

Wendelkupplungen Katalogsortiment und kundenspezifische Ausführungen

Wendelkupplungen

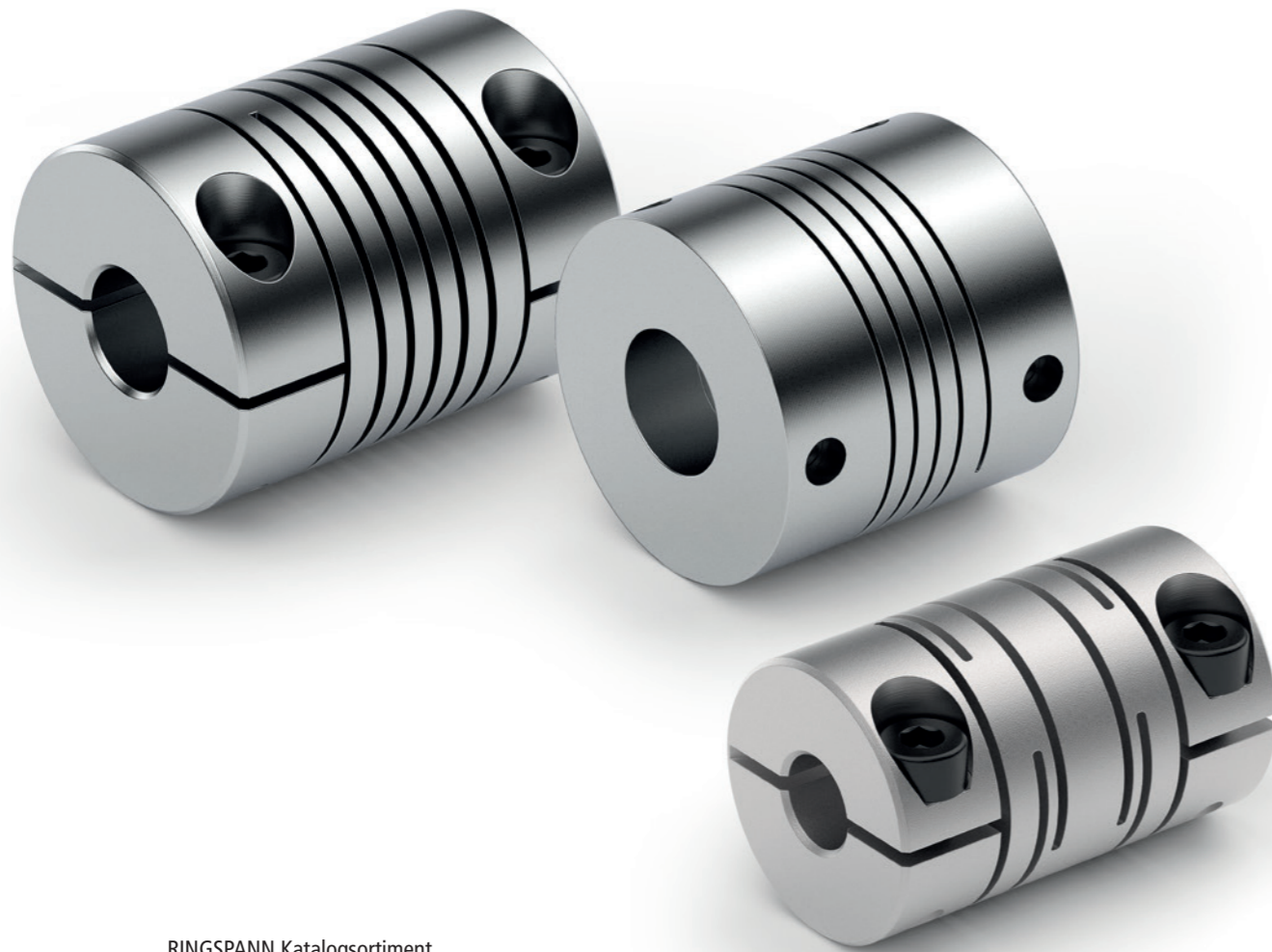
RINGSPANN Wendelkupplungen sind aus einem Stück gefertigte Wellenkupplungen, die aus homogenen Werkstoffen hergestellt werden. Sie bestehen in ihrer Grundform aus einem zylindrischen Körper, in dem eine helixförmig verlaufende Nut (Wendel) eingearbeitet ist. Diese schraubenartige Form erlaubt eine genaue Flexzone, aus der sich eine exakt berechenbare Elastizität ergibt.

Der «Einstück-Vorteil» fasst mehrere Funktionen und Einzelteile zu einer einzigen, platzsparenden Einheit zusammen. Wendelkupplungen besitzen keine zusätzlichen beweglichen Teile und sind dadurch verschleissfrei. Dies ergibt auch eine hohe dynamische Stabilität sowie vibrationsfreie, ruhig laufende Lagerbelastungen, auch bei grossen Verlagerungen.

Zur Verbindung der Anschlusswellen stehen bei den Standard-Kupplungen Klemmnaben oder Stiftschrauben zur Auswahl.

Für Ihre spezifische Ausführung können Sie die Anschlüsse frei wählen, wie auf nebenstehendem Bild ersichtlich. Die Materialspezifikationen sind unter der Voraussetzung, dass das Material spanabhebend bearbeitbar ist, frei wählbar.

RINGSPANN Wendelkupplungen werden in sehr vielen Bereichen eingesetzt. Überall dort, wo es darum geht, Bewegung zu beherrschen und zu kontrollieren.



RINGSPANN Katalogsortiment
Standard-Wendelkupplungen

Inhalt

Übersicht Standard-Kupplungen	4
Kundenspezifische Kupplungen	5
Technische Grundlagen	6
Konstruktionsmerkmale	8
Standard-Kupplung Serie RWA RWAC Aluminium	10
Standard-Kupplung Serie RWI RWIC Stahl, rostfrei	12
Standard-Kupplung Serie RMAC Aluminium	14
Standard-Kupplung Serie RMIC Stahl, rostfrei	16
Standard-Kupplung Serie RCA Aluminium	18

Übersicht Standard-Kupplungen

Serie RW
(ehemals WA-Serie)



Serie RM
(ehemals MC-Serie)



Serie RCA
(ehemals XCA-Serie)



Material			
Aluminium	Ausführung RWA	Ausführung RMAC	Ausführung RCA
Stahl, rostfrei	Ausführung RWI	Ausführung RMIC	auf Anfrage
Charakteristik			
	Universell einsetzbare Kleinkupplung für spielfreie winkelsynchrone Übertragung von Drehbewegungen für leichte (Aluminium) und mittlere Anwendungen (Stahl) bei optimalem Ausgleich von Wellenverlagerungen.	Hoher Radialversatz bei hohem Drehmoment, breites Angebot verschiedenster Wellendurchmesser.	Eine spielfreie, torsionssteife, robuste und resonanzstabile Kreuzschlitzkupplung. Dank eines geringen Massenträgheitsmoments geeignet für hochauflösende Messsysteme mit schnellen Start/ Stopp-Zyklen. Kostengünstige Alternative zur Balgkupplung.
Anwendungsgebiete			
	– Encoder – Tachogeneratoren – Spindelantriebe	– Allg. Maschinenbau – Apparatebau – Spindelantriebe – Pumpenbau	– Servomotoren – Regelsystemen – Positioniersystemen – Schrittmotoren
Zulässiger Wellenversatz			
winklig	5°	5°	3°
radial	± 0.25 mm	± 0.75 mm	± 0.2 mm
axial	± 0.25 mm	± 0.25 mm	± 0.25 mm
Drehmomente			
Aluminium	bis 9.5 Nm	bis 18.6 Nm	bis 10 Nm
Stahl, rostfrei	bis 18.5 Nm	bis 41.7 Nm	
Befestigungsart (Welle/Nabe)			
	Stellschrauben Klemmverbindung	Klemmverbindung	Klemmverbindung
Temperaturbereich			
Aluminium	100 °C	100 °C	100 °C
Stahl, rostfrei	300 °C	300 °C	
Drehzahl (höhere Drehzahlen auf Anfrage)			
	10 000 min ⁻¹	3600 min ⁻¹	10 000 min ⁻¹

