460	61370
	XES-55	55,00	52,62	3,38 - 3,58	1,25	53,15	1,42	24910	62500
	XES-56	56,00	53,62	3,38 - 3,58	1,25	54,15	1,42	25370	63640
	XES-58	58,00	55,43	3,38 - 3,58	1,25	56,01	1,42	28250	65910
	XES-59	59,00	56,43	3,38 - 3,58	1,25	57,01	1,42	28730	67050

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3. *Kontaktieren Sie TFC für Details / Bestellinformationen in Übereinstimmung mit dieser Spezifikation.

Sicherungsring, Luft- und Raumfahrtserie (Metrisch) XES Serie

	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
			Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Metrisch (mm)	XES-60	60,00	57,43	3,38 - 3,58	1,25	58,01	1,42	29220	68180
	XES-61	61,00	58,36	3,38 - 3,58	1,25	58,91	1,42	31190	69320
	XES-62	62,00	59,30	3,63 - 3,84	1,25	59,91	1,42	31710	70460
	XES-63	63,00	60,30	3,63 - 3,84	1,25	60,91	1,42	32220	71590
	XES-64	64,00	61,25	3,63 - 3,84	1,25	61,91	1,42	32730	72730
	XES-65	65,00	62,20	3,63 - 3,84	1,25	62,81	1,42	34820	73870
	XES-66	66,00	63,16	3,63 - 3,84	1,25	63,79	1,42	35680	75000
	XES-67	67,00	64,16	3,63 - 3,84	1,25	64,71	1,42	37530	76140
	XES-68	68,00	65,08	3,89 - 4,09	1,25	65,71	1,42	38090	77270
	XES-69	69,00	66,06	3,89 - 4,09	1,25	66,71	1,42	38650	78410
	XES-70	70,00	67,08	3,89 - 4,09	1,25	67,71	1,42	39210	79550
	XES-71	71,00	68,04	3,89 - 4,09	1,25	68,71	1,42	39770	80680
	XES-72	72,00	69,00	4,11 - 4,37	1,25	69,65	1,42	41380	81820
	XES-75	75,00	71,93	4,11 - 4,37	1,25	72,61	1,42	43830	85230
	XES-78	78,00	74,84	4,11 - 4,37	1,55	75,55	1,73	46730	109910
	XES-80	80,00	76,80	4,37 - 4,62	1,55	77,51	1,73	48700	112730
	XES-82	82,00	78,72	4,37 - 4,62	1,55	79,45	1,73	51120	115550
	XES-85	85,00	81,62	4,62 - 4,88	1,55	82,35	1,73	55060	119780
	XES-88	88,00	84,53	4,62 - 4,88	1,55	85,31	1,73	57860	124000
	XES-90	90,00	86,43	4,88 - 5,13	1,55	87,21	1,73	61370	126820
	XES-95	95,00	91,37	4,88 - 5,13	1,55	92,15	1,73	66160	133870
	XES-100	100,00	96,10	5,13 - 5,38	1,55	97,01	1,73	73050	140910
	XES-105	105,00	100,94	5,38 - 5,64	1,55	101,85	1,73	80780	147960
	XES-110	110,00	105,75	5,64 - 5,89	1,55	106,69	1,73	88930	155000
	XES-115	115,00	110,59	5,89 - 6,15	1,55	111,55	1,73	96890	162050
	XES-120	120,00	115,49	6,20 - 6,45	1,83	116,45	2,00	104030	199640
	XES-125	125,00	120,44	6,20 - 6,45	1,83	121,45	2,00	108360	207960
	XES-130	130,00	125,34	6,20 - 6,45	1,83	126,35	2,00	115860	216280
	XES-135	135,00	130,20	6,20 - 6,45	1,83	131,27	2,00	122950	224600
	XES-140	140,00	135,14	6,20 - 6,45	1,83	136,25	2,00	128190	232920
	XES-145	145,00	140,00	6,20 - 6,45	1,83	141,17	2,00	135590	241230
	XES-150	150,00	145,00	6,20 - 6,45	1,83	146,17	2,00	140260	249550
	XES-155	155,00	149,33	7,72 - 8,03	2,18	150,60	2,40	166080	307190
	XES-160	160,00	154,31	7,72 - 8,03	2,18	155,60	2,40	171430	317100
	XES-165	165,00	159,23	7,72 - 8,03	2,18	160,60	2,40	176790	327010
	XES-170	170,00	164,00	7,72 - 8,03	2,18	165,40	2,40	190430	336920
	XES-175	175,00	169,00	7,72 - 8,03	2,18	170,40	2,40	196030	346830
	XES-180	180,00	173,78	7,72 - 8,03	2,18	175,20	2,40	210400	356740
	XES-185	185,00	178,70	7,72 - 8,03	2,18	180,20	2,40	216240	366650
	XES-190	190,00	183,70	7,72 - 8,03	2,18	185,20	2,40	220080	376560
	XES-195	195,00	188,43	7,72 - 8,03	2,18	190,00	2,40	237420	386460
	XES-200	200,00	193,43	7,72 - 8,03	2,18	195,00	2,40	243510	396370
	XES-210	210,00	202,93	9,32 - 9,63	2,18	204,60	2,40	276140	416190
	XES-220	220,00	212,65	9,32 - 9,63	2,18	214,40	2,40	300010	436010
	XES-230	230,00	222,60	9,32 - 9,63	2,18	224,40	2,40	313640	455830
	XES-240	240,00	232,32	9,32 - 9,63	2,18	234,20	2,40	328970	475650
	XES-250	250,00	241,83	9,32 - 9,63	2,18	243,80	2,40	377440	495470
	XES-260	260,00	251,57	9,32 - 9,63	2,18	253,60	2,40	405210	515290
	XES-270	270,00	261,30	9,32 - 9,63	2,18	263,40	2,40	433940	535100
	XES-280	280,00	271,04	9,32 - 9,63	2,18	273,20	2,40	463650	554920

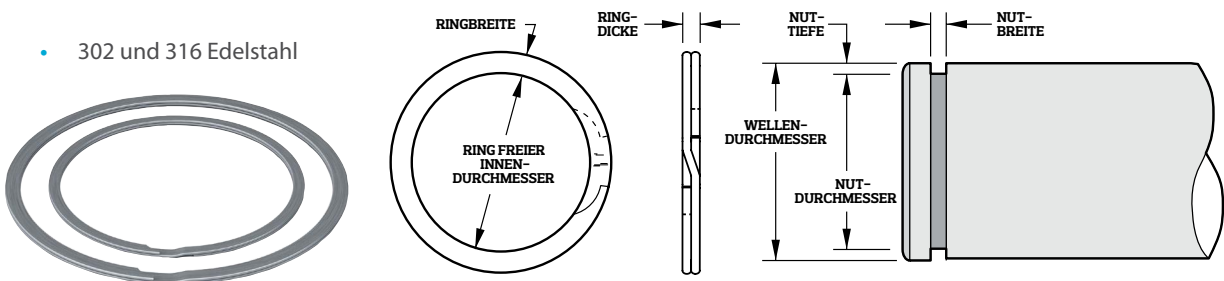
¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3. *Kontaktieren Sie TFC für Details / Bestellinformationen in Übereinstimmung mit dieser Spezifikation.

Sicherungsring, DIN 471 Serie (Metrisch)
XDNS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

Passend für
Nutzgeometrien
nach DIN 471



Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
		Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XDNS-13	13,00	12,27	1,40	0,99	12,40	1,10	1901	13474
XDNS-14	14,00	13,26	1,40	0,99	13,40	1,10	2047	14510
XDNS-15	15,00	14,15	1,40	0,99	14,30	1,10	2559	15547
XDNS-16	16,00	15,04	1,65	0,99	15,20	1,10	3119	16583
XDNS-17	17,00	16,04	1,65	0,99	16,20	1,10	3314	17620
XDNS-18	18,00	16,83	1,91	1,14	17,00	1,30	4386	18668
XDNS-19	19,00	17,83	1,91	1,14	18,00	1,30	4630	19705
XDNS-20	20,00	18,82	1,91	1,14	19,00	1,30	4874	20742
XDNS-21	21,00	19,79	1,91	1,14	20,00	1,30	5117	21779
XDNS-22	22,00	20,78	1,91	1,14	21,00	1,30	5361	22816
XDNS-23	23,00	21,77	1,91	1,14	22,00	1,30	5605	23853
XDNS-24	24,00	22,66	2,18	1,14	22,90	1,30	6433	24891
XDNS-25	25,00	23,65	2,18	1,14	23,90	1,30	6701	25928
XDNS-26	26,00	24,64	2,18	1,14	24,90	1,30	6969	26965
XDNS-27	27,00	25,34	2,18	1,14	25,60	1,30	9211	28002
XDNS-28	28,00	26,34	2,39	1,44	26,60	1,60	9552	36681
XDNS-29	29,00	27,33	2,39	1,44	27,60	1,60	9893	37991
XDNS-30	30,00	28,32	2,39	1,44	28,60	1,60	10235	39301
XDNS-32	32,00	30,00	3,25	1,44	30,30	1,60	13256	41921
XDNS-33	33,00	30,99	3,25	1,44	31,30	1,60	13670	43231
XDNS-34	34,00	31,98	3,25	1,44	32,30	1,60	14085	44541
XDNS-35	35,00	32,66	3,25	1,44	33,00	1,60	17058	45851
XDNS-36	36,00	33,65	4,01	1,69	34,00	1,85	17545	55349
XDNS-38	38,00	35,64	4,01	1,69	36,00	1,85	18520	58424
XDNS-40	40,00	37,11	4,01	1,69	37,50	1,85	24368	61498
XDNS-42	42,00	39,09	4,01	1,69	39,50	1,85	25586	64573
XDNS-45	45,00	42,06	4,01	1,69	42,50	1,85	27414	69186
XDNS-46	46,00	43,05	4,01	1,69	43,50	1,85	28023	70723
XDNS-47	47,00	44,04	4,01	1,69	44,50	1,85	28633	72261
XDNS-48	48,00	45,03	4,01	1,69	45,50	1,85	29242	73798
XDNS-50	50,00	46,53	5,08	1,93	47,00	2,15	36552	87790
XDNS-52	52,00	48,51	5,08	1,93	49,00	2,15	38014	91302
XDNS-54	54,00	50,50	5,08	1,93	51,00	2,15	39476	94813
XDNS-55	55,00	51,49	5,08	1,93	52,00	2,15	40207	96569
XDNS-56	56,00	52,48	5,08	1,93	53,00	2,15	40938	98325
XDNS-58	58,00	54,43	5,08	1,93	55,00	2,15	42400	101836
XDNS-60	60,00	56,42	5,08	1,93	57,00	2,15	43863	105348
XDNS-62	62,00	58,42	5,08	1,93	59,00	2,15	45325	108860
XDNS-63	63,00	59,39	5,08	1,93	60,00	2,15	46056	110615
XDNS-65	65,00	61,39	5,08	2,41	62,00	2,65	47518	135725
XDNS-67	67,00	63,37	5,08	2,41	64,00	2,65	48980	139901
XDNS-68	68,00	64,34	5,08	2,41	65,00	2,65	49711	141989
XDNS-70	70,00	66,34	5,08	2,41	67,00	2,65	51173	146165
XDNS-72	72,00	68,33	5,08	2,41	69,00	2,65	52635	150341
XDNS-75	75,00	71,33	5,08	2,41	72,00	2,65	54828	156605

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

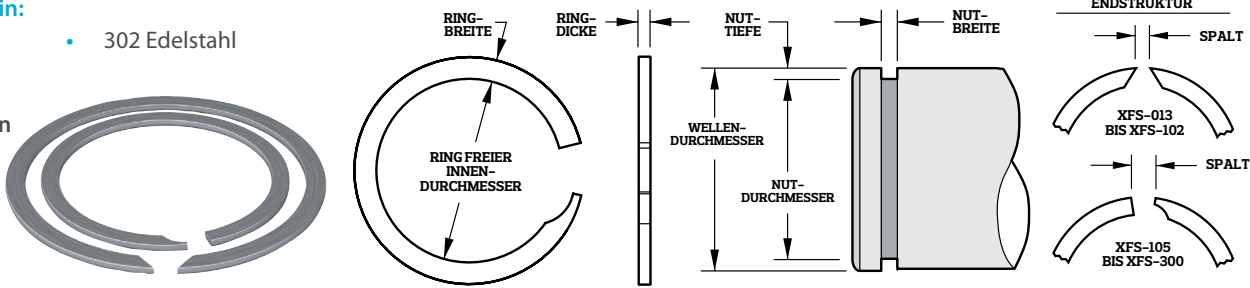
Sicherungsring, DIN 471 SERIE (Metrisch)
XDNS Serie

Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
		Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XDNS-77	77,00	73,33	5,08	2,41	74,00	2,65	56290	160782
XDNS-78	78,00	74,33	5,08	2,41	75,00	2,65	57021	162870
XDNS-80	80,00	75,81	6,05	2,41	76,50	2,65	68231	167046
XDNS-82	82,00	77,81	6,05	2,41	78,50	2,65	69936	171222
XDNS-85	85,00	80,80	6,35	2,91	81,50	3,15	72495	214309
XDNS-88	88,00	83,80	6,35	2,91	84,50	3,15	75054	221873
XDNS-90	90,00	85,80	6,35	2,91	86,50	3,15	76759	226915
XDNS-95	95,00	90,80	6,35	2,91	91,50	3,15	81024	239522
XDNS-98	98,00	93,79	6,35	2,91	94,50	3,15	83583	247086
XDNS-100	100,00	95,79	6,35	2,91	96,50	3,15	85288	252128
XDNS-102	102,00	97,29	6,73	3,89	98,00	4,15	99422	343778
XDNS-105	105,00	100,28	6,73	3,89	101,00	4,15	102346	353889
XDNS-108	108,00	103,25	6,73	3,89	104,00	4,15	105270	364000
XDNS-110	110,00	105,23	6,73	3,89	106,00	4,15	107220	370741
XDNS-115	115,00	110,19	6,73	3,89	111,00	4,15	112093	387593
XDNS-120	120,00	115,16	6,73	3,89	116,00	4,15	116967	404445
XDNS-125	125,00	120,12	6,73	3,89	121,00	4,15	121840	421297
XDNS-130	130,00	125,07	6,73	3,89	126,00	4,15	126714	438149
XDNS-135	135,00	130,02	6,73	3,89	131,00	4,15	131588	455001
XDNS-140	140,00	134,98	6,73	3,89	136,00	4,15	136461	471852
XDNS-145	145,00	139,93	6,73	3,89	141,00	4,15	141335	488704
XDNS-150	150,00	143,91	7,92	3,89	145,00	4,15	182761	505556
XDNS-155	155,00	148,89	7,92	3,89	150,00	4,15	188853	522408
XDNS-160	160,00	153,85	7,92	3,89	155,00	4,15	194945	539260
XDNS-165	165,00	158,80	7,92	3,89	160,00	4,15	201037	556112
XDNS-170	170,00	163,75	7,92	3,89	165,00	4,15	207129	572964
XDNS-175	175,00	168,73	7,92	3,89	170,00	4,15	213221	589815
XDNS-180	180,00	173,69	7,92	3,89	175,00	4,15	219313	606667
XDNS-185	185,00	178,66	7,92	3,89	180,00	4,15	225405	623519
XDNS-190	190,00	183,59	7,92	3,89	185,00	4,15	231497	640371
XDNS-195	195,00	188,54	7,92	3,89	190,00	4,15	237589	657223
XDNS-200	200,00	193,54	7,92	3,89	195,00	4,15	243681	674075
XDNS-205	205,00	197,54	11,18	4,86	199,00	5,15	299727	863214
XDNS-210	210,00	202,54	11,18	4,86	204,00	5,15	307038	884268
XDNS-220	220,00	212,47	11,18	4,86	214,00	5,15	321659	926376
XDNS-230	230,00	222,40	11,18	4,86	224,00	5,15	336280	968484
XDNS-240	240,00	232,33	11,18	4,86	234,00	5,15	350900	1010592
XDNS-250	250,00	242,24	11,18	4,86	244,00	5,15	365521	1052700
XDNS-260	260,00	250,19	12,70	4,86	252,00	5,15	506856	1094808
XDNS-270	270,00	260,15	12,70	4,86	262,00	5,15	526351	1136916
XDNS-280	280,00	270,08	12,70	4,86	272,00	5,15	545845	1179024
XDNS-290	290,00	279,98	12,70	4,86	282,00	5,15	565340	1221132
XDNS-300	300,00	289,92	12,70	4,86	292,00	5,15	584834	1263241
XDNS-310	310,00	297,84	15,88	5,87	300,00	6,20	755411	1576625
XDNS-320	320,00	307,84	15,88	5,87	310,00	6,20	779779	1627484
XDNS-330	330,00	317,75	15,88	5,87	320,00	6,20	804147	1678342
XDNS-340	340,00	327,69	15,88	5,87	330,00	6,20	828515	1729201
XDNS-350	350,00	337,64	15,88	5,87	340,00	6,20	852883	1780060
XDNS-360	360,00	347,57	15,88	5,87	350,00	6,20	877251	1830919
XDNS-370	370,00	357,48	15,88	5,87	360,00	6,20	901619	1881778
XDNS-380	380,00	367,41	15,88	5,87	370,00	6,20	925987	1932637
XDNS-390	390,00	377,34	15,88	5,87	380,00	6,20	950355	1983496
XDNS-400	400,00	387,25	15,88	5,87	390,00	6,20	974723	2034354

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Lagervorrätig in:
• Federstahl
• 302 Edelstahl

Passend für
Nutzgeometrien
nach DIN 471



Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
		Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XFS-013	13,00	12,27	1,40	0,94	12,40	1,10	1931	10591
XFS-014	14,00	13,31	1,40	0,94	13,40	1,10	2077	11396
XFS-015	15,00	14,15	1,40	0,94	14,30	1,10	2602	12224
XFS-016	16,00	14,98	1,65	0,94	15,20	1,10	3172	13029
XFS-017	17,00	16,06	1,65	0,94	16,20	1,10	3367	13838
XFS-018	18,00	16,82	1,90	1,15	17,00	1,30	4457	17953
XFS-019	19,00	17,81	1,90	1,15	18,00	1,30	4702	18941
XFS-020	20,00	18,80	1,90	1,15	19,00	1,30	4951	19928
XFS-021	21,00	19,79	1,90	1,15	20,00	1,30	5200	20942
XFS-022	22,00	20,83	1,90	1,15	21,00	1,30	5445	21930
XFS-023	23,00	21,77	1,90	1,15	22,00	1,30	5698	22939
XFS-024	24,00	22,50	2,15	1,15	22,90	1,30	6539	23927
XFS-025	25,00	23,70	2,15	1,15	23,90	1,30	6806	24914
XFS-026	26,00	24,64	2,15	1,15	24,90	1,30	7082	25929
XFS-027	27,00	25,50	2,15	1,15	25,90	1,30	7353	26916
XFS-028	28,00	26,32	3,25	1,44	26,60	1,60	9702	33179
XFS-029	29,00	27,15	3,25	1,44	27,60	1,60	10053	34385
XFS-030	30,00	28,35	3,25	1,44	28,60	1,60	10395	35559
XFS-032	32,00	29,87	3,25	1,44	30,30	1,60	13073	37939
XFS-033	33,00	31,07	3,25	1,44	31,30	1,60	13478	39113
XFS-034	34,00	31,96	3,25	1,44	32,30	1,60	13892	40319
XFS-035	35,00	32,57	3,25	1,44	33,00	1,60	16899	41493
XFS-036	36,00	33,64	4,01	1,69	34,00	1,85	17375	50038
XFS-038	38,00	35,62	4,01	1,69	36,00	1,85	18344	52827
XFS-040	40,00	37,02	4,01	1,69	37,50	1,85	24265	55621
XFS-042	42,00	39,08	4,01	1,69	39,50	1,85	25484	58410
XFS-045	45,00	42,05	4,01	1,69	42,50	1,85	27303	62578
XFS-046	46,00	43,10	4,01	1,69	43,50	1,85	27904	63952
XFS-047	47,00	44,03	4,01	1,69	44,50	1,85	28504	65331
XFS-048	48,00	44,89	4,01	1,69	45,50	1,85	29118	66741
XFS-050	50,00	46,50	5,08	1,93	47,00	2,15	36529	75282
XFS-052	52,00	48,48	5,08	1,93	49,00	2,15	37974	78266
XFS-054	54,00	50,46	5,08	1,93	51,00	2,15	39438	81287
XFS-055	55,00	51,45	5,08	1,93	52,00	2,15	40163	82777
XFS-056	56,00	52,44	5,08	1,93	53,00	2,15	40906	84307
XFS-058	58,00	54,42	5,08	1,93	55,00	2,15	42352	87287
XFS-060	60,00	56,55	5,08	1,93	57,00	2,15	43819	90308
XFS-062	62,00	58,32	5,08	1,93	59,00	2,15	45283	93328
XFS-063	63,00	59,37	5,08	1,93	60,00	2,15	46008	94823
XFS-065	65,00	61,35	5,08	2,41	62,00	2,65	47471	116641
XFS-067	67,00	63,35	5,08	2,41	64,00	2,65	48939	120240
XFS-068	68,00	64,45	5,08	2,41	65,00	2,65	49660	122019
XFS-070	70,00	66,22	5,08	2,41	67,00	2,65	51128	125618
XFS-072	72,00	68,28	5,08	2,41	69,00	2,65	52591	129221
XFS-075	75,00	71,25	5,08	2,41	72,00	2,65	54780	134599

Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø [mm]	Ring			Nut		Lastaufnahme	
		Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XFS-077	77,00	73,23	5,08	2,41	74,00	2,65	56230	138153
XFS-078	78,00	74,06	5,08	2,41	75,00	2,65	56968	139977
XFS-080	80,00	75,70	6,02	2,41	76,50	2,65	68342	143575
XFS-082	82,00	77,68	6,02	2,41	78,50	2,65	70033	147134
XFS-085	85,00	80,65	6,30	2,91	81,50	3,15	72595	175656
XFS-088	88,00	83,60	6,30	2,91	84,50	3,15	75175	181906
XFS-090	90,00	85,80	6,30	2,91	86,50	3,15	76865	185998
XFS-095	95,00	90,68	6,30	2,91	91,50	3,15	81140	196340
XFS-098	98,00	93,70	6,30	2,91	94,50	3,15	83702	202536
XFS-100	100,00	95,50	6,30	2,91	96,50	3,15	85415	206682
XFS-102	102,00	97,23	6,30	2,91	98,50	3,15	87127	210828
XFS-105	105,00	99,83	6,73	3,89	101,00	4,15	102687	276951
XFS-108	108,00	102,87	6,73	3,89	104,00	4,15	105619	284855
XFS-110	110,00	104,90	6,73	3,89	106,00	4,15	107580	290149
XFS-115	115,00	109,85	6,73	3,89	111,00	4,15	112473	303346
XFS-120	120,00	115,06	6,73	3,89	116,00	4,15	117344	316478
XFS-125	125,00	119,75	6,73	3,89	121,00	4,15	122237	329676
XFS-130	130,00	124,70	6,73	3,89	126,00	4,15	127130	342873
XFS-135	135,00	129,65	6,73	3,89	131,00	4,15	132023	356071
XFS-140	140,00	134,42	6,73	3,89	136,00	4,15	136916	369269
XFS-145	145,00	139,55	6,73	3,89	141,00	4,15	141809	382467
XFS-150	150,00	143,50	8,03	3,89	145,00	4,15	181986	395665
XFS-155	155,00	148,45	8,03	3,89	150,00	4,15	188026	408796
XFS-160	160,00	153,40	8,03	3,89	155,00	4,15	194094	421994
XFS-165	165,00	158,40	8,03	3,89	160,00	4,15	200166	435192
XFS-170	170,00	163,30	8,03	3,89	165,00	4,15	206237	448683
XFS-175	175,00	168,25	8,03	3,89	170,00	4,15	212305	461890
XFS-180	180,00	173,20	8,03	3,89	175,00	4,15	218377	475097
XFS-185	185,00	177,62	8,03	3,89	180,00	4,15	224417	488232
XFS-190	190,00	183,35	8,03	3,89	185,00	4,15	230489	501439
XFS-195	195,00	188,05	8,03	3,89	190,00	4,15	236556	514646
XFS-200	200,00	193,00	8,03	3,89	195,00	4,15	242628	527853
XFS-205	205,00	196,95	11,05	4,87	199,00	5,15	299454	641438
XFS-210	210,00	201,67	11,05	4,87	204,00	5,15	306763	657096
XFS-220	220,00	211,80	11,05	4,87	214,00	5,15	321344	688327
XFS-230	230,00	221,70	11,05	4,87	224,00	5,15	335961	719638
XFS-240	240,00	231,89	11,05	4,87	234,00	5,15	350578	750953
XFS-250	250,00	241,50	11,05	4,87	244,00	5,15	365199	782264
XFS-260	260,00	249,59	12,70	4,87	252,00	5,15	505300	813500
XFS-270	270,00	259,30	12,70	4,87	262,00	5,15	524748	844811
XFS-280	280,00	268,83	12,70	4,87	272,00	5,15	544200	876126
XFS-290	290,00	279,10	12,70	4,87	282,00	5,15	563599	907357
XFS-300	300,00	289,00	12,70	4,87	292,00	5,15	583051	938673