Abmessungen: Seite 10–13

Abmessungen: Seite 14–17

Abmessungen: Seite 18–19

Kundenspezifische Kupplungen

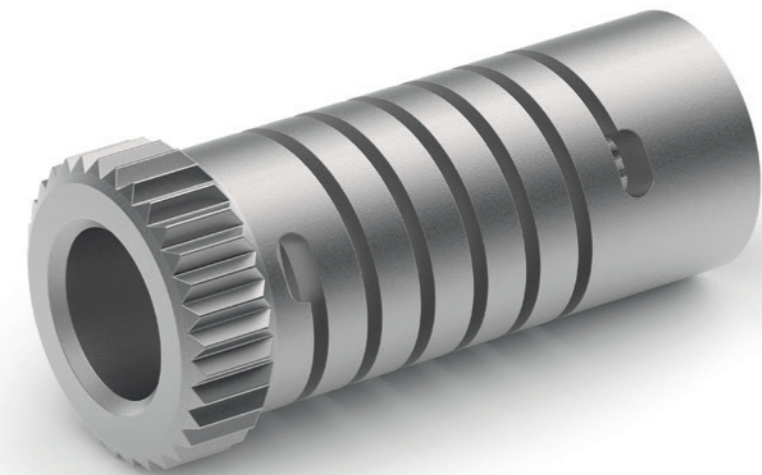
Wie eingangs erwähnt, sind die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten einer Präzisionswellenverbindung durch die Katalog-Baureihen nicht begrenzt. Kundenspezifische Lösungen sind unsere Spezialität. Sogar Kleinstkupplungen, welche in Mikroapparaten in den menschlichen Körper implantiert werden, wurden bereits realisiert. Dabei hat sich der Vorteil der freien Materialwahl für RINGSPANN Kupplungen bewährt.

Kundennutzen

Durch die Funktionsintegration (z.B. Kupplung/Ritzel) kann die Lebensdauer und die Sicherheit des Bauteils erhöht werden. Gleichzeitig werden die Gesamtkosten (Stückkosten, Montage, Beschaffung) optimiert.

Vorteile

- Die Gesamtkosten werden reduziert**
 - Weniger Bauteile für eine Funktion
 - Geringere Montagezeiten
 - Minimierung Beschaffungsaufwand
- Die Sicherheit wird erhöht**
 - Nur ein Bauteil – eindeutige Schnittstellen
 - Ein Ansprechpartner für mehrere Funktionen
 - Erhöhung der Systemsicherheit und des Qualitätsstandards
- Die Lager- und Administrationskosten werden optimiert**
 - Weniger Bauteile an Lager
 - Reduktion von Bestellungen und Lieferanten
- Der Entwicklungsaufwand wird verringert**
 - Auf Wunsch erstellen wir kostenlose Konstruktionsvorschläge
 - Nutzung unserer Berechnungssoftware



Branche: Lebensmittelindustrie
Anwendung: Rostfreie Kupplung mit integriertem Ritzel zu einer Verstelleinheit

Technische Grundlagen

Die Einsatzgebiete der RINGSPANN Kupplungen sind sehr vielfältig. Die präzise Übertragung der Drehbewegung mit hoher Winkeltreue ist ein typisches Merkmal der «Einstück-Kupplung». Als flexible Wellenverbindung ist die Kupplung in der Lage, gleichzeitig verschiedene Wellenverlagerungen wie Winkel-, Radial-, Axial- und Schrägverlagerung (dreidimensional) korrekt auszugleichen.

Winkelverlagerung

Die Winkelverlagerung kommt relativ häufig vor. Bei der Wendelkupplung wird sie dadurch erreicht, dass sich die inneren Stege schliessen, während sich die äusseren dehnen. Bei genügendem Raum zwischen der wendelförmigen Nut sind Verlagerungen bis 20° oder mehr möglich.

Radialverlagerung

Eine Radialverlagerung zu kompensieren, stellt hohe technische Anforderungen an eine Kupplung. Können die Verlagerungen in einem Kupplungssystem nicht ausgeglichen werden, beschädigen die resultierenden Querkräfte die Lagerstellen. Das Wendelprinzip bietet hier die passende Lösung. Die maximal zulässigen Werte im Standard-Katalogprogramm liegen bei ± 0.8 mm. Kundenspezifische Anwendungen erlauben auch höhere Werte.

Schrägverlagerung (dreidimensional)

In diesem Fall besitzen die Antriebswellen keine gemeinsame Ebene. Die Wendelkupplung gleicht auch diese dreidimensional wirkende Verlagerung aus. Dies bedingt jedoch einen relativ langen Wendel.



Optimierte Drehmomentkapazität

Faktoren wie z.B. dynamische Belastung, Schwingungen, Stösse und zusätzliche Verlagerungen haben Einfluss auf das übertragbare Drehmoment. Auf der Basis der technischen Materialdaten wird das zulässige Kupplungsdrehmoment errechnet. Sofern alle Einsatzbedingungen bekannt sind und diese nicht von den Katalogangaben abweichen, ist die Wendelkupplung in Bezug auf die Drehmomentübertragung für eine nahezu unendliche Lebensdauer ausgelegt.

«Anpassungsfähige» Drehzahlen

Ein weiterer Vorteil ist die Anpassungsfähigkeit an niedrige und hohe Drehzahlen. Die Kupplung überträgt die Bewegung gleichmässig in einer fortlaufenden Spirallinie über die ganze Länge. Die Torsionsbelastung neigt dazu, die Kupplung zur Achse hin aufzuwickeln, und vermindert dadurch Schwingungsbewegungen, die normalerweise bei rotierenden Teilen auftreten.

Drehzahlen

Aufgrund geringer Massenträgheitsmomente können Wendelkupplungen in einem grossen Drehzahlbereich, im Reversierbetrieb und bei sehr hohen Taktzahlen eingesetzt werden.

Unsere Standard-Wendelkupplungen sind ausgelegt für Drehzahlen bis max. $10\,000 \text{ min}^{-1}$, wobei für spezielle Anwendungen bereits $50\,000 \text{ min}^{-1}$ erfolgreich realisiert wurden. Für entsprechende Anwendungen kontaktieren Sie bitte unsere Technikabteilung.

Axialausgleich

Axialspiel kann in einem bestimmten System erwünscht sein oder entsteht durch die verschiedenen Toleranzen der Einzelteile beim Zusammenbau, durch Temperaturveränderungen, durch Verdrehung etc. Der zulässige Axialversatz der Standard-Kupplungen ist in den Tabellenwerten aufgeführt. Dabei ist der Axialdruck, welcher durch das Drehmoment erzeugt wird, vernachlässigbar klein. Für kundenspezifische Ausführungen kann der geforderte Axialversatz berechnet und die Kupplung entsprechend hergestellt werden.

Sanfte Lagerbelastung

Nebst den zu übertragenden Drehmomenten und Kräften hat die Kupplung aufgrund ihrer Bauart Einfluss auf die Lagerbelastung. Insbesondere wechselnde Kräfte können Schäden in den Lagerstellen oder den angetriebenen Elementen bewirken. Die Federkonstante der Wendelkupplungen ist bei der Rotation an allen Punkten gleich gross und gewährleistet somit eine konstante radiale Lagerbelastung bei niedrigen und hohen Drehzahlen.

Konfigurierbare Drehsteifigkeit

Die Drehsteifigkeit der Standard-Kupplungen ist in den Tabellenwerten ersichtlich. Für kundenspezifische Anwendungen kann diese unter Berücksichtigung der technischen Vorgaben wunschgemäss angepasst werden. Eine gewisse Torsionselastizität ist jedoch in jeder Wellenverbindung vorhanden.

Konstante Geschwindigkeit

Die aus einem Stück gefertigte Wendelkupplung erreicht aufgrund der minimalen Fertigungstoleranzen ein präzises Arbeiten bei stets gleicher Winkelgeschwindigkeit an der An- und Abtriebsseite. Unabhängig von der Verlagerung bleibt die Winkelsynchronisation der verbundenen Wellen immer konstant. Durch die «Einstück-Ausführung» ist die Kupplung spielfrei und es entsteht keine Unwucht.

Schwingungsdämpfung

Durch das schraubenförmig verlaufende, flexible Kupplungsprofil können unerwünschte Torsionsschwingungen eines rotierenden Systems wesentlich verringert werden. Die Wendelkupplungen arbeiten ruhig und erzeugen selbst keine Eigenschwingungen.

Konstruktionsmerkmale

Auslegungsparameter für kundenspezifische Kupplungen

Wie in den technischen Grundlagen erwähnt, kann die Wendelkupplung nach spezifischen Vorgaben hergestellt werden. Folgende Parameter beeinflussen die Kupplungseigenschaften und können für die Anwendung berücksichtigt werden:

- Wendelgestaltung
- Wendellänge
- Anzahl der Wendel (mehrgängig)
- Bohrungsdurchmesser
- Unterschiedliche Wendelstegquerschnitte
- Material

Wendelstegdicke

Durch Veränderung der Wendelsteigung wird über die veränderte Wendelstegdicke das Drehmoment, die Drehsteifigkeit und die axiale Bewegung beeinflusst.



Wendellänge

Wird die Wendellänge verändert, bleibt das Drehmoment konstant, während alle weiteren Eigenschaften je nach Ausführung variieren können.



Anzahl Wendel

Je nach Konstruktionsanforderung können auch mehrgängige Wendel hergestellt werden:

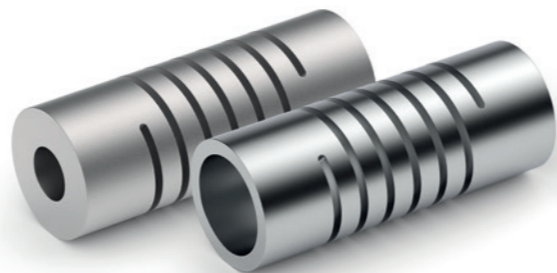
- Der eingängige Wendel (Standardausführung)
- Der zweigängige Wendel mit um 180° versetztem Anfang
- Der dreigängige Wendel mit um 120° versetztem Anfang

Beim Einsatz von mehrgängigen Wendeln (zwei- oder dreigängig) erhöht sich das Drehmoment und die Drehsteifigkeit sowie die Rundlaufgenauigkeit. Hingegen reduziert sich im Vergleich zum eingängigen Wendel die Ausgleichsmöglichkeit von Fluchtungsfehlern.



Bohrungsdurchmesser

Unterschiedliche Bohrungsdurchmesser bei gleicher Wendelgestaltung und gleichem Aussendurchmesser bewirken eine Veränderung des Drehmoments, der Drehsteifigkeit und der Federwirkung.



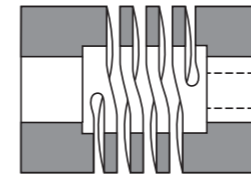
Material

Die Wendelkupplungen werden serienmässig aus Aluminiumlegierungen (3.4365) mit eloxierter Oberfläche oder aus korrosionsbeständigem Chrom-Nickel-Stahl (1.4542) gefertigt. Für kundenspezifische Anwendungen kann das Material frei gewählt werden, wie z.B. Kunststoff oder Titan. Voraussetzung ist, dass das Material mechanisch bearbeitet werden kann.

Typenvielfalt

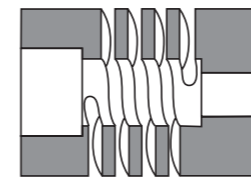
Grundsätzlich sind zwei Grundformen zu unterscheiden:

Kupplungen mit durchgehender Innenbohrung



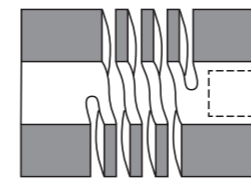
Kupplung mit Hinterdrehung

- Innendurchmesser ist grösser als Wellendurchmesser.
- Wellen können sich gegenseitig berühren.



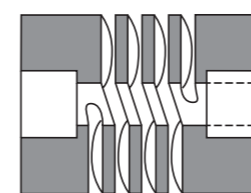
Abgesetzte Anordnung

- Innendurchmesser ist kleiner als grosser Wellendurchmesser, jedoch grösser als kleiner Wellendurchmesser.
- Wellen können sich gegenseitig berühren, was konstruktiv verhindert werden muss.



Beschränkte Wellenlänge

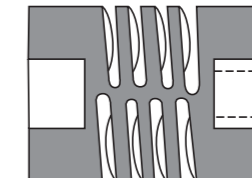
- Innendurchmesser und beide Wellendurchmesser sind gleich gross.
- Wellenlänge muss auf die Länge der Kupplungsnahe beschränkt sein.
- Kupplung kann durch Aufschieben auf eine Welle ein- bzw. ausgebaut werden.



Abgesetzter Wellendurchmesser

- Innendurchmesser ist kleiner als Wellendurchmesser.
- Die Wellen können sich nicht berühren.
- Der Vorteil ist eine hohe Drehsteifigkeit bei kleinen Kupplungen.

Sacklochbohrungen bzw. nicht durchgehende Bohrung



Diese Ausführung überträgt gegenüber den anderen Ausführungen höhere Drehmomente sowie höhere Torsionssteifigkeiten bei geringerem Aussendurchmesser und geringerer Länge. Die Kupplung ist jedoch axial steif und kann nur Winkelverlagerungen ausgleichen.