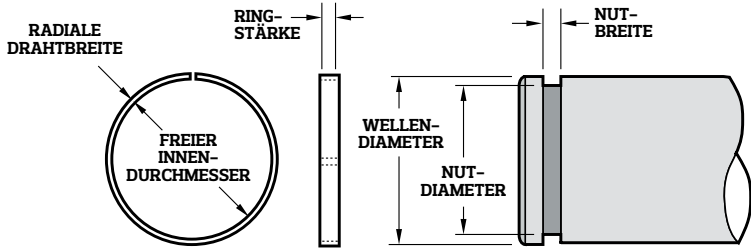
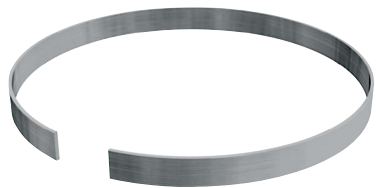
¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Hoopster® Ring (Metrisch)
XHSM Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl



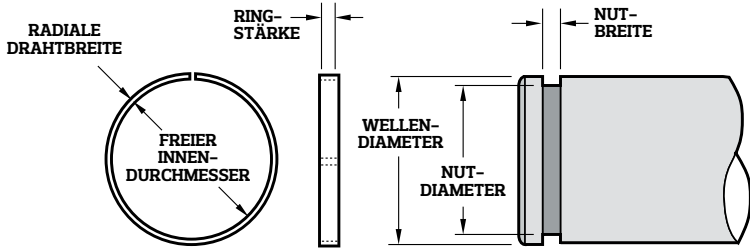
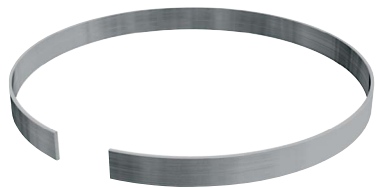
Metrisch (mm)	Teile-Nr. ¹	Bohrungs-Ø [mm]	Ring [mm]					Nut [mm]			Nutverformung [N] ²		
			Innen-Ø		Ringbreite	Ringstärke		Nutgrund-Ø ³		Nutbreite			
	XHSM-10	10	9,37	+0,00/-0,30	0,43	±0,04	1,14	±0,10	9,57	±0,05	1,27	+0,08/-0,00	1051
	XHSM-11	11	10,35		0,43		1,14		10,57		1,27		1156
	XHSM-12	12	11,33		0,43		1,14		11,57		1,27		1262
	XHSM-13	13	12,21		0,53		1,65		12,47		1,78		1688
	XHSM-14	14	13,19		0,53		1,65		13,47		1,78		1818
	XHSM-15	15	14,17	+0,00/-0,38	0,53	1,65	14,47	±0,05	14,47	±0,05	1,78	+0,08/-0,00	1948
	XHSM-16	16	15,15		0,53	1,65	15,47		1,78		2078		
	XHSM-17	17	16,13		0,53	1,65	16,47		1,78		2208		
	XHSM-18	18	17,03		0,61	2,24	17,39		2,36		2672		
	XHSM-19	19	18,01		0,61	2,24	18,39		2,36		2820		
	XHSM-20	20	18,99	+0,00/-0,46	0,61	2,24	19,39	±0,08	19,39	±0,08	2,36	+0,08/-0,00	2968
	XHSM-21	21	19,97		0,61	2,24	20,39		2,36		3117		
	XHSM-22	22	20,95		0,61	2,24	21,39		2,36		3265		
	XHSM-23	23	21,93		0,61	2,24	22,39		2,36		3414		
	XHSM-24	24	22,91		0,61	2,24	23,39		2,36		3562		
	XHSM-25	25	23,89	+0,00/-0,51	0,61	2,24	24,39	±0,10	24,39	±0,10	2,36	+0,10/-0,00	3711
	XHSM-26	26	24,72		0,76	3,00	25,24		3,12		4824		
	XHSM-27	27	25,70		0,76	3,00	26,24		3,12		5009		
	XHSM-28	28	26,68		0,76	3,00	27,24		3,12		5195		
	XHSM-29	29	27,66		0,76	3,00	28,24		3,12		5380		
	XHSM-30	30	28,64	+0,00/-0,51	0,76	3,00	29,24	±0,10	29,24	±0,10	3,12	+0,10/-0,00	5566
	XHSM-31	31	29,62		0,76	3,00	30,24		3,12		5751		
	XHSM-32	32	30,60		0,76	3,00	31,24		3,12		5937		
	XHSM-33	33	31,48		0,86	3,81	32,14		3,94		6939		
	XHSM-34	34	32,46		0,86	3,81	33,14		3,94		7149		
	XHSM-35	35	33,44	+0,00/-0,61	0,86	3,81	34,14	±0,13	34,14	±0,13	3,94	+0,10/-0,00	7359
	XHSM-36	36	34,42		0,86	3,81	35,14		3,94		7569		
	XHSM-37	37	35,40		0,86	3,81	36,14		3,94		7780		
	XHSM-38	38	36,38		0,86	3,81	37,14		3,94		7990		
	XHSM-40	40	38,34		0,86	3,81	39,14		3,94		8411		
	XHSM-41	41	39,32	+0,00/-0,61	0,86	3,81	40,14	±0,13	40,14	±0,13	3,94	+0,10/-0,00	8621
	XHSM-42	42	40,30		0,86	3,81	41,14		3,94		8831		
	XHSM-45	45	43,13		0,97	4,75	44,03		4,88		10575		
	XHSM-47	47	45,09		0,97	4,75	46,03		4,88		11045		
	XHSM-48	48	46,07		0,97	4,75	47,03		4,88		11280		
	XHSM-50	50	48,03	+0,00/-0,61	0,97	4,75	49,03	±0,13	49,03	±0,13	4,88	+0,10/-0,00	11750
	XHSM-51	51	49,01		0,97	4,75	50,03		4,88		11985		
	XHSM-52	52	49,99		0,97	4,75	51,03		4,88		12220		
	XHSM-55	55	52,93		0,97	4,75	54,03		4,90		12925		
	XHSM-56	56	53,91		0,97	4,75	55,03		4,90		13160		
	XHSM-57	57	54,89	+0,00/-0,76	0,97	4,75	56,03	±0,15	56,03	±0,15	4,90	+0,13/-0,00	13395
	XHSM-58	58	55,87		0,97	4,75	57,03		4,90		13630		
	XHSM-60	60	57,83		0,97	4,75	59,03		4,90		14100		
	XHSM-62	62	59,62		1,14	5,72	60,86		5,87		17254		
	XHSM-63	63	60,60		1,14	5,72	61,86		5,87		17532		
	XHSM-64	64	61,58	+0,00/-0,76	1,14	5,72	62,86	±0,15	62,86	±0,15	5,87	+0,13/-0,00	17811
	XHSM-65	65	62,56		1,14	5,72	63,86		5,87		18089		
	XHSM-67	67	64,52		1,14	5,72	65,86		5,87		18645		
	XHSM-68	68	65,50		1,14	5,72	66,86		5,87		18924		
	XHSM-70	70	67,46		1,14	5,72	68,86		5,87		19480		
	XHSM-72	72	69,42	+0,00/-0,76	1,14	5,72	70,86	±0,15	70,86	±0,15	5,87	+0,13/-0,00	20037
	XHSM-75	75	72,36		1,14	5,72	73,86		5,87		20872		
	XHSM-76	76	73,34		1,14	5,72	74,86		5,87		21150		

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Scharfkantige Nut erforderlich.

Hoopster® Ring (Amerikanisch)
XHS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	Bohrungs-Ø [mm]		Ring [mm]			Nut [mm]		Nutverformung [N] ²				
		[mm]	[inch]	Innen-Ø	Ringbreite	Ringstärke	Nutgrund-Ø ³	Nutbreite					
Amerikanisch (mm / inch)	XHS-37	9,53	0,375	8,92	+0,00/-0,30	0,43	±0,38	1,14	9,09	±0,05	1,27	+0,08/-0,00	1001
	XHS-43	11,10	0,437	10,44	0,43	1,14		10,67	1,27		1170		
	XHS-46	11,91	0,469	11,25	0,43	1,14		11,48	1,27		1255		
	XHS-50	12,70	0,500	11,91	0,53	1,65		12,17	1,78		1651		
	XHS-53	13,49	0,531	12,67	0,53	1,65		12,95	1,78		1753		
	XHS-56	14,27	0,562	13,46	+0,00/-0,38	0,53	1,65	13,74	1,78	1856			
	XHS-59	15,09	0,594	14,25	0,53	1,65	14,55	1,78	1962				
	XHS-62	15,88	0,625	15,04	0,53	1,65	15,34	1,78	2065				
	XHS-65	16,66	0,656	15,80	0,53	1,65	16,13	1,78	2167				
	XHS-68	17,48	0,688	16,59	0,53	1,65	16,94	1,78	2274				
	XHS-71	18,24	0,718	17,27	0,61	2,24	17,63	2,36	2710				
	XHS-75	19,05	0,750	18,06	0,61	2,24	18,44	2,36	2830				
	XHS-78	19,84	0,781	18,82	0,61	2,24	19,23	2,36	2946				
	XHS-81	20,62	0,812	19,61	0,61	2,24	20,02	2,36	3066				
	XHS-84	21,41	0,843	20,37	0,61	2,24	20,80	2,36	3182				
	XHS-87	22,23	0,875	21,18	0,61	2,24	21,62	2,36	3302				
	XHS-90	23,01	0,906	21,95	0,61	2,24	22,40	2,36	3418				
	XHS-93	23,83	0,938	22,73	0,61	2,24	23,22	2,36	3542				
	XHS-96	24,59	0,968	23,50	0,61	2,24	23,98	2,36	3653				
	XHS-100	25,40	1,000	24,28	0,61	2,24	24,79	2,36	3774				
	XHS-103	26,19	1,031	24,89	0,76	±0,10	3,00	25,43	3,12	+0,10/-0,00	4864		
	XHS-106	26,97	1,062	25,68	0,76		3,00	26,21	3,12		5011		
	XHS-109	27,76	1,093	26,44	0,76		3,00	27,00	3,12		5158		
	XHS-112	28,58	1,125	27,25	0,76		3,00	27,81	3,12		5309		
	XHS-115	29,36	1,156	28,02	0,76		3,00	28,60	3,12		5456		
	XHS-118	30,18	1,188	28,80	0,76	±0,05	3,00	29,41	3,12	+0,13/-0,00	5607		
	XHS-121	30,94	1,218	29,57	0,76		3,00	30,18	3,12		5745		
	XHS-125	31,75	1,250	30,35	0,76		3,00	30,99	3,12		5896		
	XHS-128	32,54	1,281	31,12	0,76		3,00	31,78	3,12		6043		
	XHS-131	33,32	1,312	31,80	0,86		3,81	32,46	3,94		7018		
XHS-134	34,11	1,343	32,56	0,86	+0,00/-0,51	3,81	33,25	3,94	±0,10	7182			
XHS-137	34,93	1,375	33,38	0,86		3,81	34,06	3,94		7351			
XHS-140	35,71	1,406	34,14	0,86		3,81	34,85	3,94		7521			
XHS-143	36,50	1,437	34,90	0,86		3,81	35,64	3,94		7685			
XHS-146	37,29	1,468	35,69	0,86		3,81	36,42	3,94		7854			
XHS-150	38,10	1,500	36,47	0,86	+0,00/-0,61	3,81	37,24	3,94	±0,13	8019			
XHS-156	39,67	1,562	38,02	0,86		3,81	38,81	3,94		8353			
XHS-162	41,28	1,625	39,60	0,86		3,81	40,41	3,94		8691			
XHS-168	42,88	1,688	41,12	0,86		3,81	41,99	3,94		9025			
XHS-175	44,45	1,750	42,60	0,97		4,75	43,48	4,90		10458			
XHS-181	46,02	1,812	44,17	0,97	+0,00/-0,76	4,75	45,09	4,90	±0,15	10831			
XHS-187	47,63	1,875	45,72	0,97		4,75	46,66	4,90		11205			
XHS-193	49,23	1,938	47,27	0,97		4,75	48,26	4,90		11583			
XHS-200	50,80	2,000	48,82	0,97		4,75	49,83	4,90		11953			
XHS-206	52,37	2,062	50,37	0,97		4,75	51,41	4,90		12322			
XHS-212	53,98	2,125	51,94	0,97	+0,00/-0,61	4,75	53,01	4,90	+0,13/-0,00	12700			
XHS-218	55,58	2,188	53,49	0,97		4,75	54,61	4,90		13079			
XHS-225	57,15	2,250	55,04	0,97		4,75	56,18	4,90		13448			
XHS-231	58,72	2,312	56,59	0,97		4,75	57,76	4,90		13817			
XHS-237	60,33	2,375	58,17	0,97		4,75	59,36	4,90		14196			
XHS-243	61,90	2,437	59,51	1,14	+0,00/-0,76	5,72	60,76	5,89	+0,13/-0,00	17248			
XHS-250	63,50	2,500	61,09	1,14		5,72	62,36	5,89		17693			
XHS-256	65,07	2,562	62,64	1,14		5,72	63,93	5,89		18134			
XHS-262	66,68	2,625	64,21	1,14		5,72	65,53	5,89		18579			
XHS-268	68,28	2,688	65,76	1,14		5,72	67,13	5,89		19024			
XHS-275	69,85	2,750	67,31	1,14	+0,00/-0,76	5,72	68,71	5,89	+0,13/-0,00	19464			
XHS-281	71,42	2,812	68,88	1,14		5,72	70,31	5,89		19900			
XHS-287	73,03	2,875	70,43	1,14		5,72	71,88	5,89		20345			
XHS-293	74,63	2,938	71,96	1,14		5,72	73,46	5,89		20795			
XHS-300	76,20	3,000	73,53	1,14		5,72	75,06	5,89		21231			

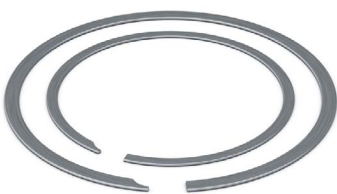
¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Scharfkantige Nut erforderlich.

Sicherungsring, leichte Serie (Amerikanisch)
XVS Serie

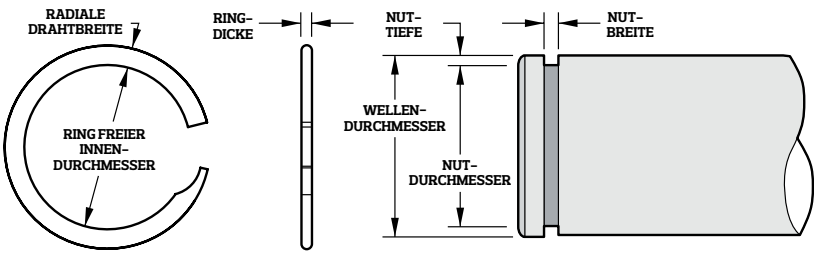
Sicherungsring, leichte Serie (Amerikanisch)
XVS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl



* Keine Entfernungskerbe



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring				Nut			Lastaufnahme				
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³					
Amerikanisch (mm/ inch)	XVS-25*	6,35	0,250	5,99	+0,00/-0,25	0,51		0,30		6,05	±0,05	0,38		472	2140
	XVS-31*	7,92	0,312	7,47		0,64		0,38		7,54		0,46		734	3338
	XVS-37*	9,53	0,375	8,84		0,64		0,38		8,92		0,46		1415	4009
	XVS-43	11,10	0,437	10,41	±0,00 ±0,30	0,89	0,38	10,49	0,46	1651	4673				
	XVS-50	12,70	0,500	11,86	+0,00/-0,33	1,14	0,46	11,99	0,56	2225	5785				
	XVS-56	14,27	0,562	13,44		1,14	0,46	13,56	0,56	2492	6497				
	XVS-62	15,88	0,625	15,01		1,14	0,46	15,16	0,56	2759	7254				
	XVS-68	17,45	0,687	16,56		1,14	0,46	16,74	0,56	3026	7966				
	XVS-75	19,05	0,750	18,16		1,14	0,46	18,34	0,56	3293	8678				
	XVS-81	20,62	0,812	19,35		1,65	0,53	19,56	0,66	5385	10947				
	XVS-87	22,23	0,875	20,96		1,65	0,53	21,16	0,66	5785	11837				
	XVS-93	23,80	0,937	22,50	+0,00/-0,38	1,65	0,53	22,73	0,66	6186	12638				
	XVS-100	25,40	1,000	24,10		1,65	0,53	24,33	0,66	6586	13528				
	XVS-106	26,97	1,062	25,60		2,24	0,64	25,86	0,79	7343	15575				
	XVS-112	28,58	1,125	27,20	+0,00/-0,38	2,24	0,64	27,46	0,79	7788	16510				
	XVS-118	30,15	1,187	28,75		2,24	0,64	29,03	0,79	8233	17444				
	XVS-125	31,75	1,250	30,33		2,24	0,64	30,63	0,79	8633	18334				
	XVS-131	33,32	1,312	31,88		2,24	0,64	32,21	0,79	9078	19269				
	XVS-137	34,93	1,375	33,48		2,24	0,64	33,81	0,79	9523	20203				
	XVS-143	36,50	1,437	35,03		2,24	0,64	35,38	0,79	9968	21093				
	XVS-150	38,10	1,500	36,63		2,24	0,64	36,98	0,79	10369	22028				
	XVS-156	39,67	1,562	37,80	+0,00/-0,51	3,00	0,79	38,23	0,99	14240	28436				
	XVS-162	41,28	1,625	39,37		3,00	0,79	39,83	0,99	14819	29593				
	XVS-168	42,85	1,687	40,94		3,00	0,79	41,40	0,99	15397	30705				
	XVS-175	44,45	1,750	42,52		3,00	0,79	43,00	0,99	15976	31862				
	XVS-181	46,02	1,812	44,09		3,00	0,79	44,58	0,99	16510	32975				
	XVS-187	47,63	1,875	45,67		3,00	0,79	46,18	0,99	17088	34132				
	XVS-193	49,20	1,937	47,22		3,00	0,79	47,75	0,99	17667	35244				
	XVS-200	50,80	2,000	48,82	+0,00/-0,64	3,00	0,79	49,35	0,99	18245	36401				
	XVS-206	52,37	2,062	49,86		4,01	0,79	50,44	0,99	24653	37514				
	XVS-212	53,98	2,125	51,46		4,01	0,79	52,04	0,99	25410	38671				
	XVS-218	55,55	2,187	53,01	+0,00/-0,64	4,01	0,79	53,62	0,99	26122	39828				
	XVS-225	57,15	2,250	54,58		4,01	0,79	55,22	0,99	26878	40940				
	XVS-231	58,72	2,312	56,16		4,01	0,79	56,79	0,99	27635	42097				
	XVS-237	60,33	2,375	57,73		4,01	0,79	58,39	0,99	28391	43254				
	XVS-243	61,90	2,437	59,31		4,01	0,79	59,97	0,99	29148	44367				
	XVS-250	63,50	2,500	60,88		4,01	0,79	61,57	0,99	29904	45524				
	XVS-256	65,07	2,562	62,43		4,01	0,79	63,14	0,99	30616	46636				
	XVS-262	66,68	2,625	64,03		4,01	0,79	64,74	0,99	31373	47793				
	XVS-268	68,25	2,687	65,58		4,01	0,79	66,32	0,99	32129	48906				
	XVS-275	69,85	2,750	67,16		4,01	0,79	67,92	0,99	32886	50063				
	XVS-281	71,42	2,812	68,73		4,01	0,79	69,49	0,99	33598	51175				
	XVS-287	73,03	2,875	70,31		4,01	0,79	71,09	0,99	34354	52332				
	XVS-293	74,60	2,937	71,88		4,01	0,79	72,67	0,99	35111	53445				
	XVS-300	76,20	3,000	73,46		4,01	0,79	74,27	0,99	35867	54602				

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

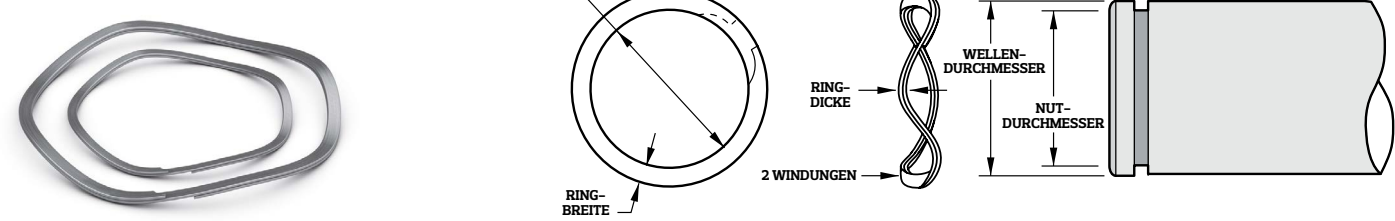
	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring						Nut				Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]		Ringstärke [mm]		Nutgrund-Ø [mm]		Nutbreite [mm]		Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³	
Amerikanisch (mm/ inch)	XVS-306	77,77	3,062	74,63	+0,00/-0,76	4,78	±0,13	0,99	±0,05	75,44	±0,15	1,12	+0,08/-0,00	44322	70132
	XVS-312	79,38	3,125	76,23		4,78		0,99		77,04		1,12		45212	71556
	XVS-318	80,95	3,187	77,77		4,78		0,99		78,61		1,12		46102	72980
	XVS-325	82,55	3,250	79,38		4,78		0,99		80,21		1,12		47037	74404
	XVS-331	84,12	3,312	80,92		4,78		0,99		81,79		1,12		47927	75828
	XVS-337	85,73	3,375	82,50		4,78		0,99		83,39		1,12		48817	77297
	XVS-343	87,30	3,437	84,07		4,78		0,99		84,96		1,12		49751	78721
	XVS-350	88,90	3,500	85,65		4,78		0,99		86,56		1,12		50641	80145
	XVS-356	90,47	3,562	87,20		4,78		0,99		88,14		1,12		51531	81569
	XVS-362	92,08	3,625	88,80		4,78		0,99		89,74		1,12		52466	82993
	XVS-368	93,65	3,687	90,35		4,78		0,99		91,31		1,12		53356	84417
	XVS-375	95,25	3,750	91,95		4,78		0,99		92,91		1,12		54246	85885
	XVS-381	96,82	3,812	93,50		4,78		0,99		94,49		1,12		55180	87309
	XVS-387	98,43	3,875	95,07		4,78		0,99		96,09		1,12		56070	88733
	XVS-393	100,00	3,937	96,65		4,78		0,99		97,66		1,12		56960	90157
	XVS-400	101,60	4,000	98,22		4,78		0,99		99,26		1,12		57895	91581
	XVS-412	104,78	4,125	100,91	+0,00/-0,89	5,72	1,17	101,98	1,32	±0,18	71378	106133			
	XVS-425	107,95	4,250	104,06		5,72	1,17	105,16	1,32		73514	109337			
	XVS-437	111,13	4,375	107,21		5,72	1,17	108,33	1,32		75695	112541			
	XVS-450	114,30	4,500	110,36		5,72	1,17	111,51	1,32		77875	115745			
	XVS-462	117,48	4,625	113,49		5,72	1,17	114,68	1,32		80011	118993			
	XVS-475	120,65	4,750	116,64		5,72	1,17	117,86	1,32		82192	122197			
	XVS-487	123,83	4,875	119,76		5,72	1,17	121,03	1,32		84328	125401			
	XVS-500	127,00	5,000	122,91		5,72	1,17	124,21	1,32		86508	128605			
	XVS-525	133,35	5,250	128,70		+0,00/-1,14	5,72	1,55	130,02		1,70	+0,10/-0,00	108981	179068	
	XVS-550	139,70	5,500	134,85			5,72	1,55	136,22		1,70		119394	187612	
	XVS-575	146,05	5,750	140,97			5,72	1,55	142,39		1,70		130207	196156	
	XVS-600	152,40	6,000	147,12			5,72	1,55	148,59		1,70		141555	204656	
	XVS-625	158,75	6,250	153,24			+0,00/-1,14	6,73	1,55		154,79		1,70	153347	213200
	XVS-650	165,10	6,500	159,39	6,73			1,55	160,99	1,70	165629		221744		
	XVS-675	171,45	6,750	165,48	6,73			1,55	167,16	1,70	180492		230243		
	XVS-700	177,80	7,000	171,63	6,73			1,55	173,36	1,70	193753		238787		
	XVS-725	184,15	7,250	177,75	7,62	1,55		179,55	1,70	207548	247331				
	XVS-750	190,50	7,500	183,90	+0,00/-1,52	7,62	1,55	185,75	1,70	221744	255831				
	XVS-775	196,85	7,750	189,99		7,62	1,55	191,92	1,70	236473	264375				
	XVS-800	203,20	8,000	196,14		7,62	1,55	198,12	1,70	251648	272874				
	XVS-825	209,55	8,250	202,29		8,76	1,93	204,32	2,08	267312	350616				
	XVS-850	215,90	8,500	208,41	+0,00/-1,78	8,76	1,93	210,52	2,08	+0,10/-0,00	283421	361251			
	XVS-875	222,25	8,750	214,53		8,76	1,93	216,69	2,08		302778	371887			
XVS-900	228,60	9,000	220,65	8,76		1,93	222,89	2,08	319911		382478				
XVS-925	234,95	9,250	226,80	8,76		1,93	229,08	2,08	337533		393113				
XVS-950	241,30	9,500	232,92	8,76		1,93	235,28	2,08	355600		403749				
XVS-975	247,65	9,750	239,04	8,76		1,93	241,45	2,08	374156		414384				
XVS-1000	254,00	10,000	245,19	8,76		1,93	247,65	2,08	393202		424975				

Wellenring (Amerikanisch)
YWSW Serie

Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWS Serie

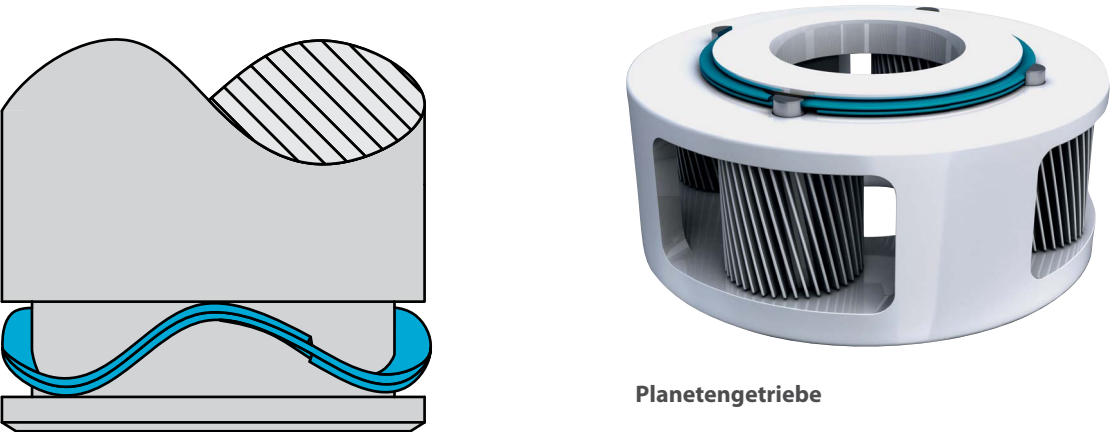
Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 17-7PH Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Last bei Lasthöhe [N]@ [mm]	Max. Freie Höhe [mm]	Anzahl Wellen	Ring [mm]		Versatz	Nut [mm]	
		[mm]	[inch]				Ringdicke	Ringbreite		Nutgrund-Ø	Min. Nutbreite
Amerikanisch (mm /inch)	YWSW-75	19,05	0,750	111 @ 2,2	2,9	3	1,07	1,65	Nein	17,88	3,05
	YWSW-87	22,23	0,875	133 @ 2,2	3,3	3	1,07	1,91	Nein	20,85	3,45
	YWSW-100	25,40	1,000	151 @ 2,2	3,3	3	1,07	2,16	Nein	23,88	3,40
	YWSW-112	28,58	1,125	169 @ 2,5	3,5	3	1,27	3,25	Nein	26,90	3,61
	YWSW-125	31,75	1,250	178 @ 2,5	3,7	3	1,27	3,25	Nein	29,87	3,81
	YWSW-137	34,93	1,375	200 @ 2,5	3,3	4	1,27	3,25	Nein	32,79	3,43
	YWSW-150	38,10	1,500	222 @ 2,5	3,2	4	1,27	3,25	Nein	35,71	3,33
	YWSW-162	41,28	1,625	245 @ 2,8	3,5	4	1,57	4,01	Nein	38,84	3,63
	YWSW-175	44,45	1,750	267 @ 2,8	3,5	4	1,57	4,01	Nein	41,91	3,61
	YWSW-187	47,63	1,875	280 @ 2,8	3,6	4	1,57	4,01	Nein	44,93	3,68
	YWSW-200	50,80	2,000	289 @ 2,8	3,7	4	1,57	4,01	Nein	47,90	3,81
	YWSW-212	53,98	2,125	311 @ 3,3	4,3	4	1,98	4,78	Nein	50,88	4,45
	YWSW-225	57,15	2,250	334 @ 3,3	4,4	4	1,98	4,78	Nein	53,85	4,57
	YWSW-237	60,33	2,375	356 @ 3,3	4,4	4	1,98	4,78	Nein	56,87	4,57
	YWSW-250	63,50	2,500	374 @ 3,3	4,3	4	1,98	4,78	Nein	59,94	4,47
	YWSW-262	66,68	2,625	392 @ 3,3	4,6	4	1,98	4,78	Nein	63,02	4,83
	YWSW-275	69,85	2,750	418 @ 4,3	5,5	4	2,36	5,72	Ja	66,09	5,64
	YWSW-287	73,03	2,875	432 @ 4,3	5,5	4	2,36	5,72	Ja	69,11	5,64
	YWSW-300	76,20	3,000	445 @ 4,3	5,7	4	2,36	5,72	Ja	72,09	5,84
	YWSW-312	79,38	3,125	458 @ 4,3	5,8	4	2,36	5,72	Ja	75,11	5,97
	YWSW-325	82,55	3,250	472 @ 4,3	5,7	4	2,36	5,72	Ja	78,13	5,84
	YWSW-350	88,90	3,500	512 @ 4,7	6,2	4	2,82	7,14	Ja	84,23	6,35
	YWSW-362	92,08	3,625	521 @ 4,7	6,4	4	2,82	7,14	Ja	87,25	6,48
	YWSW-375	95,25	3,750	538 @ 4,7	6,6	4	2,82	7,14	Ja	90,22	6,68
	YWSW-387	98,43	3,875	561 @ 4,7	6,5	4	2,82	7,14	Ja	93,29	6,60
	YWSW-400	101,60	4,000	578 @ 4,7	6,8	4	2,82	7,14	Ja	96,32	6,93
	YWSW-412	104,78	4,125	596 @ 4,7	6,7	4	2,82	7,14	Ja	99,54	6,81
	YWSW-425	107,95	4,250	623 @ 4,7	6,3	5	2,82	7,14	Ja	103,25	6,43
	YWSW-450	114,30	4,500	667 @ 4,7	6,5	5	2,82	7,14	Ja	109,47	6,63
	YWSW-475	120,65	4,750	712 @ 4,7	6,4	5	2,82	7,14	Ja	115,57	6,55
	YWSW-500	127,00	5,000	756 @ 4,7	6,6	5	2,82	7,14	Ja	121,67	6,71

¹ Fügen Sie Suffix "S17" für Edelstahl hinzu.

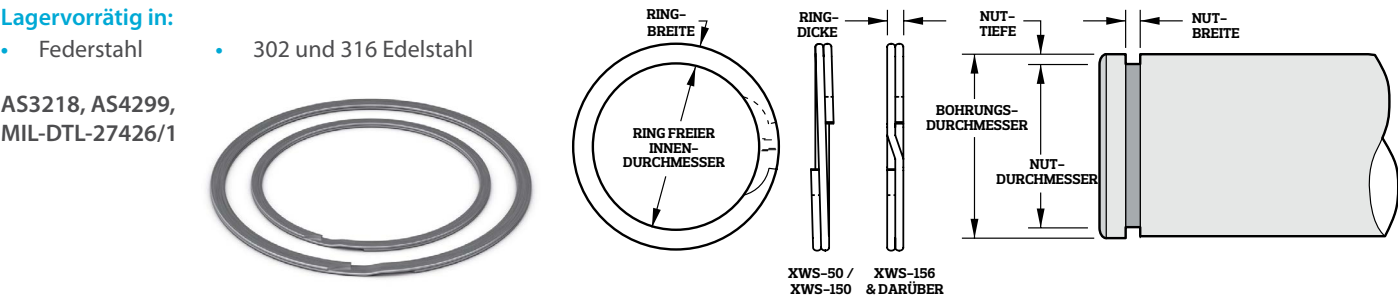


Planetengetriebe

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

AS3218, AS4299,
MIL-DTL-27426/1



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XWS-50	12,70	0,500	11,86	1,14	0,64	12,04	0,76	2047	8900
	XWS-53	13,49	0,531	12,65	1,14	0,64	12,83	0,76	2181	9479
	XWS-55	14,00	0,551	13,16	1,14	0,64	13,34	0,76	2270	9835
	XWS-56	14,27	0,562	13,44	1,14	0,64	13,61	0,76	2314	10013
	XWS-59	15,09	0,594	14,25	1,14	0,64	14,45	0,76	2448	10591
	XWS-62	15,88	0,625	14,86	1,40	0,64	15,09	0,76	3160	11125
	XWS-65	16,66	0,656	15,67	1,40	0,64	15,88	0,76	3293	11704
	XWS-66	16,99	0,669	15,98	1,40	0,64	16,21	0,76	3382	11926
	XWS-68	17,45	0,687	16,43	1,40	0,64	16,66	0,76	3471	12238
	XWS-71	18,24	0,718	17,25	1,40	0,64	17,45	0,76	3605	12816
	XWS-75	19,05	0,750	18,03	1,65	0,79	18,26	0,91	3783	14952
	XWS-78	19,84	0,781	18,82	1,65	0,79	19,05	0,91	3916	15575
	XWS-81	20,62	0,812	19,58	1,65	0,79	19,84	0,91	4094	16198
	XWS-84	21,41	0,843	20,40	1,65	0,79	20,62	0,91	4228	16821
	XWS-87	22,23	0,875	21,03	1,65	0,79	21,29	0,91	5251	17444
	XWS-90	23,01	0,906	21,84	1,65	0,79	22,07	0,91	5429	18067
	XWS-93	23,80	0,937	22,58	1,65	0,79	22,86	0,91	5607	18690
	XWS-96	24,59	0,968	23,27	1,91	0,94	23,50	1,07	6408	23051
	XWS-98	24,99	0,984	23,62	1,91	0,94	23,90	1,07	6497	23407
	XWS-100	25,40	1,000	24,03	1,91	0,94	24,31	1,07	6586	23808
	XWS-102	25,98	1,023	24,59	1,91	0,94	24,89	1,07	6764	24342
	XWS-103	26,19	1,031	24,84	1,91	0,94	25,10	1,07	6809	24520
	XWS-106	26,97	1,062	25,58	1,91	0,94	25,91	1,07	7031	25276
	XWS-109	27,76	1,093	26,42	1,91	0,94	26,70	1,07	7209	25988
	XWS-112	28,58	1,125	27,18	1,91	0,94	27,51	1,07	7432	26789
	XWS-115	29,36	1,156	27,99	1,91	0,94	28,30	1,07	7654	27501
	XWS-118	30,18	1,188	28,63	2,16	1,09	28,96	1,22	8989	32841
	XWS-121	30,94	1,218	29,44	2,16	1,09	29,72	1,22	9212	33687
	XWS-125	31,75	1,250	30,18	2,16	1,09	30,53	1,22	9434	34577
	XWS-128	32,54	1,281	31,01	2,16	1,09	31,32	1,22	9657	35422
	XWS-131	33,32	1,312	31,78	2,41	1,09	32,11	1,22	9924	36268
	XWS-134	34,11	1,343	32,56	2,41	1,09	32,89	1,22	10146	37158
	XWS-137	34,93	1,375	33,22	2,41	1,09	33,60	1,22	11259	38003
	XWS-140	35,71	1,406	34,04	2,41	1,09	34,39	1,22	11481	38893
	XWS-143	36,50	1,437	34,80	2,41	1,09	35,18	1,22	11748	39739
	XWS-146	37,29	1,468	35,61	2,41	1,09	35,97	1,22	12015	40584
	XWS-150	38,10	1,500	36,40	2,41	1,09	36,78	1,22	12282	41474
	XWS-156	39,67	1,562	37,85	2,74	1,24	38,28	1,42	13751	44945
	XWS-157	40,01	1,575	38,18	2,74	1,24	38,61	1,42	13884	45346
	XWS-162	41,28	1,625	39,34	2,74	1,24	39,78	1,42	15353	46770
	XWS-168	42,85	1,687	40,89	3,00	1,24	41,35	1,42	15931	48550
	XWS-175	44,45	1,750	42,49	3,00	1,24	42,95	1,42	16510	50330
	XWS-177	44,98	1,771	42,93	3,00	1,24	43,38	1,42	17845	50953
	XWS-181	46,05	1,813	43,94	3,00	1,24	44,42	1,42	18245	52154

¹ Fügen Sie Suffix "S02" für 302 Edelstahl oder "S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

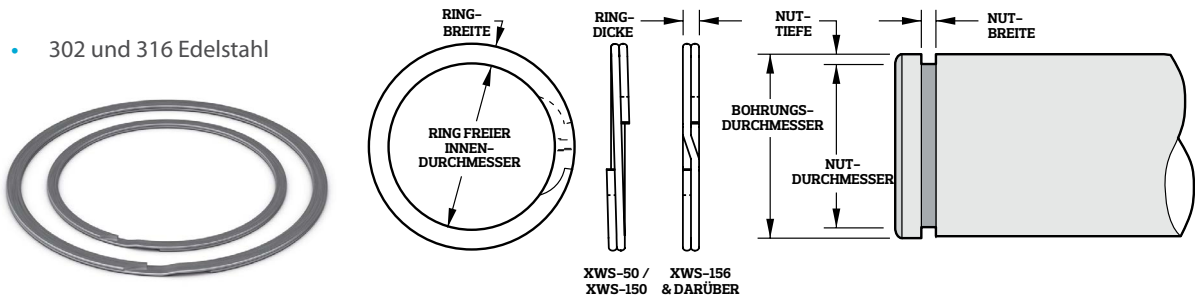
Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWS Serie

Sicherungsring, mittlere Serie (Amerikanisch)
XWS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 und 316 Edelstahl

AS3218, AS4299,
MIL-DTL-27426/1



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut			Lastaufnahme		
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³		
Amerikanisch (mm/inch)	XWS-187	47,63	1,875	45,44	+0,00/-0,51	3,25	1,24	45,92	±0,13	1,42	20070	53934
	XWS-193	49,23	1,938	46,84		3,25		47,27		1,42	20737	55759
	XWS-196	50,01	1,969	47,80		3,25		48,31		1,42	21049	56649
	XWS-200	50,80	2,000	48,49		3,25		49,00		1,42	22028	57539
	XWS-206	52,37	2,062	50,06		3,25		50,60		1,42	22695	59319
	XWS-212	53,98	2,125	51,54	+0,00/-0,64	3,25	1,24	52,10	1,42	24742	61143	
	XWS-215	54,76	2,156	52,32		3,51		52,88		1,42	25098	62033
	XWS-216	54,99	2,165	52,58		3,51		53,11		1,42	25187	62300
	XWS-218	55,58	2,188	53,14		3,51		53,67		1,42	25454	62968
	XWS-225	57,15	2,250	54,69		3,51		55,27		1,42	26211	64748
	XWS-231	58,72	2,312	56,16	+0,00/-0,64	3,51	1,24	56,74	1,42	28347	66528	
	XWS-236	59,99	2,362	57,43		3,51		58,01		1,42	28970	67952
	XWS-237	60,33	2,375	57,73		3,51		58,34		1,42	29148	68352
	XWS-243	61,90	2,437	59,21		3,76		59,82		1,42	31417	70132
	XWS-250	63,50	2,500	60,81		3,76		61,42		1,42	32263	71912
	XWS-255	65,00	2,559	62,20	+0,00/-0,64	3,76	1,24	62,81	1,42	34621	73648	
	XWS-256	65,07	2,562	62,28		3,76		62,89		1,42	34666	73692
	XWS-262	66,68	2,625	63,86		3,76		64,49		1,42	35511	75517
	XWS-268	68,28	2,688	65,33		4,01		65,96		1,42	38048	77341
	XWS-275	69,85	2,750	66,93		4,01		67,56		1,42	38938	79121
	XWS-281	71,45	2,813	68,48	+0,00/-0,76	4,27	1,24	69,14	1,42	39828	80946	
	XWS-287	73,03	2,875	69,98		4,27		70,64		1,42	42498	82726
	XWS-293	74,60	2,937	71,55		4,27		72,21		1,42	43432	84506
	XWS-295	74,98	2,952	71,91		4,27		72,59		1,42	43655	84951
	XWS-300	76,20	3,000	73,08		4,27		73,76		1,73	45301	107468
	XWS-306	77,77	3,062	74,63	+0,00/-0,76	4,27	1,55	75,34	1,73	46236	109693	
	XWS-312	79,38	3,125	76,20		4,52		76,89		1,73	48149	111918
	XWS-314	79,98	3,149	76,78		4,52		77,50		1,73	48550	112808
	XWS-318	80,95	3,187	77,75		4,52		78,46		1,73	49128	114143
	XWS-325	82,55	3,250	79,27		4,52		80,01		1,73	51131	116412
	XWS-331	84,12	3,312	80,77	+0,00/-0,76	4,78	1,55	81,48	1,73	54157	118637	
	XWS-334	84,91	3,343	81,53		4,78		82,27		1,73	54691	119750
	XWS-337	85,73	3,375	82,35		4,78		83,08		1,73	55225	120907
	XWS-343	87,30	3,437	83,85		4,78		84,61		1,73	57316	123087
	XWS-350	88,90	3,500	85,42		4,78		86,21		1,73	58340	125357
	XWS-354	89,99	3,543	86,41	+0,10/-0,15	5,03	1,55	87,20	1,73	61277	126914	
	XWS-356	90,47	3,562	86,92		5,03		87,68		1,73	61633	127582
	XWS-362	92,08	3,625	88,47		5,03		89,28		1,73	62701	129851
	XWS-368	93,65	3,687	89,99		5,03		90,81		1,73	64970	132076
	XWS-374	95,00	3,740	91,36		5,03		92,15		1,73	65860	133945
	XWS-375	95,25	3,750	91,59	+0,00/-1,02	5,03	1,55	92,41	1,73	66038	134301	
	XWS-381	96,82	3,812	93,17		5,03		93,98		1,73	67151	136526
	XWS-387	98,43	3,875	94,59		5,28		95,43		1,73	71912	138796
	XWS-393	100,03	3,938	96,11		5,28		97,03		1,73	73069	141065
	XWS-400	101,60	4,000	97,59		5,54		98,45		1,73	78009	143290
	XWS-406	103,20	4,063	99,21	+0,10/-0,15	5,54	1,55	100,05	1,73	79255	145515	
	XWS-412	104,78	4,125	100,76		5,54		101,60		1,73	80456	147740
	XWS-413	105,00	4,134	100,97		5,54		101,85		1,73	80634	148052
XWS-418	106,38	4,188	102,36	5,54		103,07		1,73		85618	150010	
XWS-425	107,95	4,250	103,73	5,79		104,65		1,73		86909	152235	
XWS-431	109,52	4,312	105,33	+0,00/-1,02	5,79	1,55	106,22	1,73	88155	154460		
XWS-433	110,01	4,331	105,77		5,79		106,68		1,73	88555	155127	

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

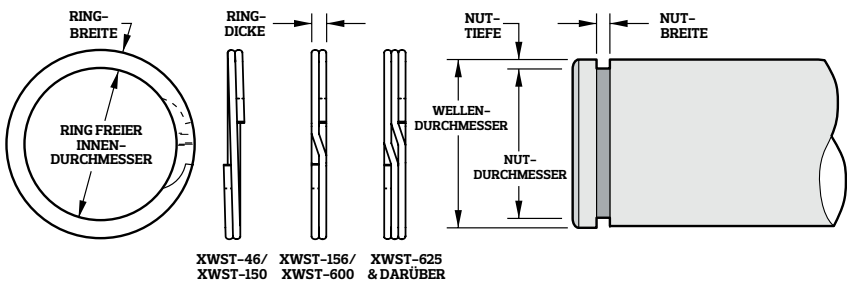
	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring						Nut				Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]		Ringstärke [mm]		Nutgrund-Ø [mm]		Nutbreite [mm]		Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³	
Amerikanisch (mm/inch)	XWS-437	111,13	4,375	106,88	+0,00/-1,02	5,79	+0,10/-0,15	1,55	±0,08	107,82	±0,15	1,73	+0,13/-0,00	89445	156685
	XWS-443	112,70	4,437	108,48		5,79		1,55		109,40		1,73		90736	158910
	XWS-450	114,30	4,500	109,88		6,05		1,55		110,85		1,73		96254	161179
	XWS-456	115,87	4,562	111,35		6,35		1,83		112,32		2,01		100437	192863
	XWS-462	117,48	4,625	112,95		6,35		1,83		113,92		2,01		101861	195533
	XWS-468	119,05	4,687	114,50		6,35		1,83		115,49		2,01		103196	198159
	XWS-472	119,99	4,724	115,47		6,35		1,83		116,43		2,01		103997	199716
	XWS-475	120,65	4,750	116,10		6,35		1,83		117,09		2,01		104575	200829
	XWS-481	122,22	4,812	117,68		6,35		1,83		118,67		2,01		105955	203454
	XWS-487	123,83	4,875	119,25		6,35		1,83		120,27		2,01		107334	206080
	XWS-493	125,40	4,937	120,83	+0,00/-1,27	6,35	±0,10	1,83	±0,18	121,84	±0,20	2,01	+0,15/-0,00	108714	208705
	XWS-500	127,00	5,000	122,43		6,35		1,83		123,34		2,01		113253	211375
	XWS-511	130,00	5,118	125,32		6,35		1,83		126,34		2,01		115923	216359
	XWS-512	130,18	5,125	125,45		6,35		1,83		126,52		2,01		116056	216671
	XWS-525	133,35	5,250	128,63		6,35		1,83		129,72		2,01		118904	221966
	XWS-537	136,53	5,375	131,75		6,35		1,83		132,79		2,01		125134	227217
	XWS-550	139,70	5,500	134,82		6,35		1,83		135,97		2,01		128027	232513
	XWS-551	139,98	5,511	135,13		6,35		1,83		136,25		2,01		128294	233002
	XWS-562	142,88	5,625	138,00		6,35		1,83		139,14		2,01		130919	237808
	XWS-575	146,05	5,750	140,97		6,35		1,83		142,16		2,01		139285	243104
	XWS-587	149,23	5,875	144,12	6,35	1,83	145,34	2,01	142311	248355					
	XWS-590	149,99	5,905	144,91	6,35	1,83	146,10	2,01	143023	249645					
	XWS-600	152,40	6,000	147,27	6,35	1,83	148,51	2,01	145337	253650					
	XWS-612	155,58	6,125	149,94	+0,00/-1,52	7,92	+0,10/-0,20	2,18	±0,10	151,21	±0,20	2,39	+0,15/-0,00	165674	309275
	XWS-625	158,75	6,250	153,06		7,92		2,18		154,38		2,39		169056	315594
	XWS-629	159,99	6,299	154,33		7,92		2,18		155,63		2,39		170391	318086
	XWS-637	161,93	6,375	156,26		7,92		2,18		157,56		2,39		172438	321913
	XWS-650	165,10	6,500	159,36		7,92		2,18		160,73		2,39		175820	328232
	XWS-662	168,28	6,625	162,31		7,92		2,18		163,65		2,39		189659	334551
	XWS-675	171,45	6,750	165,43		7,92		2,18		166,83		2,39		193219	340870
	XWS-687	174,63	6,875	168,61		7,92		2,18		170,00		2,39		196779	347145
	XWS-700	177,80	7,000	171,73		7,92		2,18		173,18		2,39		200384	353464
	XWS-712	180,98	7,125	174,68		7,92		2,18		176,10		2,39		215158	359783
	XWS-725	184,15	7,250	177,77	7,92	2,18	179,27	2,39	218940	366102					
	XWS-737	187,33	7,375	180,98	7,92	2,18	182,45	2,39	222723	372421					
	XWS-750	190,50	7,500	184,15	+0,00/-1,78	7,92	+0,10/-0,20	2,18	±0,20	185,62	±0,20	2,39	+0,15/-0,00	226461	378740
	XWS-762	193,68	7,625	187,02		7,92		2,18		188,54		2,39		242258	385014
	XWS-775	196,85	7,750	190,14		7,92		2,18		191,72		2,39		246219	391333
XWS-787	200,03	7,875	193,32	7,92		2,18		194,89		2,39		250179		397652	
XWS-800	203,20	8,000	196,44	7,92		2,18		198,07		2,39		254140		403971	
XWS-825	209,55	8,250	202,49	9,53		2,18		204,17		2,39		275099		416609	
XWS-850	215,90	8,500	208,79	9,53		2,18		210,52		2,39		283421		429203	
XWS-875	222,25	8,750	214,86	9,53		2,18		216,61		2,39		305493		441841	
XWS-900	228,60	9,000	221,16	9,53		2,18		222,96		2,39		314259		454479	
XWS-925	234,95	9,250	227,20	9,53		2,18		229,06		2,39		337533		467072	
XWS-950	241,30	9,500	233,53	9,53	2,18	235,41	2,39	346655	479710						
XWS-975	247,65	9,750	239,57	9,53	2,18	241,50	2,39	371086	492348						
XWS-1000	254,00	10,000	245,87	9,53	2,18	247,85	2,39	380609	504942						
XWS-1025	260,35	10,250	251,92	9,53	2,18	253,95	2,39	406241	517580						
XWS-1050	266,70	10,500	258,22	9,53	2,18	260,30	2,39	416164	530218						
XWS-1075	273,05	10,750	264,29	9,53	2,18	266,40	2,39	442953	542856						
XWS-1100	279,40	11,000	270,59	9,53	2,18	272,75	2,39	453277	555449						