Befestigungen

Neben den beiden standardmässigen Befestigungsarten (Stellschrauben und Klemmnaben) können andere gebräuchliche bzw. kundenspezifische Verbindungsarten geliefert werden:

- wechselseitig Stellschraube oder Klemmverbindung
- Stifte, Bolzen, Zapfen
- Passfeder
- Flansch
- Gewindezapfen, Gewindebohrung
- konische Bohrung
- einfach oder zweifach abgeplattete Bohrung
- Spline-Verzahnung

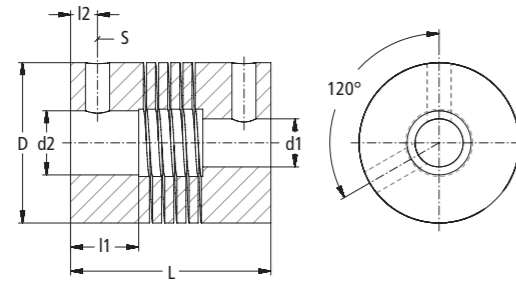
Die bei der Klemmverbindung erzeugte Befestigungsreibung genügt zur Übertragung des geforderten Drehmoments. Eine zusätzliche Passfeder ist nicht erforderlich. Auf Wunsch und für spezielle Einsatzfälle kann jedoch eine Klemmverbindung mit Passfeder geliefert werden.

Standard-Kupplung Serie RWA und RWAC

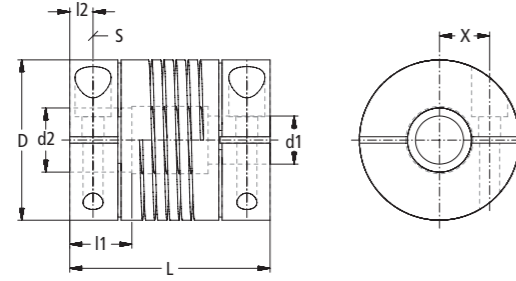
Aluminium

ehemals WA und WAC

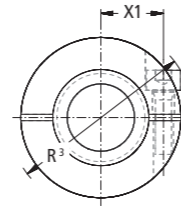
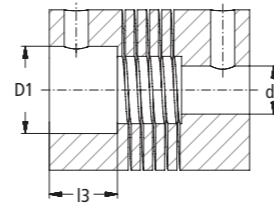
Serie RWA
mit Stellschraube



Serie RWAC
mit Klemmnabe



Sackloch ein- oder beidseitig²



Technische Daten

Zulässiger Wellenversatz: winklig: 5°
radial: ± 0.25 mm
axial: ± 0.25 mm

Max. Drehzahl: 10 000 min⁻¹

Material: Aluminium 7075-T6,
Werkstoff-Nr. 3.4365

Toleranzen: Bohrung:
0/+ 0.05 mm
Welle (empfohlen):
- 0.005/- 0.013 mm

Sonderabmessungen²

Zusätzliche Baugrößen: RWA/RWAC 40:
D × L = 40 × 50 mm
Drehmoment = 6.0 Nm
RWA/RWAC 50:
D × L = 50 × 54 mm
Drehmoment = 9.5 Nm

Sonderausführungen

Bohrungsdurchmesser kundenspezifisch,
auch in Zollabmessungen
(Kombination Zoll/metrisch) möglich.
Eingeschränkte Bohrungstoleranz:
0/+ 0.015 mm

Bestellangaben

Ausführung: Stellschraube oder Klemmnabe
Grösse: d1 (mm) und d2 (mm)
(grösserer ø immer zuerst)
Beispiel: RWAC 30 – 11 mm – 10 mm



Serie	Standardausführung								Sonderausführung mit Sackloch ²				Drehmoment (Standardausführung)			Steifigkeiten (Standardausführung)			Massenträgheitsmoment ⁴ x10 ⁻⁶ kgm ²	Schraubenanzugsmoment ⁴ Nm	Gewicht ⁴ g	
	D	d1	d2	L	l1	l2	S	X	D1	l3	X1	øR ³	kurzfristig Nm	einseitig Nm	reversierend Nm	Drehsteife Ct Nm/rad	Radialfedersteife N/mm	Axialfedersteife N/mm				
Mit Stellschraube	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
RWA 15	15.0	3.0 4.0 4.0 5.0 5.0 5.0	3.0 3.0 ¹ 4.0 3.0 ¹ 4.0 ¹ 5.0	20.0	4.8	2.5	M3		5.1 bis 9.0	4.8				0.71 0.66 0.59	0.36 0.33 0.30	0.18 0.17 0.15	11.2 8.0 5.7	169 131 102	44 29 20	0.23	1.0	8
RWA 20	20.0	4.0 5.0 5.0 6.0 6.0 6.0	4.0 4.0 ¹ 5.0 4.0 ¹ 5.0 ¹ 6.0	20.0	4.8	2.5	M3		6.4 bis 14.0	4.8				1.3 1.2 1.1	0.7 0.6 0.6	0.4 0.3 0.3	21.2 16.4 12.7	179 149 124	29 21 15	0.78	1.0	15
RWA 25	25.0	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 6.0 ¹ 8.0 ¹ 10.0	24.0	5.9	3.0	M4		10.1 bis 17.0	5.9				2.9 2.6 2.2	1.5 1.3 1.1	0.8 0.7 0.6	38.2 26.0 16.4	236 175 126	34 21 14	2.31	2.1	28
RWA 30	30.0	10.0 11.0 11.0 12.0 12.0 12.0	10.0 10.0 ¹ 11.0 10.0 ¹ 11.0 ¹ 12.0	30.0	6.8	3.5	M5		12.8 bis 20.0	6.8				4.6 4.3 4.0	2.3 2.2 2.0	1.2 1.1 1.0	44.1 35.8 30.2	192 169 147	25 21 18	5.50	4.7	47
Mit Klemmnabe																						
RWAC 15	15.0	3.0 4.0 4.0 5.0 5.0 5.0	3.0 3.0 ¹ 4.0 3.0 ¹ 4.0 ¹ 5.0	22.0	6.0	2.5	M2	4.3	5.1 bis 7.3	6.0	5.3	16.8		0.71 0.66 0.59	0.36 0.33 0.30	0.18 0.17 0.15	11.2 8.0 5.7	169 131 102	44 29 20	0.26	0.5	9
RWAC 20	20.0	4.0 5.0 5.0 6.0 6.0 6.0	4.0 4.0 ¹ 5.0 4.0 ¹ 5.0 ¹ 6.0	28.0	8.6	3.7	M3	5.5	6.4 bis 9.8	8.6	7.1	23.6		1.3 1.2 1.1	0.7 0.6 0.6	0.4 0.3 0.3	21.2 16.4 12.7	179 149 124	29 21 15	1.09	2.0	21
RWAC 25	25.0	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 6.0 ¹ 8.0 ¹ 10.0	30.0	8.6	3.7	M3	7.7	10.1 bis 14.5	8.6	9.5	28.5		2.9 2.6 2.2	1.5 1.3 1.1	0.8 0.7 0.6	38.2 26.0 16.4	236 175 126	34 21 14	2.89	2.0	35
RWAC 30	30.0	8.0 10.0 10.0 12.0 12.0 12.0	8.0 8.0 ¹ 10.0 8.0 ¹ 10.0 ¹ 12.0	38.0	11.0	5.0	M4	8.8	12.8 bis 17.3	11.0	11.3	34.8		4.9 4.6 4.0	2.5 2.3 2.0	1.3 1.2 1.0	52.1 44.1 30.2	219 192 147	31 25 18	7.02	4.7	60