Sicherungsring, mittelschwere Serie (Amerikanisch)
XWST Serie

Sicherungsring, mittelschwere Serie (Amerikanisch)
XWST Serie

- Lagervorrätig in:
- Federstahl

302 und 316 Edelstahl



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring					Nut			Lastaufnahme			
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³					
Amerikanisch (mm/inch)	XWST-46	11,91	0,469	11,07	+0,00/-0,33	1,14	±0,05	0,64	±0,08/-0,00	11,25	±0,05	0,74	1914	8010	
	XWST-50	12,70	0,500	11,91		1,14		0,89		12,04	0,99	2047			11259
	XWST-55	14,00	0,551	13,16		1,14		0,89		13,31	0,99	2448			12416
	XWST-56	14,27	0,562	13,44		1,14		0,89		13,59	0,99	2492			12638
	XWST-59	15,09	0,594	14,20		1,14		0,89		14,35	0,99	2804			13350
	XWST-62	15,88	0,625	14,99		1,40		0,89		15,14	0,99	2937			14062
	XWST-66	16,99	0,669	16,00		1,40		0,89		16,21	0,99	3382			15041
	XWST-68	17,48	0,688	16,46		1,65		1,07		16,64	1,17	3694			18601
	XWST-75	19,05	0,750	17,98		1,65		1,07		18,16	1,17	4228			20248
	XWST-78	19,84	0,781	18,75		1,65		1,07		18,92	1,17	4406			21093
	XWST-81	20,62	0,812	19,51		1,65		1,07		19,71	1,17	4584			21939
	XWST-87	22,23	0,875	21,01		1,91		1,07		21,21	1,17	5518			23630
	XWST-93	23,83	0,938	22,50		1,91		1,07		22,71	1,17	6497			25321
	XWST-98	24,99	0,984	23,72		1,91		1,07		23,88	1,17	6809			26567
	XWST-100	25,40	1,000	24,05		1,91		1,07		24,26	1,17	7254			27012
	XWST-102	25,98	1,023	24,61		1,91		1,07		24,82	1,17	7387			27635
	XWST-106	26,97	1,062	25,53	+0,00/-0,38	2,24	1,27	25,78	1,42	+0,10/-0,00	8010	31195			
	XWST-112	28,58	1,125	27,03		2,24	1,27	27,31	1,42		8856	33019			
	XWST-118	30,18	1,188	28,60		2,24	1,27	28,83	1,42		10102	32797			
	XWST-125	31,75	1,250	30,07		2,36	1,27	30,35	1,42		10992	36713			
	XWST-131	33,32	1,312	31,50		2,49	1,27	31,75	1,42		12816	38537			
	XWST-137	34,93	1,375	32,97		2,62	1,27	33,27	1,42		14285	40362			
	XWST-143	36,53	1,438	34,52		2,62	1,27	34,80	1,42		15397	42231			
	XWST-150	38,10	1,500	36,04		2,62	1,27	36,32	1,42		16510	44055			
	XWST-156	39,67	1,562	37,49	+0,00/-0,51	2,87	1,57	37,85	1,73	+0,13	17711	56871			
	XWST-162	41,28	1,625	39,04		3,00	1,57	39,37	1,73		19447	59141			
	XWST-168	42,85	1,687	40,59		3,00	1,57	40,89	1,73		20693	61410			
	XWST-175	44,45	1,750	42,09		3,00	1,57	42,42	1,73		22028	63724			
	XWST-177	44,98	1,771	42,57		3,12	1,57	42,90	1,73		22829	64481			
	XWST-181	46,02	1,812	43,54		3,12	1,57	43,94	1,73		23363	65949			
	XWST-187	47,63	1,875	45,06		3,12	1,57	45,47	1,73		25365	68263			
	XWST-196	50,01	1,969	47,35		3,12	1,57	47,73	1,73		27857	71690			
XWST-200	50,80	2,000	48,11	3,25	1,57	48,51	1,73	28302	72802						
XWST-206	52,37	2,062	49,66	+0,00/-0,64	3,58	1,98	50,04	2,18	+0,15	29860	94429				
XWST-212	53,98	2,125	51,10		3,58	1,98	51,49	2,18		32752	97322				
XWST-215	54,76	2,156	51,84		3,58	1,98	52,25	2,18		33909	98746				
XWST-225	57,15	2,250	54,08		3,58	1,98	54,48	2,18		37514	103062				
XWST-231	58,72	2,312	55,58		3,58	1,98	56,01	2,18		39294	105910				
XWST-237	60,33	2,375	57,10		3,58	1,98	57,53	2,18		41074	108758				
XWST-243	61,90	2,437	58,60		3,58	1,98	59,06	2,18		42943	111606				
XWST-250	63,50	2,500	60,10		4,78	1,98	60,58	2,18		45613	114499				
XWST-255	65,00	2,559	61,57	4,78	±0,13	1,98	62,05	2,18	46681	117213					
XWST-262	66,68	2,625	63,12	4,78		1,98	63,63	2,18	49529	120239					
XWST-268	68,25	2,687	64,64	4,78		1,98	65,15	2,18	51576	123087					

	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XWST-275	69,85	2,750	66,14	4,78	2,36	66,68	2,62	54513	143023
	XWST-287	73,03	2,875	69,14	4,78	2,36	69,65	2,62	60609	149520
	XWST-293	74,60	2,937	70,61	4,78	2,36	71,15	2,62	62834	152724
	XWST-300	76,20	3,000	72,09	4,78	2,36	72,64	2,62	66038	156017
	XWST-306	77,77	3,062	73,58	4,78	2,36	74,17	2,62	68397	159266
	XWST-312	79,38	3,125	75,11	4,78	2,36	75,69	2,62	71779	162514
	XWST-315	80,16	3,156	75,84	4,78	2,36	76,45	2,62	72491	164116
	XWST-325	82,55	3,250	78,11	4,78	2,36	78,74	2,62	76674	169011
	XWST-334	84,94	3,344	80,37	4,78	2,36	81,03	2,62	80990	173906
	XWST-343	87,30	3,437	82,65	4,78	2,36	83,31	2,62	85396	178757
	XWST-350	88,90	3,500	84,20	6,35	2,82	84,84	3,05	88066	217249
	XWST-354	89,99	3,543	85,24	6,35	2,82	85,88	3,05	90291	219919
	XWST-362	92,08	3,625	87,20	6,35	2,82	87,83	3,05	95764	224992
	XWST-368	93,65	3,687	88,65	6,35	2,82	89,33	3,05	98568	228864
	XWST-375	95,25	3,750	90,17	6,35	2,82	90,86	3,05	102617	232780
	XWST-387	98,43	3,875	93,22	6,35	2,82	93,88	3,05	109693	240523
	XWST-393	100,03	3,938	94,74	6,35	2,82	95,40	3,05	112719	244439
	XWST-400	101,60	4,000	96,19	6,35	2,82	96,90	3,05	117035	248310
	XWST-425	107,95	4,250	102,41	6,35	2,82	103,25	3,05	124333	263796
	XWST-437	111,13	4,375	105,71	6,35	2,82	106,43	3,05	127982	271584
	XWST-450	114,30	4,500	108,71	6,35	2,82	109,47	3,05	134479	279327
	XWST-475	120,65	4,750	114,68	6,35	2,82	115,57	3,05	149431	294857
	XWST-500	127,00	5,000	120,78	6,35	2,82	121,67	3,05	165140	310343
	XWST-525	133,35	5,250	126,87	9,53	3,23	127,76	3,53	181649	372866
	XWST-550	139,70	5,500	132,82	9,53	3,23	133,73	3,53	204166	390621
	XWST-575	146,05	5,750	138,84	9,53	3,23	139,83	3,53	222456	408377
	XWST-600	152,40	6,000	144,91	9,53	3,23	145,92	3,53	241591	426132

Untenstehende Sicherungsringe sind dreilagig.

	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XWST-625	158,75	6,250	150,93	150,93	4,19	152,02	4,42	261482	576676
	XWST-650	165,10	6,500	157,02	157,02	4,19	158,12	4,42	282175	599771
	XWST-675	171,45	6,750	163,07	163,07	4,19	164,21	4,42	303624	622822
	XWST-700	177,80	7,000	169,11	169,11	4,19	170,31	4,42	325874	645873
	XWST-725	184,15	7,250	175,11	175,11	4,19	176,33	4,42	348391	766246
	XWST-750	190,50	7,500	181,10	181,10	4,80	182,37	5,31	377449	792679
	XWST-775	196,85	7,750	187,15	187,15	4,80	188,47	5,31	402236	819112
	XWST-800	203,20	8,000	193,22	193,22	4,80	194,56	5,31	427779	845500
	XWST-825	209,55	8,250	199,26	199,26	4,80	200,66	5,31	454123	871933
	XWST-850	215,90	8,500	205,31	205,31	4,80	206,76	5,31	481268	898366
	XWST-875	222,25	8,750	211,35	211,35	4,80	212,93	5,31	506410	924799
	XWST-900	228,60	9,000	217,42	217,42	4,80	218,95	5,31	537872	951188
	XWST-925	234,95	9,250	223,47	223,47	4,80	225,04	5,31	567375	977621
	XWST-950	241,30	9,500	229,51	229,51	4,80	231,14	5,31	597635	1004054
	XWST-975	247,65	9,750	235,53	235,53	4,80	237,19	5,31	631767	1030487
	XWST-1000	254,00	10,000	241,50	241,50	4,80	243,21	5,31	669992	1056875

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Sicherungsring, schwere Serie (Amerikanisch)
XWSM Serie

Lagervorrätig in:
• Federstahl
• 302 und 316 Edelstahl

AS3216, AS4299,
MIL-DTL-27426/2

* Keine Entfernungskerbe

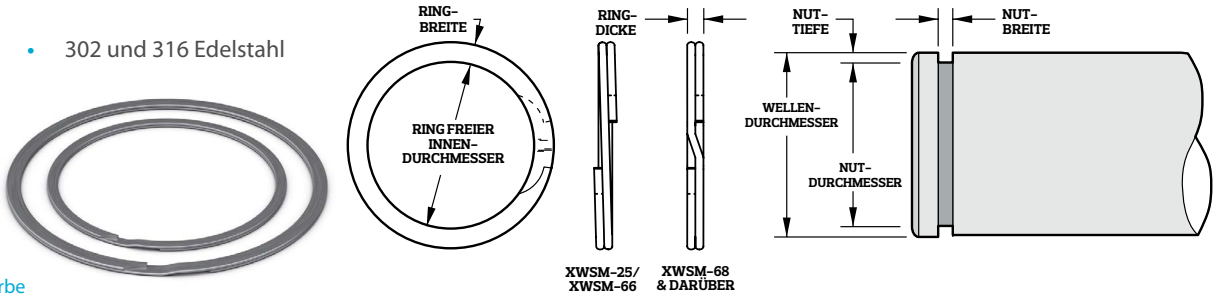


Table with 12 columns: Teile-Nr., für Wellen-Ø (mm, inch), Ring (Freier Innen-Ø, Ringbreite, Ringstärke), Nut (Nutgrund-Ø, Nutbreite), and Lastaufnahme (Nutverformung, Ringquerkraft). Rows include XWSM-25* through XWSM-268.

1 Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. 2 Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. 3 Sicherheitsfaktor 3.

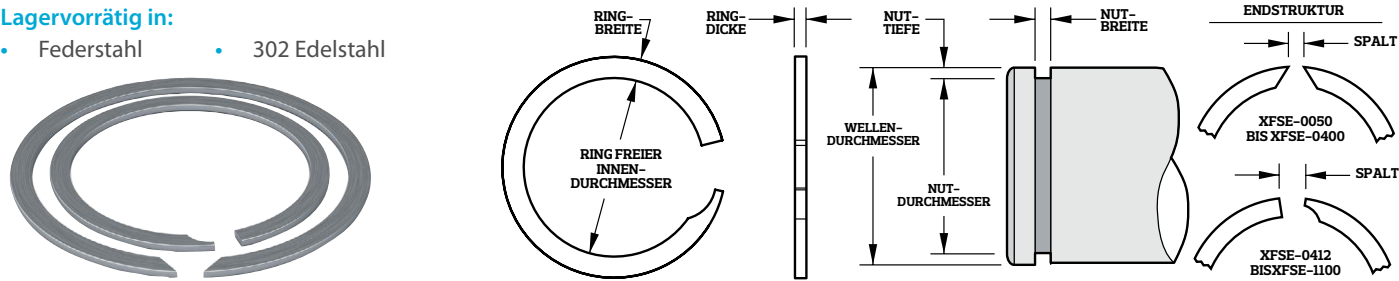
Sicherungsring, schwere Serie (Amerikanisch)
XWSM Serie

Table with 12 columns: Teile-Nr., für Wellen-Ø (mm, inch), Ring (Freier Innen-Ø, Ringbreite, Ringstärke), Nut (Nutgrund-Ø, Nutbreite), and Lastaufnahme (Nutverformung, Ringquerkraft). Rows include XWSM-275 through XWSM-1500.

1 Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl oder "-S16" für 316 Edelstahl hinzu. 2 Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. 3 Basierend auf Federstahl, Sicherheitsfaktor 3.

Schnapping (Amerikanisch)
XFSE Serie

Schnapping (Amerikanisch)
XFSE Serie



	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XFSE-0050	12,70	0,500	11,96	1,40	0,94	12,09	1,09	1887	10346
	XFSE-0056	14,27	0,562	13,31	1,40	0,94	13,51	1,09	2652	11628
	XFSE-0062	15,88	0,625	14,99	1,65	0,94	15,11	1,09	2950	12932
	XFSE-0068	17,45	0,687	16,48	1,65	0,94	16,64	1,09	3458	14213
	XFSE-0075	19,05	0,750	17,81	1,91	1,14	18,03	1,30	4717	18872
	XFSE-0081	20,62	0,812	19,41	1,91	1,14	19,61	1,30	5109	20434
	XFSE-0087	22,23	0,875	20,83	1,91	1,14	21,11	1,30	6056	22019
	XFSE-0093	23,80	0,937	22,50	2,16	1,14	22,68	1,30	6484	23736
	XFSE-0100	25,40	1,000	23,70	2,16	1,14	24,18	1,30	7547	25334
	XFSE-0106	26,97	1,062	25,50	2,16	1,14	25,76	1,30	8019	26900
	XFSE-0112	28,58	1,125	27,15	3,25	1,45	27,36	1,60	8495	33887
	XFSE-0118	30,15	1,187	28,35	3,25	1,45	28,73	1,60	10453	35756
	XFSE-0125	31,75	1,250	29,87	3,25	1,45	30,18	1,60	12189	37651
	XFSE-0131	33,32	1,312	31,06	3,25	1,45	31,55	1,60	14445	39520
	XFSE-0137	34,93	1,375	32,56	3,25	1,45	32,94	1,60	16870	41416
	XFSE-0143	36,50	1,437	34,14	4,01	1,70	34,52	1,85	17626	50766
	XFSE-0150	38,10	1,500	35,61	4,01	1,70	36,12	1,85	18401	52991
	XFSE-0156	39,67	1,562	37,01	4,01	1,70	37,34	1,85	22602	55180
	XFSE-0162	41,28	1,625	38,53	4,01	1,70	38,94	1,85	23514	57409
	XFSE-0168	42,85	1,687	40,08	4,01	1,70	40,51	1,85	24408	59599
	XFSE-0175	44,45	1,750	41,66	4,01	1,70	42,11	1,85	25321	61824
	XFSE-0181	46,02	1,812	43,10	4,01	1,70	43,69	1,85	26219	64013
	XFSE-0187	47,63	1,875	44,88	4,01	1,70	45,29	1,85	27132	66238
	XFSE-0193	49,20	1,937	45,72	5,08	1,93	46,20	2,16	35947	74088
	XFSE-0200	50,80	2,000	47,29	5,08	1,93	47,80	2,16	37117	76500
	XFSE-0206	52,37	2,062	48,87	5,08	1,93	49,38	2,16	38266	78872
	XFSE-0212	53,98	2,125	50,47	5,08	1,93	50,98	2,16	39436	81279
	XFSE-0218	55,55	2,187	52,02	5,08	1,93	52,55	2,16	40588	83651
	XFSE-0225	57,15	2,250	53,59	5,08	1,93	54,15	2,16	41759	86063
	XFSE-0231	58,72	2,312	55,14	5,08	1,93	55,73	2,16	42907	88435
	XFSE-0237	60,33	2,375	56,54	5,08	1,93	57,33	2,16	44077	90842
	XFSE-0243	61,90	2,437	58,32	5,08	1,93	58,90	2,16	45225	93214
	XFSE-0250	63,50	2,500	59,87	5,08	1,93	60,50	2,16	46396	95622
	XFSE-0256	65,07	2,562	61,34	5,08	2,41	62,08	2,64	47548	116821
	XFSE-0262	66,68	2,625	63,14	5,08	2,41	63,68	2,64	48714	119696
	XFSE-0268	68,25	2,687	64,44	5,08	2,41	65,25	2,64	49867	122522
	XFSE-0275	69,85	2,750	66,22	5,08	2,41	66,85	2,64	51037	125397
	XFSE-0281	71,42	2,812	67,69	5,08	2,41	68,43	2,64	52185	128222
	XFSE-0287	73,03	2,875	69,27	5,08	2,41	70,03	2,64	53356	131097
	XFSE-0293	74,60	2,937	70,84	5,08	2,41	71,60	2,64	54486	133869

	Teile-Nr. ¹	für Wellen-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
		[mm]	[inch]	Freier Innen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
Amerikanisch (mm/inch)	XFSE-0300	76,20	3,000	72,44	5,08	2,41	73,20	2,64	55674	136793
	XFSE-0306	77,77	3,062	74,07	5,08	2,41	74,78	2,64	56827	139623
	XFSE-0312	79,38	3,125	75,06	6,02	2,41	75,87	2,64	67827	142493
	XFSE-0318	80,95	3,187	76,61	6,02	2,41	77,44	2,64	69171	145324
	XFSE-0325	82,55	3,250	78,21	6,02	2,41	79,04	2,64	70537	148194
	XFSE-0331	84,12	3,312	79,76	6,30	2,92	80,62	3,15	71885	173942
	XFSE-0337	85,73	3,375	81,36	6,30	2,92	82,22	3,15	73251	177248
	XFSE-0343	87,30	3,437	82,91	6,30	2,92	83,79	3,15	74595	180505
	XFSE-0350	88,90	3,500	84,48	6,30	2,92	85,39	3,15	75966	183816
	XFSE-0356	90,47	3,562	85,80	6,30	2,92	86,97	3,15	77310	187069
	XFSE-0362	92,08	3,625	87,66	6,30	2,92	88,57	3,15	78676	190380
	XFSE-0368	93,65	3,687	89,20	6,30	2,92	90,14	3,15	80024	193637
	XFSE-0375	95,25	3,750	90,68	6,30	2,92	91,74	3,15	81391	196944
	XFSE-0381	96,82	3,812	92,35	6,30	2,92	93,32	3,15	82734	200201
	XFSE-0387	98,43	3,875	93,70	6,30	2,92	94,92	3,15	84105	203507
	XFSE-0393	100,00	3,937	95,50	6,30	2,92	96,49	3,15	85449	206765
	XFSE-0400	101,60	4,000	97,23	6,30	2,92	98,09	3,15	86815	210076
	XFSE-0412	104,78	4,125	99,82	6,73	3,89	100,76	4,14	102506	276461
	XFSE-0425	107,95	4,250	102,87	6,73	3,89	103,94	4,14	105612	284836
	XFSE-0437	111,13	4,375	106,02	6,73	3,89	107,11	4,14	108718	293215
	XFSE-0450	114,30	4,500	109,14	6,73	3,89	110,29	4,14	111824	301594
	XFSE-0462	117,48	4,625	112,29	6,73	3,89	113,46	4,14	114930	309969
	XFSE-0475	120,65	4,750	115,06	6,73	3,89	116,64	4,14	118036	318349
	XFSE-0487	123,83	4,875	118,57	6,73	3,89	119,81	4,14	121142	326723
	XFSE-0500	127,00	5,000	121,72	6,73	3,89	122,99	4,14	124248	335103
	XFSE-0525	133,35	5,250	127,99	6,73	3,89	129,34	4,14	130461	351857
	XFSE-0550	139,70	5,500	134,42	6,73	3,89	135,69	4,14	136673	368611
	XFSE-0575	146,05	5,750	140,59	6,73	3,89	142,04	4,14	142885	385366
	XFSE-0600	152,40	6,000	145,90	8,03	3,89	147,42	4,14	184955	402124
	XFSE-0625	158,75	6,250	152,20	8,03	3,89	153,77	4,14	192663	418879
	XFSE-0650	165,10	6,500	158,39	8,03	3,89	160,12	4,14	200370	435633
	XFSE-0675	171,45	6,750	164,74	8,03	3,89	166,47	4,14	208078	452685
	XFSE-0700	177,80	7,000	171,04	8,03	3,89	172,82	4,14	215781	469448
	XFSE-0725	184,15	7,250	177,62	8,03	3,89	179,17	4,14	223488	486216
	XFSE-0750	190,50	7,500	183,36	8,03	3,89	185,52	4,14	231195	502984
	XFSE-0775	196,85	7,750	189,92	8,03	3,89	191,87	4,14	238903	519747
	XFSE-0800	203,20	8,000	195,15	11,05	4,88	197,21	5,16	296935	636047
	XFSE-0825	209,55	8,250	201,68	11,05	4,88	203,56	5,16	306218	655926
	XFSE-0850	215,90	8,500	207,75	11,05	4,88	209,91	5,16	315496	675804
	XFSE-0875	222,25	8,750	214,05	11,05	4,88	216,26	5,16	324774	695677
	XFSE-0900	228,60	9,000	220,29	11,05	4,88	222,61	5,16	334053	715556
	XFSE-0925	234,95	9,250	226,62	11,05	4,88	228,96	5,16	343335	735429
	XFSE-0950	241,30	9,500	231,90	11,05	4,88	234,70	5,16	388472	755307
	XFSE-0975	247,65	9,750	238,58	11,05	4,88	241,05	5,16	398693	775186
	XFSE-1000	254,00	10,000	243,48	12,70	4,88	246,02	5,16	493848	795059
	XFSE-1025	260,35	10,250	249,58	12,70	4,88	252,37	5,16	506192	814937
	XFSE-1050	266,70	10,500	256,06	12,70	4,88	258,72	5,16	518541	834816
	XFSE-1075	273,05	10,750	262,36	12,70	4,88	265,07	5,16	530885	854689
	XFSE-1100	279,40	11,000	268,83	12,70	4,88	271,42	5,16	543229	874567

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

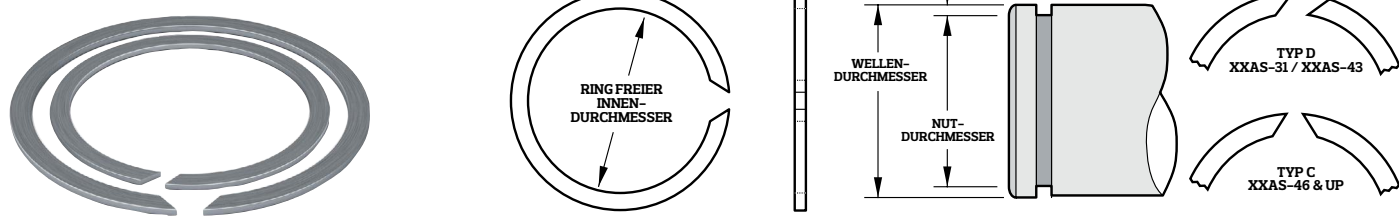
¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Schnapping (Amerikanisch)
XXAS Serie

Schnapping (Amerikanisch)
XXAS Serie

Lagervorrätig in:

- Federstahl
- 302 Edelstahl



Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
	[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XXAS-31	7,92	0,312	7,14	1,02	0,64	7,37	0,71	1081	4348
XXAS-34	8,74	0,344	7,92	1,02	0,64	8,18	0,71	1188	4793
XXAS-35	8,99	0,354	8,13	1,02	0,64	8,38	0,71	1335	4931
XXAS-37	9,53	0,375	8,66	1,02	0,64	8,92	0,71	1415	5224
XXAS-39	9,98	0,393	9,12	1,02	0,64	9,37	0,71	1482	5478
XXAS-40	10,31	0,406	9,45	1,02	0,64	9,70	0,71	1531	5656
XXAS-43	11,13	0,438	10,21	1,02	0,64	10,46	0,71	1789	6101
XXAS-46	11,91	0,469	11,00	1,02	0,64	11,25	0,71	1918	6533
XXAS-50	12,70	0,500	11,79	1,22	0,89	12,04	0,99	2043	9225
XXAS-55	14,00	0,551	13,06	1,22	0,89	13,31	0,99	2341	10168
XXAS-56	14,27	0,562	13,31	1,22	0,89	13,56	0,99	2474	10373
XXAS-59	15,09	0,594	14,10	1,22	0,89	14,38	0,99	2617	10960
XXAS-62	15,88	0,625	14,88	1,57	0,89	15,16	0,99	2755	11534
XXAS-66	16,99	0,669	16,00	1,57	0,89	16,26	0,99	3053	12344
XXAS-68	17,48	0,688	16,36	1,57	1,07	16,66	1,17	3462	15388
XXAS-75	19,05	0,750	17,86	1,57	1,07	18,19	1,17	4009	16777
XXAS-78	19,84	0,781	18,62	1,57	1,07	18,92	1,17	4423	17471
XXAS-81	20,62	0,812	19,41	1,57	1,07	19,71	1,17	4597	18165
XXAS-87	22,23	0,875	20,83	1,98	1,07	21,21	1,17	5505	19571
XXAS-93	23,83	0,938	22,38	1,98	1,07	22,76	1,17	6194	20982
XXAS-98	24,99	0,984	23,50	1,98	1,07	23,88	1,17	6809	22010
XXAS-100	25,40	1,000	23,90	2,36	1,07	24,28	1,17	6920	22370
XXAS-102	25,98	1,023	24,43	2,36	1,07	24,82	1,17	7400	22882
XXAS-106	26,97	1,062	25,40	2,36	1,27	25,81	1,42	7685	27910
XXAS-112	28,58	1,125	26,92	2,36	1,27	27,31	1,42	8847	29566
XXAS-118	30,18	1,188	28,47	2,36	1,27	28,85	1,42	9714	31226
XXAS-125	31,75	1,250	29,95	2,36	1,27	30,33	1,42	11009	32854
XXAS-131	33,32	1,312	31,29	2,36	1,27	31,75	1,42	12794	34483
XXAS-137	34,93	1,375	32,79	2,77	1,27	33,25	1,42	14271	36138
XXAS-143	36,53	1,438	34,32	2,77	1,27	34,80	1,42	15379	37794
XXAS-150	38,10	1,500	35,76	2,77	1,27	36,32	1,42	16514	39423
XXAS-156	39,67	1,562	37,26	3,18	1,57	37,85	1,73	17689	48959
XXAS-162	41,28	1,625	38,79	3,18	1,57	39,40	1,73	18913	50935
XXAS-168	42,85	1,687	40,16	3,18	1,57	40,92	1,73	20163	52875
XXAS-175	44,45	1,750	41,66	3,18	1,57	42,42	1,73	22019	54851
XXAS-177	44,98	1,771	42,09	3,58	1,57	42,85	1,73	23398	55509
XXAS-181	46,02	1,812	43,13	3,58	1,57	43,89	1,73	23937	56795
XXAS-187	47,63	1,875	44,68	3,96	1,57	45,44	1,73	25361	58767
XXAS-196	50,01	1,969	46,96	3,96	1,57	47,73	1,73	27870	61717
XXAS-200	50,80	2,000	47,75	3,96	1,57	48,51	1,73	28311	62687
XXAS-206	52,37	2,062	49,17	3,96	1,98	49,94	2,18	31132	77835
XXAS-212	53,98	2,125	50,72	3,96	1,98	51,49	2,18	32752	80211
XXAS-215	54,76	2,156	51,46	3,96	1,98	52,22	2,18	33909	81382
XXAS-225	57,15	2,250	53,75	3,96	1,98	54,51	2,18	36802	84928
XXAS-231	58,72	2,312	55,22	4,75	1,98	55,98	2,18	39271	87269
XXAS-237	60,33	2,375	56,77	4,75	1,98	57,53	2,18	41087	89645
XXAS-243	61,90	2,437	58,29	4,75	1,98	59,06	2,18	42929	91986
XXAS-250	63,50	2,500	59,84	4,75	1,98	60,60	2,18	44825	94367

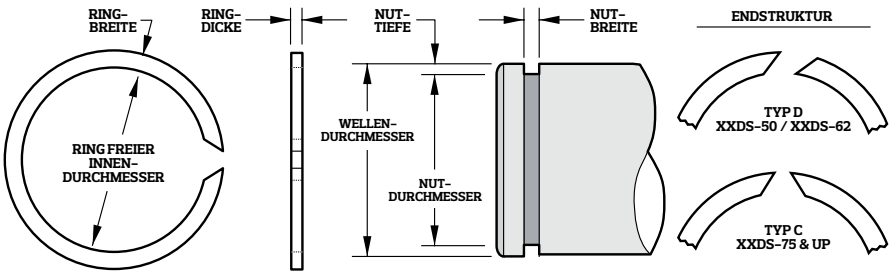
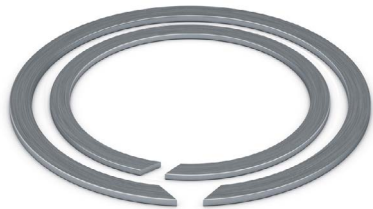
Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
	[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XXAS-255	65,00	2,559	61,29	4,75	1,98	62,05	2,18	46685	96592
XXAS-262	66,68	2,625	62,87	4,75	1,98	63,63	2,18	49542	99084
XXAS-268	68,25	2,687	64,39	4,75	1,98	65,15	2,18	51558	101424
XXAS-275	69,85	2,750	65,89	4,75	2,36	66,65	2,62	54495	124564
XXAS-287	73,03	2,875	68,91	4,75	2,36	69,67	2,62	59688	130225
XXAS-293	74,60	2,937	70,38	4,75	2,36	71,15	2,62	62821	133033
XXAS-300	76,20	3,000	71,88	5,54	2,36	72,64	2,62	66056	135885
XXAS-306	77,77	3,062	73,41	5,54	2,36	74,17	2,62	68383	138693
XXAS-312	79,38	3,125	74,96	5,54	2,36	75,72	2,62	70773	141550
XXAS-315	80,16	3,156	75,69	5,54	2,36	76,45	2,62	72468	142952
XXAS-325	82,55	3,250	77,98	6,35	2,36	78,74	2,62	76674	147210
XXAS-334	84,94	3,344	80,26	6,35	2,36	81,03	2,62	80994	151469
XXAS-343	87,30	3,437	82,58	6,35	2,36	83,34	2,62	84328	155679
XXAS-350	88,90	3,500	83,95	6,35	2,77	84,84	3,05	88074	178076
XXAS-354	89,99	3,543	84,99	6,35	2,77	85,88	3,05	90273	180261
XXAS-362	92,08	3,625	86,94	6,35	2,77	87,83	3,05	95212	184435
XXAS-368	93,65	3,687	88,44	6,35	2,77	89,33	3,05	98581	187590
XXAS-375	95,25	3,750	89,94	6,35	2,77	90,83	3,05	102621	190794
XXAS-387	98,43	3,875	92,89	7,14	2,77	93,90	3,05	108482	197153
XXAS-393	100,03	3,938	94,31	7,14	2,77	95,45	3,05	111481	200357
XXAS-400	101,60	4,000	95,78	7,14	2,77	96,93	3,05	115753	203512
XXAS-425	107,95	4,250	102,01	7,14	2,77	103,28	3,05	122989	216234
XXAS-437	111,13	4,375	105,18	7,14	2,77	106,45	3,05	126607	222593
XXAS-450	114,30	4,500	108,08	7,92	2,77	109,47	3,05	134470	228953
XXAS-475	120,65	4,750	114,17	7,92	2,77	115,57	3,05	149413	241671
XXAS-500	127,00	5,000	120,14	7,92	2,77	121,67	3,05	165140	254393
XXAS-525	133,35	5,250	126,24	9,53	3,18	127,76	3,53	181653	292507
XXAS-550	139,70	5,500	132,23	9,53	3,18	133,76	3,53	202413	306436
XXAS-575	146,05	5,750	138,33	9,53	3,18	139,85	3,53	220658	320364
XXAS-590	149,86	5,900	142,24	9,53	3,18	143,66	3,53	226416	328722
XXAS-600	152,40	6,000	144,45	9,53	3,18	145,95	3,53	239690	334293
XXAS-625	158,75	6,250	150,27	11,10	3,96	152,04	4,42	259506	418879
XXAS-650	165,10	6,500	156,24	11,10	3,96	158,14	4,42	280110	435633
XXAS-675	171,45	6,750	162,20	11,10	3,96	164,24	4,42	301496	452387
XXAS-700	177,80	7,000	168,17	11,10	3,96	170,33	4,42	323675	469146
XXAS-725	184,15	7,250	173,74	12,70	4,75	176,02	5,31	364882	553269
XXAS-750	190,50	7,500	180,09	12,70	4,75	182,37	5,31	377462	572346
XXAS-800	203,20	8,000	192,02	12,70	4,75	194,56	5,31	427792	610500
XXAS-850	215,90	8,500	204,47	12,70	4,75	207,26	5,31	454527	648659
XXAS-900	228,60	9,000	217,04	12,70	4,75	219,96	5,31	481263	686813
XXAS-925	234,95	9,250	223,52	12,70	4,75	226,31	5,31	494631	705890
XXAS-950	241,30	9,500	229,62	12,70	4,75	232,66	5,31	508003	724972
XXAS-1000	254,00	10,000	242,19	12,70	4,75	245,36	5,31	534739	763126

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Schnapping (Amerikanisch)
XXDS Serie

- Lagervorrätig in:
- Federstahl
 - 302 Edelstahl



Teile-Nr. ¹	für Bohrungs-Ø		Ring			Nut		Lastaufnahme	
	[mm]	[inch]	Freier Außen-Ø [mm]	Ringbreite [mm]	Ringstärke [mm]	Nutgrund-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nutverformung [N] ²	Ringquerkraft [N] ³
XXDS-50	12,70	0,500	11,81	1,22	0,89	12,04	0,99	2043	9225
XXDS-62	15,88	0,625	14,91	1,57	0,89	15,16	0,99	2755	11534
XXDS-75	19,05	0,750	17,88	1,98	1,07	18,19	1,17	4009	16777
XXDS-87	22,23	0,875	20,90	2,36	1,07	21,16	1,17	5781	19571
XXDS-100	25,40	1,000	23,98	2,36	1,07	24,23	1,17	7236	22370
XXDS-112	28,58	1,125	27,05	3,18	1,07	27,36	1,17	8495	25165
XXDS-118	30,15	1,187	28,45	3,18	1,07	28,83	1,17	9710	26553
XXDS-125	31,75	1,250	29,95	3,18	1,07	30,33	1,17	11009	27959
XXDS-131	33,32	1,312	31,29	3,18	1,07	31,80	1,17	12380	29348
XXDS-137	34,93	1,375	32,74	3,18	1,07	33,25	1,17	14271	30758
XXDS-143	36,50	1,437	34,26	3,18	1,07	34,77	1,17	15370	32142
XXDS-150	38,10	1,500	35,81	3,18	1,07	36,32	1,17	16514	33553
XXDS-162	41,28	1,625	38,61	3,96	1,07	39,24	1,17	20448	36348
XXDS-168	42,85	1,687	40,18	3,96	1,07	40,82	1,17	21227	37736
XXDS-175	44,45	1,750	41,78	3,96	1,07	42,42	1,17	22019	39142
XXDS-193	49,20	1,937	46,53	3,96	1,07	47,17	1,17	24373	43325
XXDS-200	50,80	2,000	48,13	3,96	1,07	48,77	1,17	25165	44736
XXDS-218	55,55	2,187	52,88	3,96	1,07	53,52	1,17	27519	48919
XXDS-225	57,15	2,250	54,48	3,96	1,07	55,12	1,17	28311	50330
XXDS-237	60,33	2,375	57,66	3,96	1,07	58,29	1,17	29882	53124
XXDS-250	63,50	2,500	60,71	3,96	1,07	61,47	1,17	31457	55919
XXDS-275	69,85	2,750	65,94	4,75	1,57	66,70	1,73	53631	86192
XXDS-293	74,60	2,937	70,69	4,75	1,57	71,45	1,73	57276	92057
XXDS-300	76,20	3,000	72,29	4,75	1,57	73,05	1,73	58509	94029
XXDS-312	79,38	3,125	75,31	4,75	1,57	76,20	1,73	61437	97949
XXDS-325	82,55	3,250	78,49	4,75	1,57	79,38	1,73	63893	101865
XXDS-337	85,73	3,375	81,66	4,75	1,57	82,55	1,73	66350	105785
XXDS-350	88,90	3,500	84,84	4,75	1,57	85,73	1,73	68810	109701
XXDS-375	95,25	3,750	90,68	5,54	1,98	91,69	2,18	82570	141550
XXDS-400	101,60	4,000	97,03	5,54	1,98	98,04	2,18	88074	150984
XXDS-425	107,95	4,250	103,38	5,54	1,98	104,39	2,18	93579	160423
XXDS-450	114,30	4,500	109,73	5,54	1,98	110,74	2,18	99084	169857
XXDS-475	120,65	4,750	115,82	5,54	1,98	117,09	2,18	104588	179295
XXDS-500	127,00	5,000	121,92	5,54	1,98	123,44	2,18	110093	188733
XXDS-550	139,70	5,500	134,11	6,35	2,36	135,64	2,62	138404	249124
XXDS-600	152,40	6,000	146,69	6,35	2,36	148,34	2,62	150984	271775
XXDS-650	165,10	6,500	159,26	6,35	2,36	161,04	2,62	163569	294421
XXDS-700	177,80	7,000	171,83	6,35	2,36	173,74	2,62	176149	317067
XXDS-750	190,50	7,500	184,02	7,14	2,77	185,93	3,05	212323	381588
XXDS-800	203,20	8,000	196,60	7,14	2,77	198,63	3,05	226478	407024

¹ Fügen Sie Suffix "-S02" für 302 Edelstahl hinzu. ² Streckgrenze des Nutmaterials = 310 N/mm² und Sicherheitsfaktor 2. ³ Sicherheitsfaktor 3.

Lamellen-Dichtringe

Ein Lamellen-Dichtring von Smalley® ist eine metallische Labyrinthdichtung, bestehend aus mehreren Ringen in einer Nut. Die Anordnung der Ringe und deren genaue Ausrichtung wird von der Anwendung und der Umgebung vorgegeben.

Gegenwärtig stehen 16 verschiedene zöllige und metrische Lamellen-Dichtringserien aus dem Standardprogramm zur Auswahl. Davon beinhalten acht Serien Sets aus einlagigen Ringen und die übrigen acht Serien Sets aus zweilagigen Ringen. Jede dieser Serien ist optional in zölligen und metrischen Dimensionen lieferbar. Die passende Auswahl zum benötigten Set hängt von der individuellen Anwendung ab. Für einige Anwendungen wird oftmals eine spezielle Set-Konfiguration zur Gestaltung einer komplexen Labyrinthdichtung notwendig, wenn extreme Umgebungseinflüsse das Eindringen von Schmutzpartikeln begünstigen. In anderen Anwendungen können minimale Nutdimensionen konstruktiv berücksichtigt werden, wenn ein klemmender Sitz des Lamellen-Dichtringsets auf einer Welle und/oder einer Bohrung vorgesehen wird.

Standardteile von 5/8" bis 50" und 15 bis 1300 mm. Sonderanfertigungen werden ohne zusätzliche Werkzeugkosten angeboten. Lamellen-Dichtringe von Smalley® sind mit FEY-Ringen austauschbar.

Austauschbarkeit der Komponente		
TFC	FEY	
WQH	AS	FK3
WQHC	ASK	
WQS	IS	
WQSC	ISK	
WQHD	ASD	FK6
WQHCD	ASKD	
WQSD	ISD	
WQSCD	ISKD	
Bitte wenden Sie sich an die technische Abteilung von TFC		FK5



Vorteile der Lamellen-Dichtringe

- Keine Reibung zwischen dem Lamellen-Dichtring und anderen rotierenden Komponenten; daher ideal für Hochgeschwindigkeitsanwendungen.
- Effektiver Schutz der Komponenten gegen das Eindringen von Schmutz und Spritzwasser.
- In Kombination mit anderen Dichtungselementen gewährleisten Lamellen-Dichtringe als Primärdichtung den nötigen Schutz gegen grobe Verschmutzung bevor feinere Schmutzpartikel die Sekundärdichtung erreichen.
- Ein Set mehrerer Lamellen-Dichtringe konfiguriert eine effektive Labyrinthdichtung.
- Die Lamellen-Dichtringe werden aus einer Vielfalt verschiedenster Legierungen hergestellt, um eine bessere Beständigkeit bei hohen Einsatztemperaturen und hochkorrosiven Medien zu gewährleisten.
- Bessere mechanische Eigenschaften und höhere Lebensdauer im Vergleich zu Dichtungen aus Gummi.

Auswahanleitung

Standardprogramm bei den möglichen Konfigurationen

Einlagige Lamellen-Dichtringe

Einlagige Lammellen-Dichtringe werden für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, um wichtige Komponenten wie zum Beispiel Lagereinheiten vor Wasser und anderen flüssigen Medien zu schützen, und den Austritt von Schmiermitteln zu verhindern. Die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten können einen zur optimalen Abdichtung notwendigen Labyrintheffekt generieren. Die Sets beinhalten entweder drei oder fünf einlagige Lamellen-Dichtringe.

ANWENDUNGEN: Ein Set mit drei Ringen schützt die Komponenten vor leichter Verschmutzung und lässt nur geringe Mengen an Spritzwasser eindringen.

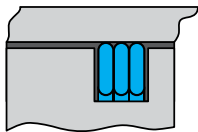
Ein Set mit fünf Ringen ergibt einen besseren Labyrinth-Dichtungseffekt, um die Komponenten effektiv vor mittelschwerer Verschmutzung und Spritzwasser zu schützen.

Zweilagige Lamellen-Dichtringe

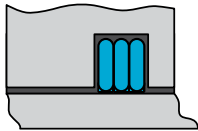
Zweilagige Lamellen-Dichtringe bieten im Vergleich zu einlagigen Ringen höhere Klemmkraft, wenn sie entweder in einer Bohrung oder auf einer Welle montiert werden. Daher eignen sie sich besser für höhere Drehzahlen und bieten mit einem 360°-geschlossenen Umfang eine durchgehende Anlagefläche ohne Spalt in radialer und axialer Richtung. Die Sets mit zweilagigen Lamellen-Dichtringen gewährleisten den nötigen Schutz gegen starken Verschmutzungen.

ANWENDUNGEN: Ein Set mit zwei Ringen schützt die Komponenten vor mittelschwerer Verschmutzung und Spritzwasser.

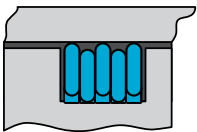
Ein Set mit drei Ringen ergibt einen besseren Labyrinth-Dichtungseffekt, um die Komponenten effektiv vor schwerer Verschmutzung und Spritzwasser zu schützen.



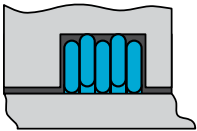
**WYH Serie
WQH Serie**
Leichte Serie, innen
1 Set = 3 individuelle Ringe
(Ringe werden klemmend in der Bohrung montiert)



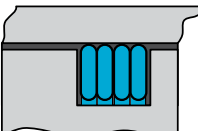
**WYS Serie
WQS Serie**
Leichte Serie, außen
1 Set = 3 individuelle Ringe
(Ringe werden klemmend auf der Welle montiert)



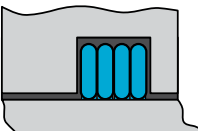
**WYHC Serie
WQHC Serie**
Mittelschwere Serie, innen
1 Set = 5 individuelle Ringe
(3 Ringe werden klemmend in der Bohrung und 2 Ringe klemmend in der Wellennut montiert)



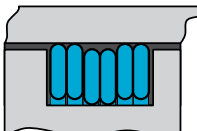
**WYSC Serie
WQSC Serie**
Mittelschwere Serie, außen
1 Set = 5 individuelle Ringe
(3 Ringe werden klemmend auf der Welle & 2 Ringe klemmend in der Bohrungsmut montiert)



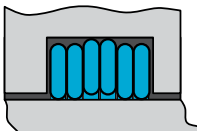
**WYHD Serie
WQHD Serie**
Mittelschwere Serie, innen
1 Set = 2 individuelle Ringe
(Ringe werden klemmend in der Bohrung montiert)



**WYSD Serie
WQSD Serie**
Mittelschwere/schwere Serie, außen
1 Set = 2 individuelle Ringe
(Ringe werden klemmend auf der Welle montiert)



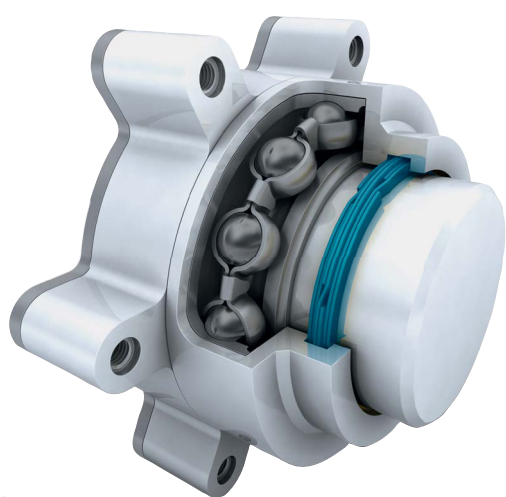
**WYHCD Serie
WQHCD Serie**
Schwere Serie, innen
1 Set = 3 individuelle Ringe
(2 Ringe werden klemmend in der Bohrung & 1 Ring klemmend in der Wellennut montiert)



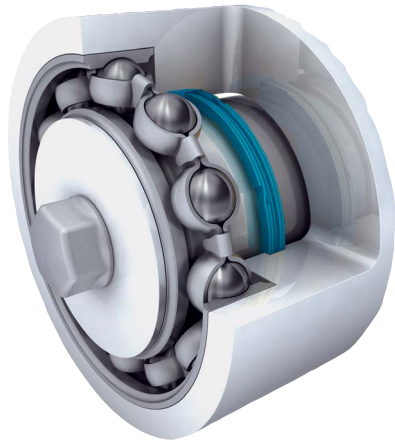
**WYSCD Serie
WQSCD Serie**
Schwere Serie, außen
1 set = 3 individuelle Ringe
(2 Ringe werden klemmend auf der Welle & 2 Ringe klemmend in der Bohrungsmut montiert)



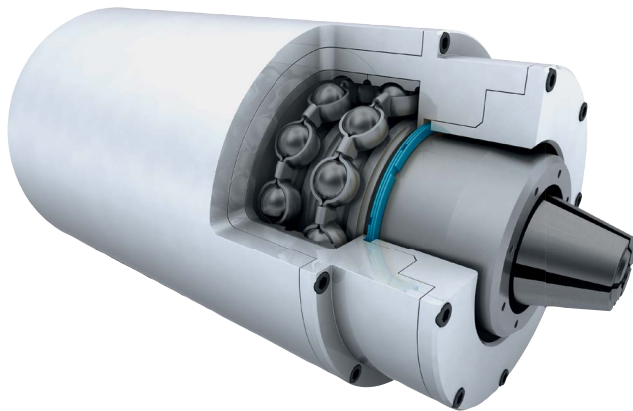
A. Verbindungsrohr



B. Lagerschutz



C. Ritzelantrieb



D. Hochgeschwindigkeitsspindel

A. Verbindungsrohr

Die Dichtung für dieses Verbindungselement wurde entsprechend den Kundenwünschen ausgelegt, um einen optimalen Schutz gegen Verunreinigungen zu gewährleisten. Im mittigen Hohlraum befinden sich unter Druck stehende Gase, die an beiden Seiten mit Labyrinthdichtungen vor Verunreinigung durch eindringende Partikel geschützt wird. So bleiben die ein- und austretenden Gase im Hohlraum sauber und frei von Verschmutzungen.

C. Ritzelantrieb

Die Konfiguration des Sets wurde hauptsächlich zur Verlängerung der Lebensdauer der Kugellager gewählt, um diese effektiv gegen das Eindringen von Schmutz zu schützen. Da ausschließlich die Ritzelwelle rotiert, wurde hier lediglich ein Lamellen-Dichtring in der Wellennut montiert, während die übrigen Ringe statisch im Wellendurchtritt verweilen.

B. Lagerschutz

Aufgrund hoher Axiallasten in der Lageranordnung ist es umso wichtiger, dass die Lager nicht durch eindringenden Schmutz in Ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Durch den Einsatz der Lamellen-Dichtringe konnte auf den Einsatz teurer Speziallager mit einer aufwändigen Anordnung verzichtet werden.

D. Hochgeschwindigkeitsspindel

Die WYS Serie kommt in einer Hochgeschwindigkeitsspindel zum Einsatz, um die Lageranordnung als Sekundärdichtung vor korrosiven Medien zu schützen. Obwohl die Lamellen-Dichtringe nicht als einziges Dichtelement verwendet werden, ist ihr Einsatz als Abschlussdichtung vorgesehen. Alle Lamellen-Dichtringe des Sets werden wellenmontiert und rotieren mit der Spindel.

Lamellen-Dichtring (Metrisch)
Einlagige Ringe

Einlagige Lamellen-Dichtringe der Serie WQH und WQS werden für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt.

Sie kommen meist zum Einsatz, um wichtige Komponenten wie zum Beispiel Lagereinheiten vor Wasser und anderen flüssigen Medien zu schützen, und den Austritt von Schmiermitteln zu verhindern. Die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der WQHC- und WQSC-Serie werden dort eingesetzt, wo sich Schmierfette wegen höherer Betriebstemperaturen verflüssigen können oder ein ausreichender Schutz gegen größere Mengen flüssiger Medien wie zum Beispiel Kühlwasser benötigt wird.

Sonderanfertigungen werden ohne zusätzliche Werkzeugkosten dank dem No-Tooling-Cost™-Verfahren angeboten.

- Verfügbare Standardwerkstoffe:
- Federstahl
 - 302 Edelstahl

	Bohrung Welle		Nutbreite ²		Ring-Dimensionen		Bohrungsnut	Wellennut
	D		A	B	RW	T	D2	D1
Metrisch (mm)	15 - 24,9		2,2	3,6	1,0	0,65	(D) +2,6	(D) -2,6
	25 - 29,9		2,2	3,6	1,2	0,65	+3,0	-3,0
	30 - 35,9		2,2	3,6	1,5	0,65	+3,6	-3,6
	36 - 42,9		2,2	3,6	1,8	0,65	+4,2	-4,2
	43 - 48,9		2,4	4,0	2,2	0,72	+5,0	-5,0
	49 - 51,9		2,4	4,0	2,4	0,72	+5,4	-5,4
	52 - 59,9		2,4	4,0	2,6	0,72	+5,8	-5,8
	60 - 69,9		2,7	4,5	2,8	0,82	+6,2	-6,2
	70 - 74,9		2,7	4,5	3,1	0,82	+6,8	-6,8
	75 - 79,9		2,7	4,5	3,3	0,82	+7,2	-7,2
	80 - 89,9		2,7	4,5	3,5	0,82	+7,6	-7,6
	90 - 99,9		2,7	4,5	3,8	0,82	+8,2	-8,2
	100 - 104,9		2,7	4,5	4,1	0,82	+8,8	-8,8
	105 - 109,9		3,3	5,5	4,3	0,98	+9,2	-9,2
	110 - 119,9		3,3	5,5	4,6	0,98	+9,8	-9,8
	120 - 129,9		3,3	5,5	5,0	0,98	+10,8	-10,8
	130 - 149,9		3,3	5,5	5,5	0,98	+11,8	-11,8
	150 - 170,9		3,4	5,6	6,0	1,00	+13,0	-13,0
	150 ¹ - 170,9		5,1	8,2	6,0	1,50	+13,0	-13,0
	171 - 199,9		3,4	5,6	7,0	1,00	+15,0	-15,0
	171 ¹ - 199,9		5,1	8,2	7,0	1,50	+15,0	-15,0
	200 - 259,9		4,1	6,6	8,0	1,20	+18,0	-18,0
	200 ¹ - 259,9		5,1	8,2	8,0	1,50	+18,0	-18,0
	260 - 319,9		5,1	8,2	9,0	1,50	+20,0	-20,0
	320 - 399,9		5,2	8,3	10,0	1,50	+22,0	-22,0
	400 - 439,9		5,2	8,3	11,0	1,50	+24,0	-24,0
	440 - 600,9		5,2	8,3	12,0	1,50	+26,0	-26,0
	440 ¹ - 600,0		8,3	13,5	12,0	2,50	+26,0	-26,0
	601 - 699,9		8,3	13,5	14,0	2,50	+32,0	-32,0
	700 - 799,9		8,3	13,5	16,0	2,50	+36,0	-36,0
	800 - 899,9		8,3	13,5	18,0	2,50	+40,0	-40,0
	900 - 999,9		8,3	13,5	20,0	2,50	+44,0	-44,0
	1000 - 1300,0		8,4	13,6	22,0	2,50	+48,0	-48,0

¹ Vergrößerter Querschnitt. ² Im Falle einer axialen Bewegung im Betriebszustand wird in manchen Fällen eine Vergrößerung der Nutbreite nötig, um Reibung zwischen den Lamellen-Dichtringen und der Nut zu vermeiden.

Lamellen-Dichtring (Metrisch)
Zweilagige Ringe

Zweilagige Lamellen-Dichtringe der Serie WQHD und WQSD bieten im Vergleich zu einlagigen Ringen höhere Klemmkräfte.

Eine typische Anwendung ist gegeben, wenn große Mengen Dreck und Staub in der Einsatzumgebung vorhanden sind. Sets mit zweilagigen Lamellen-Dichtringen kommen auch dann zum Einsatz, wenn ein zusätzlicher Schutz vorhandener Radialdichtungen, Gummidichtungen, O-Ringe und anderer Öldichtungen gefordert ist. Für einen effektiven Schutz unter extrem rauen Bedingungen werden meistens Ringkombinationen aus den Sets der Serien WQHCD und WQSCD von Konstrukteuren gewählt. Neben einer 360°-geschlossenen Anlagefläche in radialer Richtung zur Abdichtung in der Bohrung und auf der Welle, können zweilagige Lamellen-Dichtringe höhere Axiallasten aufnehmen.

Die in der untenstehenden Tabelle gelisteten metrischen zweilagigen Lamellen-Dichtringe sind vorrätig. Sonderanfertigungen werden ohne zusätzliche Werkzeugkosten dank dem No-Tooling-Cost™-Verfahren angeboten.

- Verfügbare Standardwerkstoffe:
- Federstahl
 - 302 Edelstahl

	Bohrung Welle		Nutbreite ²		Ring-Dimensionen		Bohrungsnut	Wellennut
	D		A	B	RW	T	D2	D1
Metrisch (mm)	15 - 24,9		2,9	4,3	1,0	1,30	(D) +2,6	(D) -2,6
	25 - 29,9		2,9	4,3	1,2	1,30	+3,0	-3,0
	30 - 35,9		2,9	4,3	1,5	1,30	+3,6	-3,6
	36 - 42,9		2,9	4,3	1,8	1,30	+4,2	-4,2
	43 - 48,9		3,2	4,8	2,2	1,45	+5,0	-5,0
	49 - 51,9		3,2	4,8	2,4	1,45	+5,4	-5,4
	52 - 59,9		3,2	4,8	2,6	1,45	+5,8	-5,8
	60 - 69,9		3,6	5,4	2,8	1,65	+6,2	-6,2
	70 - 74,9		3,6	5,4	3,1	1,65	+6,8	-6,8
	75 - 79,9		3,6	5,4	3,3	1,65	+7,2	-7,2
	80 - 89,9		3,6	5,4	3,5	1,65	+7,6	-7,6
	90 - 99,9		3,6	5,4	3,8	1,65	+8,2	-8,2
	100 - 104,9		3,6	5,4	4,1	1,65	+8,8	-8,8
	105 - 109,9		4,3	6,4	4,3	1,96	+9,2	-9,2
	110 - 119,9		4,3	6,4	4,6	1,96	+9,8	-9,8
	120 - 129,9		4,3	6,4	5,0	1,96	+10,8	-10,8
	130 - 149,9		4,3	6,4	5,5	1,96	+11,8	-11,8
	150 - 170,9		4,4	6,5	6,0	2,00	+13,0	-13,0
	150 ¹ - 170,9		6,5	9,6	6,0	3,00	+13,0	-13,0
	171 - 199,9		4,4	6,5	7,0	2,00	+15,0	-15,0
	171 ¹ - 199,9		6,5	9,6	7,0	3,00	+15,0	-15,0
	200 - 259,9		5,3	7,8	8,0	2,40	+18,0	-18,0
	200 ¹ - 259,9		6,5	9,6	8,0	3,00	+18,0	-18,0
	260 - 319,9		6,5	9,6	9,0	3,00	+20,0	-20,0
	320 - 399,9		6,6	9,8	10,0	3,00	+22,0	-22,0
	400 - 439,9		6,6	9,8	11,0	3,00	+24,0	-24,0
	440 - 600,9		6,6	9,8	12,0	3,00	+26,0	-26,0
	440 ¹ - 600,9		10,6	15,9	12,0	5,00	+26,0	-26,0
	601 - 699,9		10,8	16,2	14,0	5,00	+32,0	-32,0
	700 - 799,9		10,8	16,2	16,0	5,00	+36,0	-36,0
	800 - 899,9		11,0	16,5	18,0	5,00	+40,0	-40,0
	900 - 999,9		11,0	16,5	20,0	5,00	+44,0	-44,0
	1000 - 1300,0		11,0	16,5	22,0	5,00	+48,0	-48,0

¹ Vergrößerter Querschnitt. ² Im Falle einer axialen Bewegung im Betriebszustand wird in manchen Fällen eine Vergrößerung der Nutbreite nötig, um Reibung zwischen den Lamellen-Dichtringen und der Nut zu vermeiden.

Die Dimensionen dieser zölligen Lamellen-Dichtringe sind ähnlich zu den einlagigen Lamellen-Dichtringen der metrischen Serie.

Die zöllige Serie ist Teil des Standardprogramms, weil neben metrischen Flachdrahtdimensionen eine große Anzahl zölliger Abmessungen ständig ab Lager in verschiedenen Werkstoffgüten verfügbar ist. Wenn äußerst kurze Lieferzeiten gefordert sind, kann die zöllige Serie als kurzfristige Alternative schnell und kostengünstig herangezogen werden. Weiterhin bietet die zusätzliche Verfügbarkeit zölliger Flachdrahtdimensionen dem Konstrukteur eine erweiterte Möglichkeit und Flexibilität, spezielle Ringabmessungen für seine Konstruktion berücksichtigen zu können. Die zöllige Serie ist für die gleichen Anwendungen wie die metrische Serie geeignet und unterscheidet sich in keinsten Weise in Bezug auf ihre Dichtigkeit, wenn sie in den gleichen radialen und axialen Einbauräumen wie die metrische Serie eingesetzt wird.

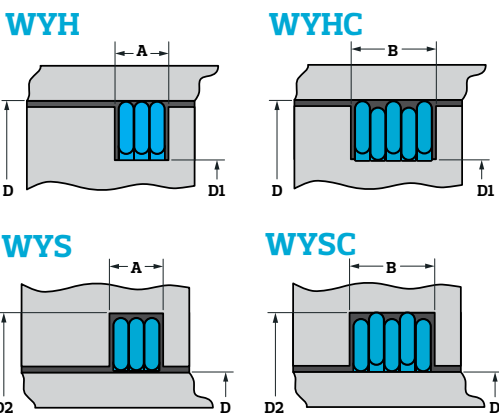
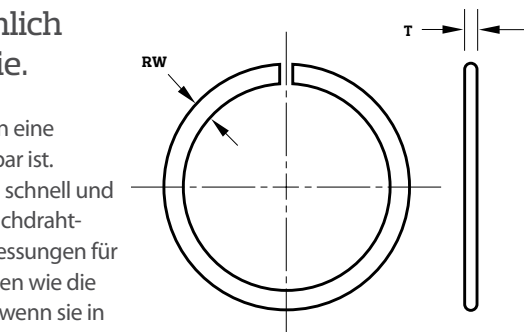
Die in der untenstehenden Tabelle gelisteten zölligen einlagigen Lamellen-Dichtringe sind ab Lager verfügbar. Sonderanfertigungen werden ohne zusätzliche Werkzeugkosten dank dem No-Tooling-Cost™-Verfahren angeboten.

Verfügbare Standardwerkstoffe:

- Federstahl
- 302 Edelstahl

Amerikanisch (inch)	Bohrung Welle D	Nutbreite²		Ring-Dimensionen		Bohrungsnut D2	Wellennut D1
		A	B	RW	T		
	0,625 - 1,249	0,072	0,119	0,055	0,021	(D) +0,134	(D) -0,134
	1,250 - 1,499	0,072	0,119	0,065	0,021	+0,154	-0,154
	1,500 - 1,749	0,084	0,139	0,078	0,025	+0,180	-0,180
	1,750 - 2,249	0,102	0,170	0,095	0,031	+0,214	-0,214
	2,250 - 2,749	0,102	0,170	0,113	0,031	+0,250	-0,250
	2,750 - 2,999	0,102	0,170	0,123	0,031	+0,270	-0,270
	3,000 - 3,249	0,102	0,170	0,128	0,031	+0,280	-0,280
	3,250 - 3,499	0,102	0,170	0,138	0,031	+0,300	-0,300
	3,500 - 3,999	0,102	0,170	0,158	0,031	+0,340	-0,340
	4,000 - 4,499	0,102	0,170	0,168	0,031	+0,360	-0,360
	4,500 - 4,999	0,131	0,215	0,188	0,039	+0,408	-0,408
	5,000 - 5,499	0,131	0,215	0,200	0,039	+0,432	-0,432
	5,500 - 6,249	0,158	0,254	0,225	0,046	+0,490	-0,490
	6,250 - 7,749	0,187	0,301	0,250	0,055	+0,540	-0,540
	7,750 - 9,999	0,187	0,301	0,312	0,055	+0,702	-0,702
	10,000 - 12,499	0,217	0,346	0,350	0,063	+0,778	-0,778
	12,500 - 14,999	0,217	0,346	0,375	0,063	+0,828	-0,828
	15,000 - 19,999	0,307	0,496	0,437	0,093	+0,952	-0,952
	20,000 - 24,999	0,310	0,504	0,500	0,093	+1,158	-1,158
	25,000 - 29,999	0,310	0,504	0,567	0,093	+1,292	-1,292
	30,000 - 50,000	0,310	0,504	0,750	0,093	+1,658	-1,658

¹ Vergrößerter Querschnitt. ² Im Falle einer axialen Bewegung im Betriebszustand wird in manchen Fällen eine Vergrößerung der Nutbreite nötig, um Reibung zwischen den Lamellen-Dichtringen und der Nut zu vermeiden.



Toleranzen (in)				
D	0,625 - 4,499	4,500 - 9,999	10,000 - 14,999	15,000 - 50,000
A-B	+0,004 -0,000	+0,008 -0,000	+0,010 -0,000	+0,010 -0,000
RW	+0,004 -0,004	+0,006 -0,006	+0,007 -0,007	+0,015 -0,010
T	+0,002 -0,002	+0,003 -0,003	+0,004 -0,004	+0,005 -0,005
D2	+0,008 -0,000	+0,012 -0,000	+0,012 -0,000	+0,016 -0,000
D1	+0,000 -0,008	+0,000 -0,012	+0,000 -0,012	+0,000 -0,016

Zweilagige Lamellen-Dichtringe bieten im Vergleich zu einlagigen Ringen höhere Klemmkraften, wenn sie entweder in einer Bohrung oder auf einer Welle montiert werden.

Wie bei den einlagigen Ringen der metrischen und zölligen Serien, sind die zweilagigen Lamellen-Dichtringe der zölligen Serie aufgelegt worden, um die metrische Serie aufgrund der zusätzlichen Verfügbarkeit weiterer Flachdrahtdimensionen zu ergänzen. Das bedeutet auch hier, dass kürzere Lieferzeiten für die unten aufgeführten Lamellen-Dichtringe als Alternative möglich sind und der Konstrukteur größere Freiheiten bei der Gestaltung der Anordnung und Dimensionierung der Lamellen-Dichtringe hat. Die zöllige Serie ist für die gleichen Anwendungen wie die metrische Serie geeignet und unterscheidet sich in keinsten Weise in Bezug auf ihre Dichtigkeit, wenn sie in den gleichen radialen und axialen Einbauräumen wie die metrische Serie eingesetzt wird.

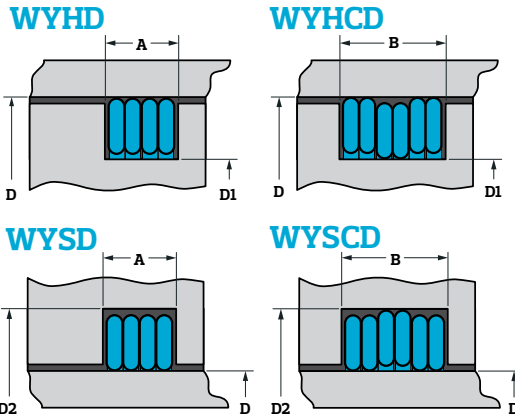
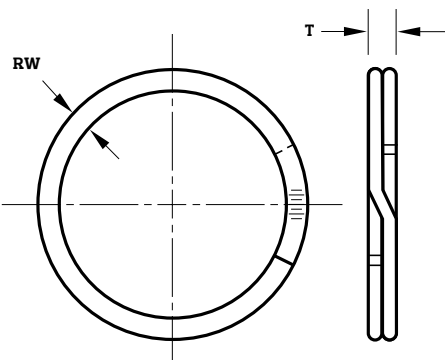
Die in der untenstehenden Tabelle gelisteten zölligen zweilagigen Lamellen-Dichtringe sind ab Lager verfügbar. Sonderanfertigungen werden ohne zusätzliche Werkzeugkosten dank dem No-Tooling-Cost™-Verfahren angeboten.

Verfügbare Standardwerkstoffe:

- Federstahl
- 302 Edelstahl

Amerikanisch (inch)	Bohrung Welle D	Nutbreite²		Ring-Dimensionen		Bohrungsnut D2	Wellennut D1
		A	B	RW	T		
	0,625 - 1,249	0,098	0,145	0,055	0,043	(D) +0,134	(D) -0,134
	1,250 - 1,499	0,098	0,145	0,065	0,043	+0,154	-0,154
	1,500 - 1,749	0,112	0,166	0,078	0,050	+0,180	-0,180
	1,750 - 2,249	0,136	0,204	0,095	0,062	+0,214	-0,214
	2,250 - 2,749	0,136	0,204	0,113	0,062	+0,250	-0,250
	2,750 - 2,999	0,136	0,204	0,123	0,062	+0,270	-0,270
	3,000 - 3,249	0,136	0,204	0,128	0,062	+0,280	-0,280
	3,250 - 3,499	0,136	0,204	0,138	0,062	+0,300	-0,300
	3,500 - 3,999	0,136	0,204	0,158	0,062	+0,340	-0,340
	4,000 - 4,499	0,136	0,206	0,168	0,062	+0,360	-0,360
	4,500 - 4,999	0,172	0,254	0,188	0,078	+0,408	-0,408
	5,000 - 5,499	0,172	0,254	0,200	0,078	+0,432	-0,432
	5,500 - 6,249	0,202	0,299	0,225	0,093	+0,490	-0,490
	6,250 - 7,749	0,238	0,353	0,250	0,111	+0,540	-0,540
	7,750 - 9,999	0,242	0,357	0,312	0,111	+0,702	-0,702
	10,000 - 12,499	0,274	0,405	0,350	0,127	+0,778	-0,778
	12,500 - 14,999	0,278	0,412	0,375	0,127	+0,828	-0,828
	15,000 - 19,999	0,398	0,592	0,437	0,187	+0,952	-0,952
	20,000 - 24,999	0,398	0,596	0,500	0,187	+1,158	-1,158
	25,000 - 29,999	0,405	0,608	0,567	0,187	+1,292	-1,292
	30,000 - 50,000	0,413	0,620	0,750	0,187	+1,658	-1,658

¹ Vergrößerter Querschnitt. ² Im Falle einer axialen Bewegung im Betriebszustand wird in manchen Fällen eine Vergrößerung der Nutbreite nötig, um Reibung zwischen den Lamellen-Dichtringen und der Nut zu vermeiden.



Toleranzen (in)				
D	0,625 - 4,499	4,500 - 9,999	10,000 - 14,999	15,000 - 50,000
A-B	+0,004 -0,000	+0,008 -0,000	+0,010 -0,000	+0,010 -0,000
RW	+0,004 -0,004	+0,006 -0,006	+0,007 -0,007	+0,015 -0,010
T	+0,002 -0,002	+0,003 -0,003	+0,004 -0,004	+0,005 -0,005
D2	+0,008 -0,000	+0,012 -0,000	+0,012 -0,000	+0,016 -0,000
D1	+0,000 -0,008	+0,000 -0,012	+0,000 -0,012	+0,000 -0,016

Lieferketten Management

flexible Lösungen
um Ihre Ziele zu
erreichen



TFC Europe Ltd ist einer der führenden Lieferanten von technischen Befestigungskomponenten in der Industrie mit einem über Jahrzehnte erworbenen Ruf bei der Beschaffung von innovativen Produkten, Entwicklung von kundenspezifischen Liefersystemen und vorbildlichem Service von unseren lokalen und globalen Standorten.

Unsere Expertenteams beurteilen Ihre Bedürfnisse und bieten Lösungen aus einer Hand, die nicht nur Ihre Lieferantenbasis und übermäßige Versandkosten reduzieren sondern auch eine vereinfachte Antwort auf Ihre Bestellanforderungen bietet.

- Maßgeschneiderte DLF / Kanban / JIT / VMI Systeme
- Bundesweite Kompetenzzentren
- Modernste Technologien in der Warenversorgung

Kontaktieren Sie unser technisches Team
+49 (0) 234 923610
www.tfc.eu.com/de



Entwicklung

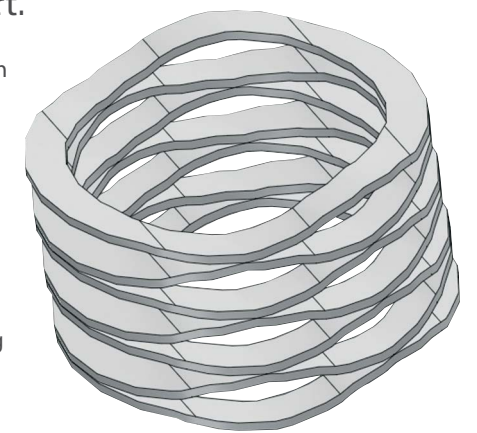
Technische Betreuung

TFC ist auf den Entwurf, die Entwicklung und Herstellung von maßgefertigten Sicherungsringen und Wellen- bzw. Druckfedern spezialisiert.

TFC und Smalley® bieten zusammen die kompletten Erfahrungen unserer Ingenieurteams beim Design von Sicherungsringen und Wellenfedern für anspruchsvollste Anwendungen. Unsere Möglichkeiten gehen über die eines normalen Herstellers weit hinaus, weil wir nicht nur die Ringe und Federn entwerfen, sondern Smalley® auch die Maschinen konstruiert, auf denen sie hergestellt werden.

Unsere Entwicklungsingenieure stellen unter Beachtung der entsprechenden Kriterien ein kundenspezifisches Design her, das genau die Eigenschaften erfüllt, die für die einzelne Funktion erforderlich sind. Wir haben Tausende der schwierigsten Anwendungen für OEMs in praktisch allen Branchen konstruiert und bestehende Probleme gelöst. Egal ob die Anwendung extrem hohen oder extrem niedrigen Temperaturen ausgesetzt ist, ob es Dynamik- und Ermüdungsprobleme oder einfach nur eine statische Last gibt: sobald wir beteiligt waren, haben wir komplexe Designprobleme gelöst.

Als ein Teil unseres Services sowie einer umfangreichen Kundenunterstützung, bieten wir auch die Entwicklung einer Pakettlösung für unsere Smalley®-Produkte. Egal ob das Teil einzeln eingewickelt oder in Großbehältern verpackt wird, als Rohr oder in der Einzeltüte verschickt wird, unsere Ingenieure kümmern sich auch um alle Aspekte von Handhabung und Versand.



CAD-Modelle

Die Daten der Standard-Sicherungsringe und -Wellenfedertypen stehen in allen üblichen CAD-Formaten zum Download bereit. Details erfahren Sie vom TFC-Entwicklungsteam.

Designoptimierung

Unsere hochmoderne Smalley®-Software wurde so entwickelt, dass sämtliche Variablen in einem gegebenen Entwurf vollständig optimiert werden. Sie berücksichtigt sowohl die Produktabmessungen als auch die Kosten bei der Produktion des Rings oder der Feder. Die typische Analyse ergibt ein Produkt, das sich spezifikationskonform verhält, aber sie legt die Abmessungen und/oder Materialien nicht größer bzw. stärker aus als nötig, um Kostensteigerungen zu vermeiden.