¹ Kupplungen mit unterschiedlichen Bohrungen (d1/d2):
Liefertermin für grössere Bestellmengen auf Anfrage

² Sonderabmessungen und Sonderausführungen mit Sackloch
(Bohrung grösser als d1/d2) auf Anfrage
Technische Daten siehe entsprechende Standard-Kupplungen
mit grösster Bohrung

³ Berücksichtigung lichte Weite R ab kleinstem Sacklochdurchmesser

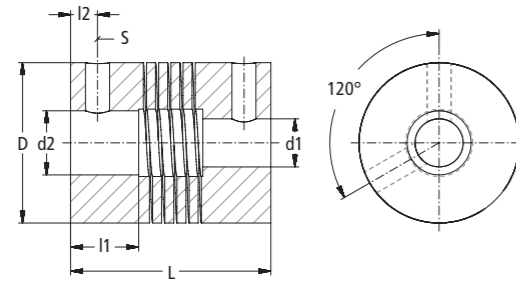
⁴ Werte basierend auf d1

Standard-Kupplung Serie RWI und RWIC

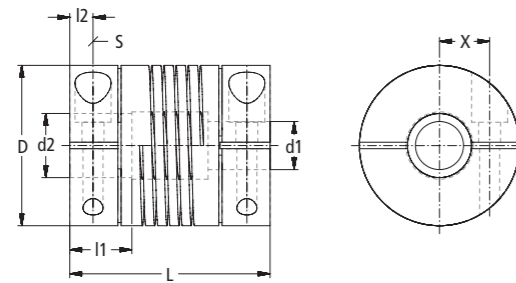
Stahl, rostfrei

ehemals W7 und W7C

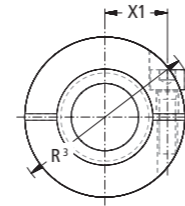
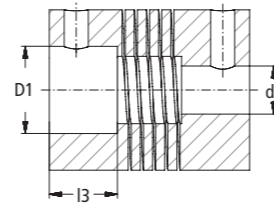
Serie RWI
mit Stellschraube



Serie RWIC
mit Klemmnabe



Sackloch ein- oder beidseitig²



Technische Daten

Zulässiger Wellenversatz: winklig: 5°
radial: ± 0.25 mm
axial: ± 0.25 mm

Max. Drehzahl: 10 000 min⁻¹

Material: Stahl, rostfrei 17-4PH,
Werkstoff-Nr. 1.4542

Toleranzen: Bohrung:
0/+ 0.05 mm
Welle (empfohlen):
- 0.005/- 0.013 mm

Sonderabmessungen²

Zusätzliche Baugrößen: RWI/RWIC 40:
D × L = 40 × 50 mm
Drehmoment = 11.5 Nm

RWI/RWIC 50:
D × L = 50 × 54 mm
Drehmoment = 18.5 Nm

Sonderausführungen

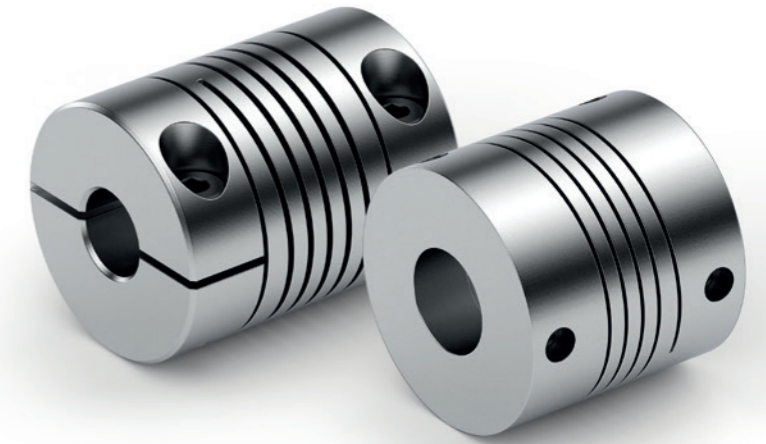
Bohrungsdurchmesser kundenspezifisch,
auch in Zollabmessungen
(Kombination Zoll/metrisch) möglich.

Eingeschränkte Bohrungstoleranz:
0/+ 0.015 mm

Bestellangaben

Ausführung: Stellschraube oder Klemmnabe
Grösse: d1 (mm) und d2 (mm)
(grösserer ø immer zuerst)

Beispiel: RWIC 30 – 11 mm – 10 mm



Serie	Standardausführung								Sonderausführung mit Sackloch ²				Drehmoment (Standardausführung)			Steifigkeiten (Standardausführung)			Massenträgheitsmoment ⁴	Schraubenanzugsmoment ⁴	Gewicht ⁴
	D	d1	d2	L	l1	l2	S	X	D1	l3	X1	øR ³	kurzfristig	einseitig	reversierend	Drehsteife Ct	Radialfedersteife	Axialfedersteife			
Mit Stellschraube	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	Nm	Nm/rad	N/mm	N/mm	x10 ⁻⁶ kgm ²	Nm	g
RWI 15	15.0	4.0 5.0 5.0	4.0 4.0 ¹ 5.0	20.0	4.8	2.5	M3		5.1 bis 9.0	4.8			1.3 1.2	0.65 0.6	0.33 0.3	22.0 15.5	368 285	81 55	0.67	1.0	23
RWI 20	20.0	5.0 6.0 6.0	5.0 5.0 ¹ 6.0	20.0	4.8	2.5	M3		6.4 bis 14.0	4.8			2.5 2.3	1.3 1.2	0.7 0.6	44.1 35.8	418 346	58 42	2.13	1.0	41
RWI 25	25.0	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 8.0 10.0	24.0	5.9	3.0	M4		10.1 bis 17.0	5.9			5.7 5.1	2.9 2.6	1.5 1.3	101 69.9	662 490	95 58	6.45	2.1	78
RWI 30	30.0	10.0 12.0 12.0	10.0 10.0 ¹ 12.0	30.0	6.8	3.5	M5		12.8 bis 20.0	6.8			8.9 7.7	4.5 3.9	2.3 2.0	119.4 81.9	538 412	71 49	16.2	4.7	132
Mit Klemmnabe	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	Nm	Nm/rad	N/mm	N/mm	x10 ⁻⁶ kgm ²	Nm	g
RWIC 20	20.0	5.0 6.0 6.0	5.0 5.0 ¹ 6.0	28.0	8.6	3.7	M3	5.5	6.4 bis 9.8	8.6	7.1	23.6	2.5 2.3	1.3 1.2	0.7 0.6	44.1 35.8	418 346	58 42	3.02	2.0	58
RWIC 25	25.0	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 8.0 10.0	30.0	8.6	3.7	M3	7.7	10.1 bis 14.5	8.6	9.5	28.5	5.7 5.1	2.9 2.6	1.5 1.3	101 69.9	662 490	95 58	8.02	2.0	97
RWIC 30	30.0	10.0 11.0 11.0 12.0 12.0	10.0 10.0 ¹ 11.0 11.0 12.0	38.0	11.0	5.0	M4	8.8	12.8 bis 17.3	11.0	11.3	34.8	8.9 8.3	4.5 4.2	2.3 2.1	119.4 98.8	538 473	71 58	20.5	4.7	167