Da mit unserem Herstellungsprozess ohne Werkzeugkosten eine fast unendliche Auswahl der Abmaße möglich ist, berücksichtigt die Software die Verhältnisse zwischen Maximalbelastungen, Produktkonfigurationen und Abmessungen und verschiebt die Grenzen in den für das beste Design zur Auswahl stehenden Auswahlkriterien. Auf Grundlage der ausgewählten Kriterien arbeiten unsere Ingenieure mit Ihnen zusammen daran, zu entscheiden, welche Designvariante am besten in einer bestimmten Anwendung funktionieren wird.

Durch einfache Designänderungen wie Materialstärke, Radialwand, Anzahl von Wellen oder die Auswahl einer anderen Legierung können wir den Einfluss der Entwurfsgestaltung schnell bestimmen. Diese zeitsparende Technologie ermöglicht die Herstellung der richtigen und testbereiten Teile.

Durchführung von Prüfungen

An unseren Produkten wird noch vor dem Versand eine werksseitige Prüfung durchgeführt, um zu gewährleisten, dass sie unsere strengen Qualitätsstandards erfüllen. An Probenteilen wird eine statistische Prozesskontrolle (SPC) durchgeführt, um zu überprüfen, ob kritische Abmessungen in Ordnung sind. Ferner sind wir in der Lage, verschiedene anwendungsspezifische Leistungsdaten zu testen.

Ein Beispiel hierfür wäre die Absicherung der Lebensdauerlänge eines Feder- oder Ringprodukts.

Re-Entwicklung

Wenn Sie derzeit darüber nachdenken, ein vorhandenes Produkt gegen Spirolox®-Sicherungsringe oder Smalley®-Wellenfedern auszutauschen, dann arbeitet unsere Entwicklungsabteilung gerne mit Ihnen zusammen, um das beste neue Design für Ihre Anwendung auszuwählen. Schicken Sie uns ein Muster von vorhandenen Ringen oder Federn, Zeichnungen der Baugruppe oder Ihre Designanforderungen: Wir entwerfen und unterbreiten Ihnen dann neue Lösungsvorschläge. Sobald wir Ihnen ein alternatives Design vorlegen können, arbeiten wir mit Ihnen zusammen, damit Sie präzise Prototypen oder Muster von ähnlichen Produkten zur Bewertung und für Ihre Tests erhalten.

Auch Designänderungen mitten in der Produktion lassen sich relativ leicht erreichen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass Abmessungen auch mitten in der Produktion noch geändert werden müssen. Wiederum eignen sich Smalley® Produkte normalerweise dazu, sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt im Prozess zu verändern. Dazu reicht eine Maschineneinstellung, Werkzeugveränderungen sind nicht nötig.

Sie können sich auf die Flexibilität verlassen, die all unsere Smalley®-Produkte all Ihren Anwendungen bieten.

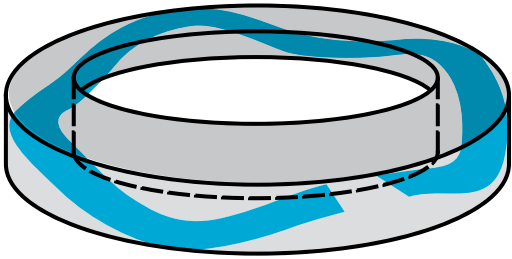
Wellenfederdesign

Wellenfeder-Anforderungsdefinition

Obwohl die Anwendungen für Flachdraht-Wellenfedern äußerst verschieden sind, gibt es Regeln, um eine funktionierende Federauslegung zu definieren. Die Entscheidung, ob ein Standardteil verwendet werden kann oder eine Sonderfeder ausgelegt werden muss, wird über die folgenden Punkte festgelegt.

Führung der Wellenfeder

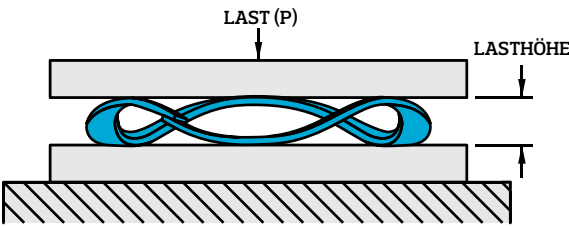
Flachdraht-Wellenfedern müssen entweder innen oder außen geführt werden, um ein Überspringen der einzelnen Windungen zu vermeiden. Eine Innenführung gewährleistet man durch eine Welle, eine Außenführung durch eine Bohrungswandung. Es wird stets



eine berührunglose Führung der Feder bei den unterschiedlichen Lasthöhen gewährleistet. Dadurch wird ein Kratzen auf der Wellen- und/oder Bohrungswandung vermieden. Falls notwendig, ist ein leichtes Klemmen ebenfalls zu realisieren.

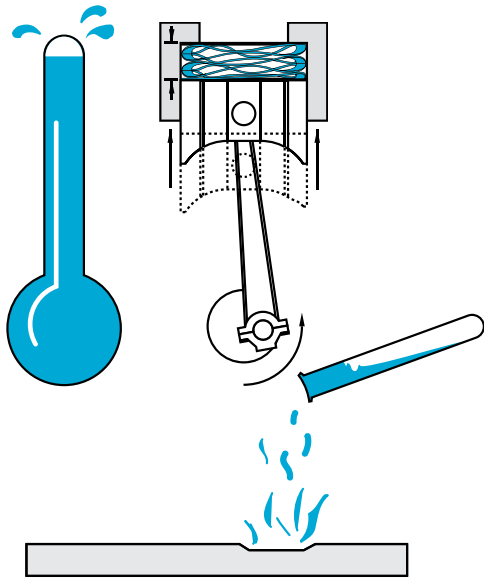
Last bei Arbeitshöhe

Die geforderte Axiallast, die die Feder abgeben soll, wird bei einer vorgegebenen Arbeitshöhe erzeugt. Einige Anwendungen verlangen mehrere unterschiedliche Arbeitshöhen. Dies muss im Bezug auf die Lastspiele zwischen den Arbeitshöhen in der Auslegung berücksichtigt werden.



Einsatzbedingungen

Hohe Temperaturen, dynamische Lasten, korrosive Medien oder andere ungewöhnliche Betriebsbedingungen müssen bei der Auswahl berücksichtigt werden. Spezielle Umwelanforderungen verlangen nach einer Auswahl eines speziellen Rohstoffs, der den betrieblichen Anforderungen entspricht.



Standardwellenfedern vs. Sonderwellenfedern

Eine passende Wellenfedern kann einfach als Stadardteil im Katalog gefunden werden. Ein TFC Ingenieur unterstützt Sie bei der Auswahl von einer der über 4000 Standardteile in Federstahl und Edlestahl aus unseren Lagerbeständen. Smalleys "No-Tooling" Herstellungsverfahren bietet ein Höchstmaß an Flexibilität und Qualität.

Egal, ob der Bedarf bei 1 oder 1000000 Federn liegt, berücksichtigen Sie TFC bei Ihrer Spezialanforderungen.

Lassen Sie TFC Ihre Feder gestalten

Die Suche nach der richtigen Feder kann so einfach sein, wie die Auswahl eines Standardteils aus einem Katalog. Ein TFC Ingenieur kann Sie dabei unterstützen, aus mehr als 4.000 Standardteilen auf Lager in Kohlenstoff- und Edlestahl auszuwählen.

Das No-Tooling-Costs™ Fertigungsverfahren von Smalley® bietet Kunden die größtmögliche Flexibilität und Qualität. Egal ob Sie nur 1 Feder benötigen oder 1.000.000, betrachten Sie TFC als Lieferanten für Ihre speziellen Federanforderungen.

Anforderungsbogen

TFC Wellenfedern E-Mail: tfc-bochum@tfc.eu.com | Fax: +49 (0) 234 9236161

Schnelle Lieferung von Sonderteilen • Keine Werkzeugkosten • Individuell auf Sie zugeschnittene Lösungen • Design-Unterstützung
Füllen Sie dieses Formular aus und fordern Sie unsere Mitarbeiter des technischen Teams heraus

Name	Abteilung	Datum
Unternehmen		
Straße		
PLZ/Ort	Land	
Telefon	Fax	
E-Mail		

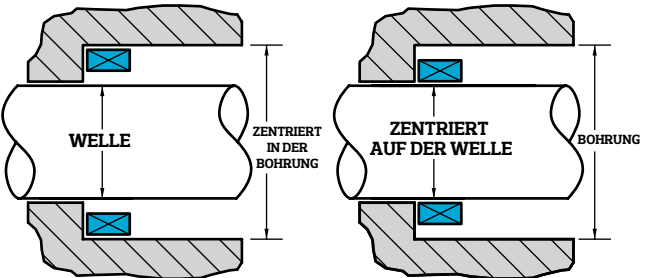
Abmessungen in: () mm () Inch

Einsatz in

Bohrungs-Wellendurchmesser

Spezifizieren Sie bitte Ihre gewünschte Führung

() Bohrung () Welle



Lastzustände (wählen Sie bitte aus):

Gruppe A					
Min – Max Last	@	Arbeitshöhe	() N @ mm	() lb @ in	
Freie Höhe			ca.		
Gruppe B					
Min – Max Last	@	Arbeitshöhe	() N @ mm	() lb @ in	
Min – Max Last	@	Arbeitshöhe	() N @ mm	() lb @ in	
Freie Höhe			ca.		
Gruppe C					
Freie Höhe (min) – (max)					
Anzahl Wellen Drahtstärke					
Radiale Drahtbreite					

Skizze

Werkstoff	Oberfläche
Beachten Sie bitte die Umgebungstemperatur () C () F	*schwarz geölt (Federstahl) ()
Korrosive Medien	*Fettfrei und ultraschallgereinigt (Edelstahl) ()
*Federstahl ()	Passiviert ()
*17-7 PH Edlestahl ()	Black Oxyd ()
302 Edlestahl ()	Phosphatiert ()
316 Edlestahl ()	Maschinell entgratet ()
Inconel X-750 ()	Andere ()
Andere ()	

Lastwechsel Spezifizieren Sie bitte die gewünschte Anzahl:

() Statische Anwendung	() 10 ⁶ Lastwechsel
() Unter 10 ⁵ Lastwechsel	() Über 10 ⁶ Lastwechsel
() 10 ⁵ Lastwechsel	

Mengen: Prototyp Serie

Anwendung: (Beschreibung)

*Bezeichnet Standardwerkstoff oder -oberfläche.

Sicherungsringdesign

Anwendungen mit Spirolox® Sicherungsringen und Schnappringen mit einheitlichem Querschnitt von Smalley® können trotz ihrer Unterschiede mit einer einfachen Gleichung berechnet werden. Bei den meisten Anwendungen gibt es vier Hauptbereiche, die zu beachten sind.

- 1. Materialauswahl
- 2. Lastaufnahme
- 3. Rotationsvermögen
- 4. Belastung beim Einbau

Die TFC Anwendungsingenieure stehen Ihnen bei technischen Fragen gerne zeitnah zur Verfügung.

Die folgenden Seiten mit Hinweisen zur Entwicklung von Spirolox® Sicherungsringen und Schnappringen mit einheitlichem Querschnitt basieren auf einer Erfahrung von mehr als 50 Jahren, ausgiebigen

Testreihen und umfangreicher Erforschung der unterschiedlichen Einsatzgebiete von Sicherungsringen. Die bereitgestellten Formeln eignen sich für die Vorabanalyse einer Ringanwendung und die Entwicklung eines Smalley® Sicherungsringes.

Entwicklungsingenieure verbinden das Wort Sicherungsring mit einem einfachen Design oder einer Art von Sicherungsvorrichtung. Tatsächlich sind Sicherungsringe so unterschiedlich wie ihre Anwendungen. Spirolox® Sicherungsringe von Smalley® bieten eine gute Alternative und sind in vielerlei Hinsicht konventionellen Sicherungsringen überlegen.

Mehrfach gewickelt

Ermöglicht eine leichte sowie automatisierte Montage und Demontage bei einer erhöhten Tragkraft.

Gleichmäßiger Radialquerschnitt

Verleiht dem fertig zusammengebauten Produkt ein angenehmes Aussehen. Vorteilhaft, wenn das Radialspiel begrenzt ist.

Vereinfachter Zusammenbau

Lässt sich in die Nut eindrehen. Keine Spezialzangen/Sonderwerkzeuge zum Ein- und Ausbau erforderlich. Dank einer Demontagekerbe ist der Ausbau einfach mit einem Schraubenzieher möglich.

360° geschlossene Anlagefläche

Keine Lücke – keine herausstehenden Kanten.

Durchmesser von 5 mm bis 3.000 mm

Design Flexibilität

Die Ringdicke lässt sich ändern; dadurch lässt er sich an die meisten Anwendungen anpassen, indem man entweder die Materialstärke und/oder die Anzahl von Windungen verändert. Auch Standardringe erfüllen Militär-, Luft- und Raumfahrtspezifikationen. Sonderdesigns lassen sich schnell und kostengünstig aus vielen Legierungen herstellen.

Um das Entfernen der Sicherungsringe in bestimmten Anwendungen zu erleichtern, kann TFC Ringe mit speziellen Endkonfigurationen entwerfen.

Hier sind einige Beispiele:



Axial gebogene Haken



Wellenförmiges Ende



Enden mit Vertiefungen



Ringende mit Bohrungen



Verriegelungsenden mit Bohrungen



Abgerundete Enden mit Bohrungen



Tiefbohrungseinbau



Gerade Enden mit Einbauhaken



Ausgewuchteter 2-lagiger Sicherungsring



Vierkantdraht-Sicherungsring für radialen 'Zangen'-Einbau



Vierkantdraht-Sicherungsring mit Vorrichtung zum radialen 'Zangen'-Ein- und Ausbau



Mehrlagiger Sicherungsring mit Drehverriegelung



Runddraht-Sicherungsring mit axial gebogenen Verriegelungen



Runddraht-Sicherungsring

Ablösedrehzahl

Die maximal empfohlene Ablöserdrehzahl für alle Standard Spirolox® Sicherungsringe außen sind in der Sicherungsringtabelle aufgeführt.

Ein wellenmontierter Flachdraht-Sicherungsring kann aufgrund von Zentrifugalkräften aus der Nut springen. Dies geschieht, wenn die Zentrifugalkräfte größer als die radiale Vorspannkraft des Sicherungsringes werden. Auf der folgenden Seite werden die maximalen Ablösedrehzahlen angegeben, die TFC für die Standard-Sicherungsringe empfiehlt.

Sollten Sie in Ihrer Anwendung extreme Beschleunigungen und Rotationsgeschwindigkeiten haben, kann die maximal zulässige Ablösedrehzahl überschritten werden. Kontaktieren Sie unsere Ingenieure, um folgende Lösungen in das Ringdesign einfließen zu lassen.

Selbstsicherungsfunktion

Die Selbstsicherungsfunktion erlaubt, den spiralen Sicherungsring mit Geschwindigkeiten oberhalb der zulässigen maximalen Ablösedrehzahl rotieren zu lassen. Zwar wird diese Ausführung vorwiegend bei wellenmontierten Ringen eingesetzt, jedoch ist sie auch für Sicherungsringe, die in einer Bohrung zu Einsatz kommen, erhältlich.

Die Funktion wird gewährleistet, indem ein teilweise ausgestanzter Vorsprung in der ersten Windung in ein Langloch der zweiten Windung eingreift. Mit dieser Maßnahme kann der Sicherungsring auch bei hohen Drehzahlen, extremen Beschleunigungen und Vibrationen sowie bei schnellen Lastwechseln problemlos eingesetzt werden.

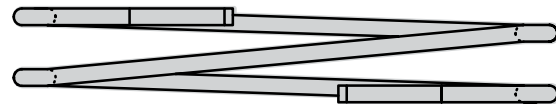
Auswuchten

Das statische Auswuchten eines Flachdraht-Sicherungsringes gewährleistet einen gleichmäßigen Rundlauf der Anwendung. Eine Reihe von gestanzten Aussparungen gegenüber den Sicherungsring-Enden gleicht das fehlende Material in diesem Bereich aus. Diese Option ist sehr hilfreich, wenn die Unwucht durch exzentrische Massen des Standard-Sicherungsringes sich kritisch auf den Zusammenbau auswirkt.

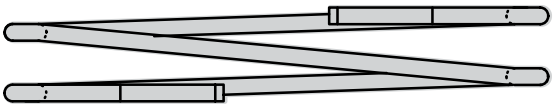


Linksgewunden

Spirale Sicherungsringe werden standardmäßig im Uhrzeigersinn gewunden. In speziellen Anwendungen, die beispielsweise gegen den Uhrzeigesinn rotieren, ist es notwendig, den Sicherungsring ebenfalls gegen den Uhrzeigersinn aufzuwickeln.



RECHTS GEWUNDEN (STANDARD WINDUNG)



LINKS GEWUNDEN (UMGEKEHRTE WINDUNG)

Maximal zulässige Ablösedrehzahlen für Spirolox® Sicherungsringe – Metrisch

Teile-Nr.	XVSM	XES	XDNS	XFS	Teile-Nr.	XVSM	XES	XDNS	XFS	Teile-Nr.	XVSM	XES	XDNS	XFS	Teile-Nr.	XVSM	XES	XDNS	XFS
6	51561	-	-	-	35	7004	7485	7628	11685	71	-	2309	-	-	170	945	749	715	1151
7	39742	-	-	-	36	6641	6903	8474	11640	72	3218	2321	2805	3947	175	894	697	671	1088
8	40518	-	-	-	37	-	7227	-	-	75	2949	2152	2537	3648	180	848	657	636	1030
9	35627	-	-	-	38	5994	7174	7556	10520	77	-	-	2379	3467	185	898	631	601	1115
10	31833	-	-	-	40	7573	6172	7181	10841	78	3158	2007	2304	3731	190	854	591	577	860
11	25202	-	-	-	42	6888	5715	6546	8972	80	3025	1981	2576	3747	195	813	569	551	880
12	30875	22153	-	-	45	6021	5158	5740	7861	82	2900	1895	2425	3574	200	775	534	518	837
13	26805	20094	22915	31185	46	-	4909	5505	7006	85	2703	1825	2333	3476	205	495	1068	22915	31185
14	22359	18471	19967	21602	47	-	5570	5283	7232	88	2526	1737	2143	3252	210	802	579	466	1077
15	19625	14543	17836	24273	48	5309	5744	5075	7881	90	2443	1721	2029	2731	220	734	530	425	932
16	17364	14149	18132	29110	50	4901	4084	5651	7885	92	-	-	-	-	230	674	482	527	854
17	14958	15923	15677	19841	52	6057	3616	5251	7318	95	2174	1509	1777	2598	240	622	444	486	735
18	13439	12233	16195	22605	53	-	3450	-	-	98	-	-	1659	2377	250	575	413	451	726
19	12140	11685	14221	20417	54	-	3295	4842	6811	100	1955	1508	1579	2542	260	582	381	424	743
20	11066	10810	12948	18532	55	5380	3360	4680	6576	102	1530	2746	12948	18532	270	541	354	390	718
21	15326	9641	12475	16896	56	5238	3215	4525	6354	105	2082	1399	1435	2640	280	505	328	363	714
22	13341	10397	11421	13523	58	4890	3111	4359	5942	108	1368	2418	11421	13523	290	472	-	382	624
23	-	9652	10495	14213	59	-	2982	-	-	110	1902	1323	1391	2279	300	443	-	357	584
24	11035	8479	10825	19083	60	4575	2862	4050	4793	115	1745	1248	1280	2090	310	-	-	342	-
25	10214	8524	10020	11982	61	-	2683	-	-	120	1606	1176	1175	1694	320	-	-	316	-
26	12483	8642	9301	12494	62	4323	2884	3738	5490	125	1483	1092	1088	1778	330	-	-	299	-
27	-	11357	8721	14320	63	4220	2773	3691	5071	130	1374	993	1017	1647	340	-	-	343	-
28	10648	10259	8609	15229	64	-	2780	-	-	135	1270	934	952	1530	350	-	-	322	-
29	9973	9765	8060	18016	65	3967	2577	3430	4806	140	1186	870	888	1519	360	-	-	305	-
30	9534	9149	7562	12189	66	-	2526	-	-	145	821	835	1331	12189	370	-	-	291	-
31	-	8495	-	-	67	-	2275	3239	4463	150	1022	755	788	1470	380	-	-	276	-
32	8437	7778	8686	14215	68	3602	2486	3201	3945	155	961	891	733	1379	390	-	-	262	-
33	-	-	8205	9511	69	-	2438	-	9511	160	1060	831	690	1296	400	-	-	251	-
34	7398	7982	7763	10847	70	3402	2315	2982	4411	165	1000	795	753	1201	-	-	-	-	-

Maximal zulässige Ablösedrehzahlen für Spirolox® Sicherungsringe – Amerikanisch

Teile-Nr.	XVS	XWS	XWST	XWSM	XFSE	Teile-Nr.	XVS	XWS	XWST	XWSM	XFSE	Teile-Nr.	XVS	XWS	XWST	XWSM	XFSE
25	45227	-	-	36651	-	146	-	5020	-	-	-	334	-	1840	1810	1960	-
31	39946	-	-	31364	-	150	5900	4940	4670	6540	12178	337	2630	1790	-	-	3433
37	31161	-	-	23025	-	156	7720	5343	5160	6110	9004	343	3500	1750	1690	1880	3334
43	24067	-	-	18019	-	157	-	5240	-	-	-	350	2440	1700	2020	2090	3236
46	-	-	28820	21450	-	162	7220	4880	4690	5750	9118	354	-	1730	1960	2080	-
50	28030	24650	20780	20600	32573	168	6590	4930	4110	5260	8595	356	2370	1680	-	1970	3528
56	-	-	-	-	32410	175	6200	4510	3930	4970	8101	362	2270	1660	1860	1890	2970
53	-	21280	-	-	-	177	-	4410	3960	4990	-	368	2210	1600	1860	1890	2890
55	-	19440	18130	18260	-	181	5700	4290	4170	4720	8470	374	-	1520	-	-	-
56	21060	18520	17270	17400	-	187	5380	4240	3850	4540	6440	375	2120	1530	1790	1860	2964
59	-	17290	15200	15390	-	193	5100	4020	-	-	8047	381	2060	1470	-	-	2701
62	17850	19500	15700	14730	22107	196	-	3860	3320	4730	-	387	2010	1500	1620	1750	2934
65	-	16270	-	-	-	200	4720	3740	3410	4560	7650	393	1930	1510	1560	1690	2529
66	-	16510	15600	13860	-	206	5970	3550	3340	3810	7103	400	1880	1470	1560	1660	2264
68	15340	15470	15600	13510	19520	212	5550	3400	3120	3560	6603	406	-	1400	-	-	-
71	-	13050	-	-	-	215	-	3490	3120	3450	-	412	2090	1350	-	-	2367
75	12350	14290	12750	12190	22451	216	-	3370	-	-	-	413	-	1380	-	-	-
78	-	12960	11590	11110	-	218	5290	3290	-	-	6316	418	-	1360	-	-	-
81	15380	12470	11300	10150	17414	225	5050	3220	2820	3240	6040	425	1960	1360	1350	1440	2350
84	-	10770	-	-	-	231	4720	3020	2730	3040	5786	431	-	1300	-	-	-
87	12800	10570	10660	10340	17374	236	-	2870	-	-	-	433	-	1300	-	-	-
90	-	9180	-	-	-	237	4520	2890	2560	3380	6343	437	1850	1290	1250	1360	2215
93	11500	9400	9100	8760	12757	243	4240	2920	2480	3180	5089	443	-	1230	-	-	-
96	-	8920	-	-	-	250	4063	2750	3040	3090	4994	450	1750	1270	1210	1300	2116
98	-	9530	6980	8640	-	255	-	2600	3430	2920	-	456	-	1280	-	-	-
100	9800	9160	7800	8940	18675	256	3900	2600	-	-	5118	462	1670	1240	-	-	2001
102	-	9070	7400	8500	-	262	3680	2500	2780	2750	4073	468	-	1220	-	-	-
103	-	8080	-	-	-	268	3540	2470	2630	2680	4797	472	-	1180	-	-	-
106	11490	8610	8660	11260	11446	275	3400	2340	2560	2790	3981	475	1580	1180	1160	1180	2193
109	-	7350	-	-	-	281	3220	2380	-	-	4074	481	-	1140	-	-	-
112	9990	7470	7960	9820	12107	287	3100	2260	2260	2590	3927	487	1520	1120	-	-	1816
115	-	6700	-	-	-	293	2940	2140	2200	2460	3727	493	-	1090	-	-	-
118	9220	7350	6320	9040	15056	295	-	2160	-	-	-	500	1440	1050	1020	1080	1724
121	-	6340	-	-	-	300	2840	2080	2150	2410	3537	511	-	1000	-	-	-
125	8500	6750	6500	8042	11970	306	3670	2020	2090	2290	3245	512	-	1020	-	-	-
128	-	5860	-	-	-	312	3030	1980	1990	2240	3853	525	1310	970	1280	1210	-
131	7880	6310	5800	8280	13786	314	-	1980	-	-	-	537	-	900	-	-	-
134	-	5,960	-	-	-	315	-	-	1990	2190	-	550	1190	890	1170	1120	-
137	7030	6110	6000	7430	11008	318	2930	1930	-	-	3731	551	-	870	-	-	-
140	-	5580	-	-	-	325	2790	1870	1900	2100	3557	562	-	840	-	-	-
143	6560	5490	5160	6700	11594	331	2700	1840	-	-	3595	575	1090	820	1100	1030	-

Werkstofftypen

Werkstofftypen

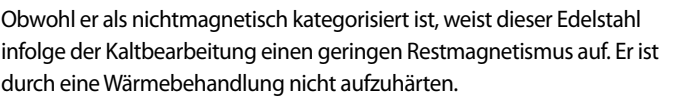
Edelstahl

Die Wahl des richtigen Werkstoffs ist immer abhängig von den Umgebungsbedingungen in der Anwendung. TFC bietet daher verschiedene Materialgüten bei den Wellenfedern & Sicherungsringen an, die entweder standardmäßig oder als Sonderartikel erhältlich sind.