¹ Kupplungen mit unterschiedlichen Bohrungen (d1/d2):
Liefertermin für grössere Bestellmengen auf Anfrage

² Sonderabmessungen und Sonderausführungen mit Sackloch
(Bohrung grösser als d1/d2) auf Anfrage
Technische Daten siehe entsprechende Standard-Kupplungen
mit grösster Bohrung

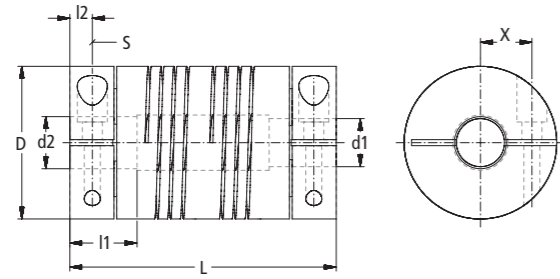
³ Berücksichtigung lichte Weite R ab kleinstem Sacklochdurchmesser
⁴ Werte basierend auf d1

Standard-Kupplung Serie RMAC

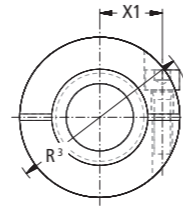
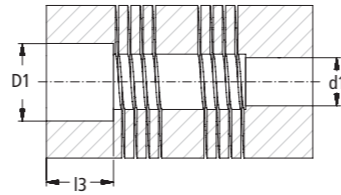
Aluminium

ehemals MCAC

Serie RMAC
mit Klemmnabe



Sackloch ein- oder beidseitig ²



Technische Daten

Zulässiger Wellenversatz: winklig: 5°
radial: ± 0.75 mm
axial: ± 0.25 mm

Max. Drehzahl: 3600 min⁻¹

Material: Aluminium 7075-T6,
Werkstoff-Nr. 3.4365

Toleranzen: Bohrung:
0/+ 0.05 mm
Welle (empfohlen):
- 0.005/- 0.013 mm

Sonderabmessungen ²

Zusätzliche Baugrößen: RMAC 200:
D × L = 50.8 × 76.2 mm
Drehmoment = 12.9 Nm

RMAC 225:
D × L = 57.2 × 88.9 mm
Drehmoment = 18.6 Nm

Sonderausführungen

Bohrungsdurchmesser kundenspezifisch,
auch in Zollabmessungen
(Kombination Zoll/metrisch) möglich.

Eingeschränkte Bohrungstoleranz:
0/+ 0.015 mm

Bestellangaben

Größe: d1 (mm) und d2 (mm)
(größerer ø immer zuerst)

Beispiel: RMAC 100 – 10 mm – 8 mm



Serie	Standardausführung								Sonderausführung mit Sackloch ²				Drehmoment (Standardausführung)			Steifigkeiten (Standardausführung)		Massenträgheitsmoment ⁴	Schraubenanzugsmoment ⁴	Gewicht ⁴
	D	d1	d2	L	l1	l2	S	X	D1	l3	X1	øR ³	kurzfristig	einseitig	reversierend	Drehsteife Ct	Axialfedersteife			
Mit Klemmnabe	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	Nm	Nm/rad	N/mm	x10 ⁻⁶ kgm ²	Nm	g
RMAC 100	25.4	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 6.0 ¹ 8.0 ¹ 10.0	44.5	9.4	3.8	M3	7.9	10.1 bis 14.3	9.4	9.7	28.2	3.2 2.7	1.6 1.4	0.8 0.7	25.0 17.0	20.0 13.0	4.52	2.0	54
RMAC 125	31.8	8.0 10.0 10.0 12.0 12.0 12.0	8.0 8.0 ¹ 10.0 8.0 ¹ 10.0 ¹ 12.0	60.2	13.0	5.6	M4	9.7	13.1 bis 17.0	13.0	12.2	36.5	6.4 5.5	3.2 2.8	1.6 1.4	50.0 34.0	23.0 16.0	15.2	4.7	113
RMAC 150	38.1	10.0 12.0 12.0	10.0 10.0 ¹ 12.0	66.5	16.8	5.6	M4	13.0	13.1 bis 23.1	16.8	15.3	42.7	12.0 10.3	6.0 5.2	3.0 2.6	91.0 69.0	38.0 28.0	34.1	4.7	180

¹ Kupplungen mit unterschiedlichen Bohrungen (d1/d2):
Liefertermin für grössere Bestellmengen auf Anfrage

² Sonderabmessungen und Sonderausführungen mit Sackloch
(Bohrung grösser als d1/d2) auf Anfrage
Technische Daten siehe entsprechende Standard-Kupplungen
mit grösster Bohrung

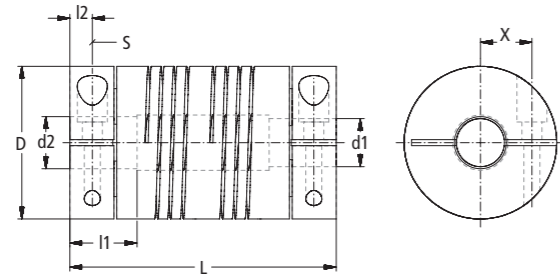
³ Berücksichtigung lichte Weite R ab kleinstem Sacklochdurchmesser
⁴ Werte basierend auf d1

Standard-Kupplung Serie RMIC

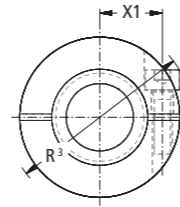
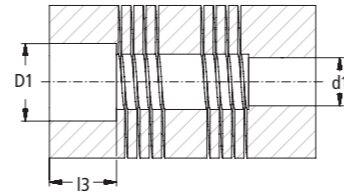
Stahl, rostfrei

ehemals MC7C

Serie RMIC
mit Klemmnabe



Sackloch ein- oder beidseitig ²



Technische Daten

Zulässiger Wellenversatz: winklig: 5°
radial: ± 0.75 mm
axial: ± 0.25 mm

Max. Drehzahl: 3600 min⁻¹

Material: Stahl, rostfrei 17-4PH,
Werkstoff-Nr. 1.4542

Toleranzen: Bohrung:
0/+ 0.05 mm
Welle (empfohlen):
- 0.005/- 0.013 mm

Sonderabmessungen ²

Zusätzliche Baugrößen: RMIC 200:
D × L = 50.8 × 76.2 mm
Drehmoment = 27.1 Nm

RMIC 225:
D × L = 57.2 × 88.9 mm
Drehmoment = 41.7 Nm

Sonderausführungen

Bohrungsdurchmesser kundenspezifisch,
auch in Zollabmessungen
(Kombination Zoll/metrisch) möglich.

Eingeschränkte Bohrungstoleranz:
0/+ 0.015 mm

Bestellangaben

Größe: d1 (mm) und d2 (mm)
(größerer ø immer zuerst)

Beispiel: RMIC 100 – 10 mm – 8 mm

Serie	Standardausführung								Sonderausführung mit Sackloch ²				Drehmoment (Standardausführung)			Steifigkeiten (Standardausführung)		Massenträgheitsmoment ⁴	Schraubenanzugsmoment ⁴	Gewicht ⁴
	D	d1	d2	L	l1	l2	S	X	D1	l3	X1	øR ³	kurzfristig	einseitig	reversierend	Drehsteife Ct	Axialfedersteife			
Mit Klemmnabe	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm	Nm	Nm/rad	N/mm	x10 ⁻⁶ kgm ²	Nm	g
RMIC 100	25.4	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 6.0 ¹ 8.0 ¹ 10.0	44.5	9.4	3.8	M3	7.9	10.1 bis 14.3	9.4	9.7	28.2	6.8 5.9	3.4 3.0	1.7 1.5	70.0 47.0	56.0 36.0	12.6	2.0	150
RMIC 125	31.8	8.0 12.0 12.0 15.0 15.0	8.0 8.0 ¹ 12.0 8.0 ¹ 12.0 ¹ 15.0	60.2	13.0	5.6	M4	9.7	16.1 bis 17.0	13.0	12.2	36.5	14.2 9.6	7.1 4.8	3.6 2.4	130.0 66.0	64.0 31.0	42.3	4.7	315
RMIC 150	38.1	12.0 14.0 14.0 16.0 16.0	12.0 12.0 ¹ 14.0 12.0 ¹ 14.0 ¹ 16.0	66.5	16.8	5.6	M4	13.0	16.1 bis 23.0	16.8	15.3	42.7	23.5 20.7	11.8 10.4	5.9 5.2	190.0 143.0	78.0 60.0	96.1	4.7	507

¹ Kupplungen mit unterschiedlichen Bohrungen (d1/d2):
Liefertermin für grössere Bestellmengen auf Anfrage

² Sonderabmessungen und Sonderausführungen mit Sackloch
(Bohrung grösser als d1/d2) auf Anfrage
Technische Daten siehe entsprechende Standard-Kupplungen
mit grösster Bohrung

³ Berücksichtigung lichte Weite R ab kleinstem Sacklochdurchmesser

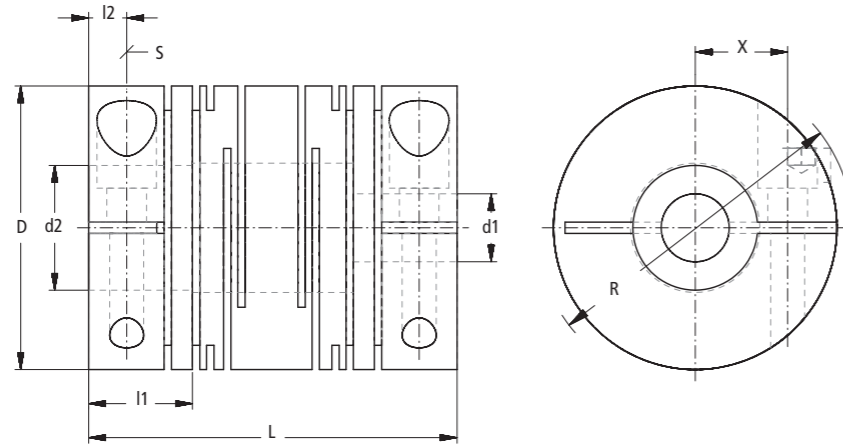
⁴ Werte basierend auf d1

Standard-Kupplung Serie RCA

Aluminium

ehemals XCA

Serie RCA
mit Klemmnabe



Technische Daten

Zulässiger Wellenversatz: s. Tabelle
 Max. Drehzahl: 10000 min⁻¹
 Material: Aluminium 7075-T6,
 Werkstoff-Nr. 3.4365
 Toleranzen: Bohrung:
 0/+ 0.05 mm
 Welle (empfohlen):
 - 0.005/- 0.013 mm



Sonderabmessungen³

Zusätzliche Baugrößen: RCA 40:
 D x L = 40 x 60 mm
 Drehmoment = 5.0 Nm
 RCA 50:
 D x L = 50 x 65 mm
 Drehmoment = 10.0 Nm

Sonderausführungen

Bohrungsdurchmesser kundenspezifisch,
 auch in Zollabmessungen
 (Kombination Zoll/metrisch) möglich.
 Eingeschränkte Bohrungstoleranz:
 0/+ 0.015 mm
 Ausführungen in rostfreiem Stahl.

Bestellangaben

Größe: d1 (mm) und d2 (mm)
 (grösserer ø immer zuerst)
 Beispiel: RCA 25 – 10 mm – 8 mm

Serie	D	d1	d2	L	Standardausführung		S	X	øR	Zulässiger Wellenversatz			Drehmoment dauernd reversierend	Steifigkeiten Drehsteife Ct	Massenträgheits- moment ⁴	Schrauben- anzugsmoment ⁴	Gewicht ⁴
					l1	l2				winklig	radial	axial					
Mit Klemmnabe	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	± mm	± mm	Nm	Nm/rad	x10 ⁻⁶ kgm ²	Nm	g
RCA 15	15.0	3.0 5.0 5.0	3.0 3.0 ¹ 5.0	24.0	6.3	3.0	M2.5	5.0	17.5	3	0.10	0.25	0.3 0.3	51.0 51.0	0.27	1.1	9.2
RCA 20	20.0	4.0 6.0 6.0	4.0 4.0 ¹ 6.0	28.0	7.9	3.8	M3	5.4	21.8 ²	3	0.10	0.25	0.5 0.5	125.0 125.0	1.04	2.0	20.0
RCA 25	25.0	6.0 8.0 8.0 10.0 10.0 10.0	6.0 6.0 ¹ 8.0 8.0 ¹ 10.0 10.0	30.0	8.0	3.8	M3	7.7		3	0.15	0.25	1.0 1.0 1.0	261.0 261.0 261.0	2.73	2.0	33.0
RCA 30	30.0	10.0 12.0 12.0	10.0 10.0 ¹ 12.0	38.0	10.3	5.0	M4	9.1		3	0.15	0.25	2.0 2.0	441.0 441.0	7.36	4.7	60.0

¹ Kupplungen mit unterschiedlichen Bohrungen (d1/d2):
 Liefertermin für grössere Bestellmengen auf Anfrage
² ab d1 bzw. d2 grösser ø 6.35 mm

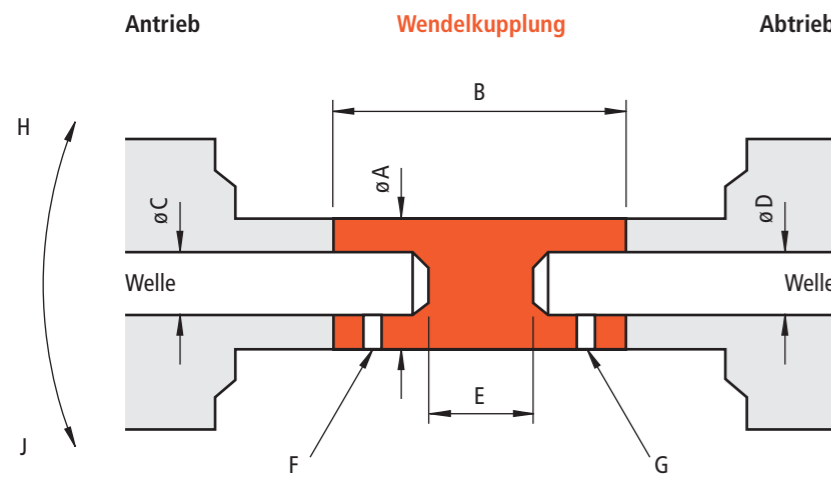
³ Sonderabmessungen (Bohrung grösser als d1/d2) auf Anfrage
 Technische Daten siehe entsprechende Standard-Kupplungen
 mit grösster Bohrung