Die Spezifizierung des richtigen Materials kann von Anfang an Zusatzkosten und vorzeitige Ausfälle der Anwendung verhindern. Der wärmebehandelte Federstahl bildet dabei den Einstieg und ist die am meisten verwendete Materialgüte. Rostfreie Stähle bieten dagegen einen effektiven Korrosionsschutz und weisen höhere zulässige Betriebstemperaturen auf.

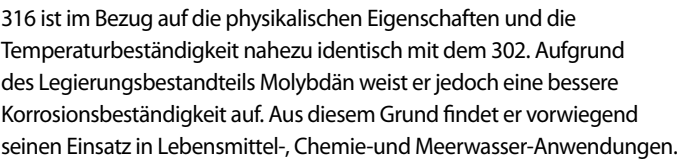
302 Edelstahl

302 ist der Standard-Edelstahl für alle spiralförmigen Sicherungsringe. Diese Materialgüte ist aufgrund der guten Korrosionsbeständigkeit und der guten physikalischen Eigenschaften der am meisten verwendete Edelstahl. 302 erhält seinen Federhärte-Zustand durch Kaltverformung.



- 302 hat eine silbergraue Farbe.

316 Edelstahl



Der Restmagnetismus ist geringer gegenüber dem 302. Er steigt jedoch wie beim 302 mit jeder Kaltumformung an. Auch diese Edelstahlgüte kann nicht durch eine Wärmebehandlung aufgehärtet werden.

Wenn die Lastaufnahme zu bedenken ist, bitte spezifizieren:

- 316 hat eine silbergraue Farbe.

17-7 PH Condition Edelstahl

Weist eine ähnliche Korrosionsbeständigkeit auf wie 1.4319. Diese Legierung wird fast ausschließlich für Wellenfedern verwendet, sie bietet jedoch eine hohe Zugfestigkeit und Streckgrenze für spezielle Ringanwendungen. Bei ermüdungskritischen Anwendungen und Anwendungen mit einer hohen Belastung überragt 17-7 die höchste Güte von Kohlenstoffstahl.

Diese Legierung erhält ihre Federeigenschaften durch Ausscheidungsglügen von Condition C zu Condition CH900. Dadurch kann das Material bei Temperaturen von 343 °C (650 °F) eingesetzt werden, ohne seine Federeigenschaften zu verlieren. Im Bezug auf den Magnetismus entspricht der 17-7 PH Condition CH900 dem wärmebehandelten Federstahl.

- Nach dem Ausscheidungsglühen hat der 17-7 aufgrund der Wärmebehandlung in normaler Luft eine blaue, braune oder silberne Farbe; unter einer kontrollierten Atmosphäre ist die Farbe heller.

Vergütet im Ölbad

Der nach SAE 1070-1090 vergüteter Federstahl ist standardmäßig für alle spiralförmigen Sicherungsringe und Wellenfedern erhältlich. Zugfestigkeit und Streckgrenze wurden infolge der Wärmebehandlung im Ölbad durch eine Optimierung des Martensitgefüges maximiert.

Kaltgezogen

Der nach SAE 1060-1075 vergüteter Federstahl ist standardmäßig für alle spiralförmigen Sicherungsringe und Wellenfedern erhältlich. Die maximale Zug- und Scherfestigkeit erreicht diese Güte durch den Prozess des Kaltziehens.

Federstahl wird am besten dort eingesetzt, wo kein Kontakt mit ätzenden Medien möglich ist oder dieser durch einen Schmierfilm vor der umgebenen Atmosphäre geschützt wird. Durch zusätzliche Oberflächenbehandlungen kann zudem ein wirksamer Korrosionsschutz hergestellt werden. Ringe und Federn werden in der Regel mit einem Öl-Finish für den Transportschutz und für Regalaufbewahrung empfohlen.

- Federstahl ist sehr magnetisch und kann unterschiedliche Farben aufweisen, unter anderem blau, schwarz und grau.

Sonderlegierungen

Inconel X-750*

Diese Nickel-Chrom-Legierung wird am häufigsten bei hohen Temperaturen und in ätzenden Umgebungen eingesetzt. Nachstehend sind zwei allgemein spezifizierte Temper von Inconel beschrieben.

Am häufigsten wird Inconel X-750 ausscheidungsgeglüht, um eine Federhärtung zu erhalten. In diesem Zustand hat es einen Temperaturwiderstand von bis zu 371 °C (700 °F). Die National Association of Corrosion Engineers (NACE) genehmigt diese harte Temper für MR-01-75 (RC50 maximal) für spiralförmige Sicherungsringe und Wellen-/Druckfedern.

Temper Nr. 1, das eine längere Wärmebehandlung als Feder-Temper benötigt, besitzt eine geringere Zugfestigkeit, bietet aber einen Temperaturwiderstand von bis zu 537 °C (1000 °F).

Sowohl der Feder-Temper als auch der Temper Nr. 1 kann entweder in normaler Luft oder unter einer kontrollierten Atmosphäre im Ofen wärmebehandelt werden. Eine Wärmebehandlung in normaler Luft kann zu einer Oxidation führen, was einen schwarzen Rückstand hinterlässt. Eine Wärmebehandlung unter einer kontrollierten Atmosphäre eliminiert Oxidation und hinterlässt keine Rückstände.

- Aus dieser Güte Inconel gefertigte Ringe und Federn haben eine blaue/silbergraue Farbe und sind nicht magnetisch.

A286 Legierung

Bei Anwendungen bis zu 537 °C (1000 °F) zeigt diese Legierung ähnliche Eigenschaften wie Inconel X-750. Es wird ausscheidungsgeglüht, um eine Federhärtung zu erhalten. A286 kann ähnlich wie Feder-Temper und Temper Nr. 1 Inconel wärmebehandelt werden.

- Dieses Material ist nicht magnetisch und hat eine blaue/silbergraue Farbe.

Elgiloy*

Bekannt für seine hervorragende Widerstandsfähigkeit in ätzenden Umgebungen, ist dieses relativ neue Federmaterial nun von Smalley erhältlich. Das häufig für Anwendungen der Ölindustrie verwendete Elgiloy hat gegenüber anderen, von NACE genehmigten Materialien eine höhere Zuverlässigkeit, mit einer Spannungsrissbeständigkeit in schwefeligen Umgebungen. Zusätzlich soll Elgiloy bei 343 °C (650 °F) eine um mehr als 600 % bessere Lasthaltefähigkeit haben als 17-7 PH, und es bietet mehr als 100 % mehr Zyklen (Widerstand gegenüber Materialermüdung) als Kohlenstoffstahl, ohne zu brechen.

- Elgiloy ist nicht magnetisch und hat aufgrund der Wärmebehandlung eine blaubraune Farbe.

*ELGILOY ist ein eingetragenes Warenzeichen von Combined Metals of Chicago. INCONEL X-750 ist ein eingetragenes Warenzeichen von Special Metals Corporation. WASPALOY ist ein eingetragenes Warenzeichen von United Technology Corp. HASTELLOY ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haynes International.

Kupferlegierungen

Beryllium-Kupfer-Legierung Nr. 25

Normalerweise als harter Temper spezifiziert, besitzt diese Legierung hervorragende Federeigenschaften aufgrund der Kombination eines niedrigen Elastizitätsmoduls und einer hohen ultimativen Zugfestigkeit. Diese Legierung erhält ihre physikalischen Eigenschaften durch Ausscheidungsglühen. Gegenüber anderen Kupferlegierungen hat Berylliumkupfer die größte Zugfestigkeit und bietet eine bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Verlust der physikalischen Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen.

- Berylliumkupfer ist nicht magnetisch. Seine elektrische Leitfähigkeit ist ca. 2- bis 4-mal so hoch wie die von Phosphorbronze

Phosphorbronze, Güteklasse A

Phosphorbronze bietet angemessene Federeigenschaften, eine angemessene elektrische Leitfähigkeit und wird bezüglich der Leistung knapp unter Berylliumkupfer eingeordnet. Es wird federgehärtet gekauft, um seine Federeigenschaften zu maximieren.

- Phosphorbronze kann nur durch Kaltverfestigung gehärtet werden. Dieses Material ist auch nicht magnetisch.



Die Tabelle zeigt die meist verwendeten Standardlegierungen der Smalley® Steel Ring Company.

Werkstoff	Materialstärke (mm)	Mindestzugfestigkeit (N/mm²)	Scherfestigkeit (N/mm²)	Einsatztemperatur¹ (°C)	Elastizitätsmodul (N/mm²)	Chemische Zusammensetzung	AFNOR	DIN
Federstahl								
Vergütet im Ölbad SAE 1070 - 1090	0,152 - 0,356	1855	1055	121	206843	Federstahl XC67 to XC75	Nicht anwendbar	1,1231 - 1,1248¹
	0,357 - 0,533	1758	1000					
	0,534 - 1,092	1524	869					
	≥1,093	1455	827					
Kaltgezogen SAE 1060 - 1075	0,152 - 0,762	1586	896					
	0,763 - 2,794	1248	710					
	2,795 - 5,588	1076	614					
AISI 302								
AMS-5866	0,051 - 0,559	1448	820	204	193053	X10 CrNi 18-8	Nicht anwendbar	1,4310
	0,560 - 1,194	1379	786					
	1,195 - 1,575	1276	724					
	1,576 - 1,880	1207	689					
	1,881 - 2,261	1138	648					
	2,262 - 2,413	1069	607					
AISI 316								
ASTM A313¹	0,051 - 0,584	1344	765	204	193053	X 5 CrNiMo 17-12-2	Z 7 CND 17-12-2	1,4401
	0,585 - 1,219	1310	745					
	1,220 - 1,549	1207	683					
	≥1,550	1172	669					
17-7 PH								
Bedingung CH900 AMS-5529	ALLE	1655²	945²	343	203395	X 7 CrNiAl 17-7	Z 9 CNA 17-07	1,4568
A-286								
Bedingung CH900 AMS-5810	ALLE	1241²	724²	538	213737	X 6 NiCrTiMoVB 25-15-2	Z6NCTDV25-15	1,4980
INCONEL⁵ ALLOY X-750								
SPRING TEMPER AMS-5699³	ALLE	1517²	862²	371	213737	NiCr 15 Fe 7 TiAl	NC 15 Fe 7 TA	2,4669
No. 1 TEMPER "Rc 35 MAXIMUM" AMS-5699¹,³	ALLE	938² REF	531²	371				
No 1 TEMPER AMS-5698	ALLE	1069²	607²	371				
INCONEL⁵ ALLOY 718								
AMS-5596¹	ALLE	1241²	703²	704	204085	NiCr 19 NbMo	NC 19 FeNb	2,4668
ELGILOY⁵								
AMS-5876¹,³	≤ 0,102	2068²	1179²	427	206843	CoCr20 Ni16 Mo7	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
	0,103 - 0,483	1999²	1138²					
	0,484 - 0,635	1931²	1096²					
	0,636 - 2,54	1862²	1062²					
BERYLLIUM COPPER								
TEMPER TH02 ASTM B197¹	ALLE	1276²	883²	204	127553	CuBe2	Nicht anwendbar	2,1247

HINWEIS: Zusätzliche Materialien sind unter anderem Phosphorbronze, C-276, Edelstahl 1.4006, MONEL5 K-500, MONEL5 K-400, Waspaloy und andere. Für weitere Details wenden Sie sich bitte an die Entwicklungsabteilung von TFC.

¹ Verweis nur für chemische Zusammensetzung. ² Nach dem Ausscheidungsglühen erhaltene Werte. ³ Entspricht dem NACE-Standard MR-01-75. ⁴ Eine Überschreitung dieser Temperaturen führt zu einer erhöhten Entspannung. Wenden Sie sich für Anwendungen mit hohen Temperaturen an die Entwicklungsabteilung von TFC. ⁵ ELGILOY ist ein eingetragenes Warenzeichen von Combined Metals of Chicago. INCONEL und MONEL sind eingetragene Warenzeichen von Special Metals Corporation. HASTELLOY ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haynes International.

Oberflächenbehandlungen

Ölgetaucht

Dies ist die Standard-Oberflächenbehandlung für alle Produkte von Smalley® aus Kohlenstoffstahl. Das Öl sorgt für Korrosionsbeständigkeit beim Transport und unter normalen Lagerungsbedingungen. Die in Öl getauchte Oberfläche sollte nicht als dauerhafte Oberflächenbehandlung angesehen werden.

Brüniert

MIL-DTL-13924, Klasse 1

Diese Oberfläche hat ein flaches schwarzes Finish. Eine Brüniierung zielt eher auf eine bessere Erscheinung als auf Korrosionsbeständigkeit.

Kadmiumplattiert

Kadmiert gemäß AMS-QQ-P-416, Typ I, Klasse 2,
Kadmiert/ Chromattiert gemäß AMS-QQ-P-416, Typ II, Klasse 2

Eine Kadmiumplattierung wird bei Kohlenstoffstahl zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit des Produkts eingesetzt. Eine Kadmiumplattierung von spiralförmigen Sicherungsringen ist kostenintensiv und kann beim Ring zu einer Wasserstoffversprödung führen. Smalley® bietet Edelstahl als bevorzugte Alternative zu Kadmium an.

Passiviert

AMS 2700, Methode 1, Typ 2, Klasse 3

Passivierung ist ein optionales Reinigungsverfahren für Edelstahl. Sie ergibt eine helle Oberfläche und eine bessere Korrosionsbeständigkeit. Bei der Passivierung werden Eisenpartikel und andere Substanzen, die sich während der Fertigung an der Oberfläche von Edelstahl angeheftet haben, aufgelöst. Werden sie nicht aufgelöst, kann es zu Rostbildung, Verfärbung oder Grübchenbildung kommen.

In der Theorie ist die Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl auf den dünnen, unsichtbaren Oxidationsfilm zurückzuführen, der die Oberfläche des Rings bedeckt und eine weitere Oxidation verhindert. Werden die Verunreinigungen entfernt, verhindert dies Durchbrüche in diesem Film und es wird die Korrosionsbeständigkeit verbessert.

Zink-Phosphatiert

MIL-DTL-16232, Typ Z, Klasse 2

Diese Oberflächenbehandlung wird manchmal auch als „Parkerisieren“ bezeichnet und erscheint als grauschwarze Verfärbung. Die Korrosionsbeständigkeit von Phosphat ist besser als die bei einer Brüniierung, jedoch schlechter als bei der Kadmiumplattierung von Edelstahl. Phosphat kann nicht auf Edelstahl aufgebracht werden.

Dampfentfettet/ Ultraschallgereinigt

Dies ist die standardmäßige Reinigung und Oberflächenbehandlung für alle Edelstähle. Dabei werden Öle und andere organische Verbindungen mit einem chlorierten Lösemittel von der Oberfläche des Materials entfernt. Das Lösemittel entfernt wirksam Öl und Fett von der freiliegenden Oberfläche des Rings oder der Feder. Ultraschall sorgt dafür, dass das Lösemittel zwischen die Lagen gelangt.

Vibrations-/Manuell entgratet

Obwohl alle umlaufenden Oberflächen und Kanten von Smalley® Ringen glatt sind, gibt es aufgrund des Abschneidens immer scharfe Kanten an den Spaltenden. Um diese scharfen Kanten abzurunden, können die Ringe entweder per Vibrationsentgraten oder manuell entgratet werden.

Spezifizierung der Herstellung

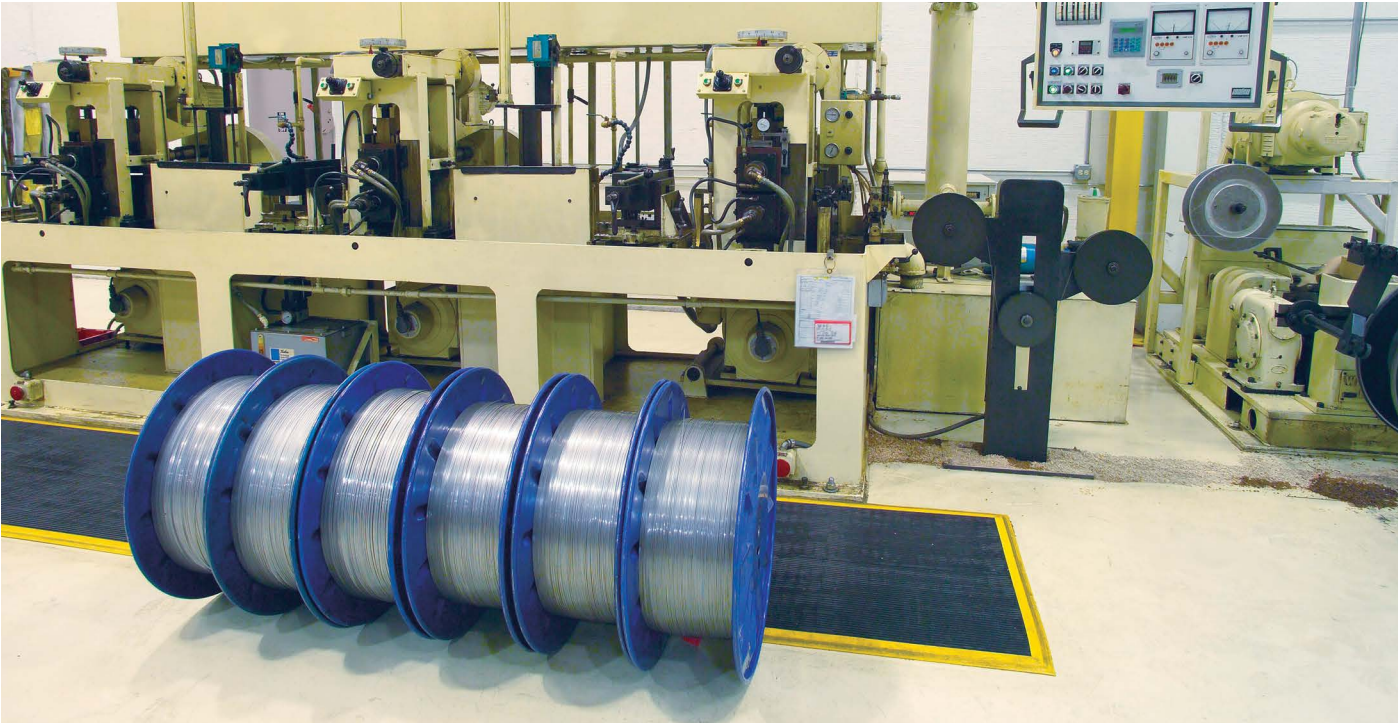
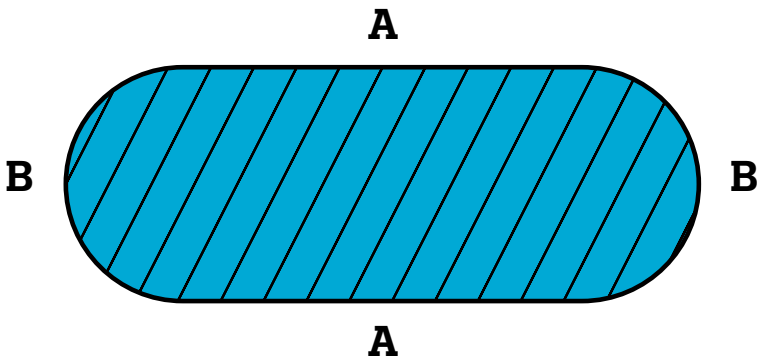
Zwar gibt es die unterschiedlichsten Regularien über die Spezifizierung von Flachstahlprodukten, jedoch beinhalten die Wenigsten Informationen über Flachdrähte.

Aus diesem Grund werden die Smalley®-Flachdrahtprodukte nach eigenen Spezifizierungen gefertigt. Zur Überprüfung der Zugfestigkeit, der Oberflächen-Kontur, des Materialquerschnitts und der chemischen Zusammensetzung wurden eigene Verfahren entwickelt, die dokumentiert vorliegen.

Werkstofftestverfahren

Um die Federeigenschaften und Härte des Flachdrahtes zu überprüfen, ist die Zugprobe die bevorzugte Testmethode.

Denn der Flachdraht weist an verschiedenen Einrückungspunkten unterschiedliche Härten auf, weil im Kaltwalzprozess die oberen und unteren Flächen („A“) höherem Walzdruck ausgeliefert sind als die runden Randgebiete („B“). Zugproben sind daher geeigneter, den kompletten Querschnitt und nicht einen einzigen Oberflächenpunkt zu bewerten.



Elektronische Hardware

Komponenten für Computer, Telekommunikation, Medizintechnik, und Zubehör für militärische Anwendungen. Unser Lieferprogramm umfasst Gewindehülsen, Rundhülsen, Rändelschrauben, Präzisions-schrauben, Handgriffe und Kleineisenteile.

Verbindungselemente für Bleche

Ein umfangreiches Angebot an Befestigungslösungen für bestimmte Industriezweige und Anwendungen, einschließlich: Einpressmuttern, -stifte & -gewindebolzen, Klemm- und Gleitdistanzhalter sowie vormontierte Plattenverbindungen.

Schraubverbindungen

Eine riesige Palette von Lagerschrauben ist von TFC erhältlich, Bolzen, Maschinenschrauben und Muttern, hochfeste Dehnschrauben, Unterlegscheiben, selbstschneidende und gewindeformende Schrauben. Alle Waren können sowohl kurzfristig als auch über Abrufvereinbarungen geliefert werden, direkt auf Ihr Lager oder an Ihr Produktionsband.

Gewindeeinsätze

TFC bietet Ihnen eine breite Palette aus Messing speziell für die Kunststoffindustrie, mit detaillierten technischen Spezifikationen über alle Standardeinsätze für die Installation durch Ultraschall-Einbettung, Eindringen, Eindrehen, Selbstschneidend und Warm-Einbetten.

Federnde Dichtungen & Kugellager

TFC arbeitet mit ausgewählten Herstellern zusammen um Ihnen Lösungen für Dichtungen und Kugellager anzubieten. „O“-Ringe, Zylinderdichtungen, Rollenlager sowohl in Standardabmessungen als auch auf Ihre Spezifikation, für die anspruchvollsten Anwen-dungen. Das Team von TFC kann helfen.

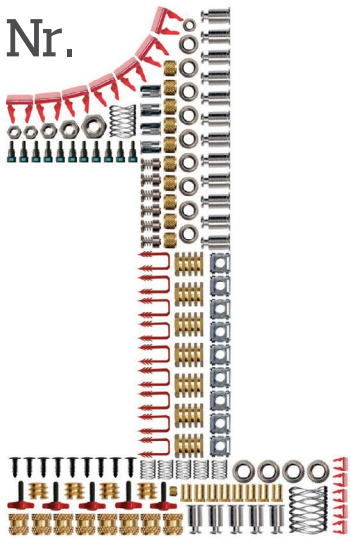
Federstahl- und Kunststoffplatten-befestiger

Nylonnieten, Einschlagbefestiger, Plastikclips, Käfi gmuttern, U-Muttern, Kantenclips, Rohrklammern, sind alles Produkte aus dem umfangreichen Lieferprogramms von TFC. Damit können wir Ihren Bedarf an Ingenieur-Komponenten und Industrieanwendungen abdecken.

Sicherungsringe & Federn

Mit Tausenden von Sicherungsringen auf Lager, sowohl in metrischen als auch in zölligen Abmessungen, auch in Edelstahl, kann TFC innerhalb kürzester Zeit liefern. Unser Zugang zu der größten Auswahl von Federn aus rundem Draht, Tellerfedern, Wellenfedern und Formfedern bedeutet, dass TFC Lösungen für federnde Anwendungen in einer Vielzahl von Werkstoffen inklusive exotischen Materialien anbieten kann.

Was immer Sie brauchen, wir sind die



www.tfc.eu.com/de



Wellenfedern & Sicherungsringe

+49 (0) 234 923610 | www.tfc.eu.com/de