⁴ Werte basierend auf d1

Anfrage

Kundenspezifische Wendelkupplungen

Kupplungs- und Wellenabmessungen



A	Zulässiger Aussen- ϕ	mm
B	Zulässige Gesamtlänge	mm
C	Wellen- ϕ (Antrieb)	mm
	Bohrungstoleranz (üblich)	+ 0.05 0.00 mm
	Bohrungstoleranz (genau)	+ 0.015 0.00 mm
D	Wellen- ϕ (Abtrieb)	mm
	Bohrungstoleranz (üblich)	+ 0.05 0.00 mm
	Bohrungstoleranz (genau)	+ 0.015 0.00 mm
E	Wellenabstand	mm

Beschreibung Antrieb/Abtrieb

Antrieb		
Abtrieb		
Drehrichtung	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> J
	<input type="checkbox"/> fortlaufend	<input type="checkbox"/> Reversierbetrieb
Stopp/Start	<input type="text" value="x/sec."/>	
Umdrehungen	<input type="text" value="min<sup>-1</sup>"/>	<input type="checkbox"/> von Hand

Befestigung

	Seite Antrieb F	Seite Abtrieb G
Integrierte Klemmspannungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Halteschrauben 120°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Halteschrauben 90°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 Halteschraube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zylinderstifte	<input type="text" value="mm"/>	<input type="checkbox"/>
Passstifte	<input type="text" value="mm"/>	<input type="checkbox"/>
Passfedernut	<input type="text" value="mm"/>	<input type="checkbox"/>
andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einsatzdaten

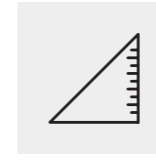
Drehmoment	Nennmoment	<input type="text"/>	Nm
	max. Moment	<input type="text"/>	Nm
Verlagerung (s. S. 6/7)	<input type="checkbox"/> Winkelverlagerung	<input type="text"/>	°
	<input type="checkbox"/> radiale Verlagerung	<input type="text"/>	mm
	<input type="checkbox"/> axiale Komp./Extension	<input type="text"/>	mm
	<input type="checkbox"/> Keine Überschneidung (Skizze beilegen)		
Verdrehsteifigkeit	<input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> >	<input type="text"/>	Nm/rad
Trägheitsmoment	<input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> >	<input type="text"/>	kg/cm ²
Gewicht	<input type="checkbox"/> < <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> >	<input type="text"/>	g
Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> Temperatur	<input type="text"/>	°C
	<input type="checkbox"/> Korrosion <input type="checkbox"/> Schutz		

Bemerkungen

Beilagen	<input type="checkbox"/> Skizze	<input type="checkbox"/>
----------	---------------------------------	--------------------------

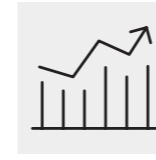
Ihr Entwicklungspartner

für den schnellen Projekterfolg



Innovative Lösungsansätze

Je früher Sie uns in Ihr Projekt miteinbeziehen, desto besser. Wir analysieren Ihr Pflichtenheft, gerne auch vor Ort, und unterbreiten Ihnen innovative Lösungen.



Wirtschaftliche Angebote

Ihre Budgetvorgaben liegen uns am Herzen. Wir erarbeiten für Sie ein wirtschaftlich passendes Angebot.



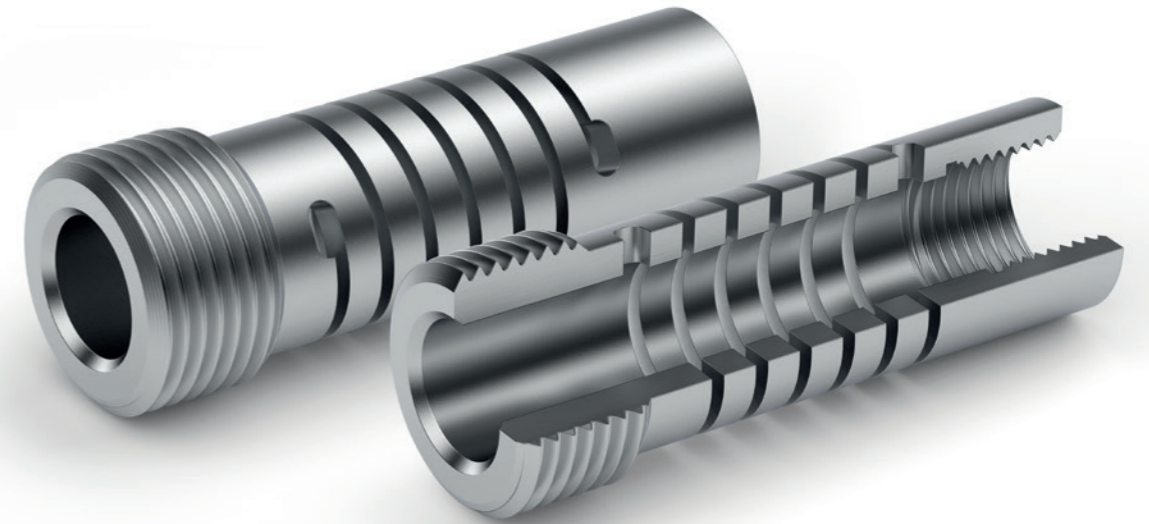
Schnelle Produktionszeiten

Ihnen einen Wettbewerbsvorteil zu ermöglichen, ist unser Ziel. Das RINGSPANN Team setzt sich für kurze Lieferzeiten und hohe Liefertreue ein.



Ihr Partner vor Ort

Sie profitieren von unserer lokalen Präsenz. Ihre Produkte stehen in unserem grossen Lager für Sie bereit. Dazu garantieren wir Ihnen einen jederzeit zuverlässigen und schnellen Service.



Branche: Druckmaschinen
Anwendung: Wendelkupplung als Druckfeder in Spannkupplung

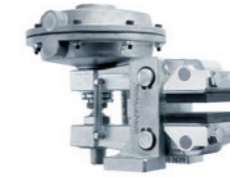


Die Form einer Wendelkupplung bzw. der eigentliche Wendel entspricht grundsätzlich einer Feder. Aufgrund dieser Tatsache ist es möglich, nicht nur Kupplungen, sondern auch kundenspezifische Federn mit hoher Genauigkeit herzustellen.

Antriebstechnik



Freiläufe



Bremsen



Wellenkupplungen



Welle-Nabe-Verbindungen

Messtechnik



Drehgeber



Lagerlose Geber



Lineare Wegmesssysteme



Handräder

Getriebetechnik



Kegelradgetriebe



Planetengetriebe

Spanntechnik



Spanndorne



Sonderspannzeuge



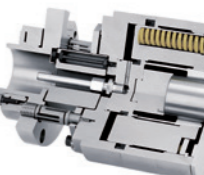
Spindelhubgetriebe



Stellantriebe



Spannfutter



Spannkupplungen

RINGSPANN AG

RINGSPANN AG

Sumpfstrasse 7, Postfach

6303 Zug

T +41 41 748 09 00

info@ringspann.ch

www.ringspann.ch