DE|EN
10|2016

GERWAH®

Metallbalg- & Elastomerkupplungen, Zwischenwellen

Metal Bellows & Servo-Insert Couplings, Line Shafts

Partner for Performance
www.ringfeder.com

RINGFEDER
POWER TRANSMISSION

Mars Rover:
Courtesy NASA/
JPL-Caltech

Willkommen beim Systemlieferant rund um den Antriebsstrang

Die heutige RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH wurde 1922 in Krefeld, Deutschland als Patentverwertungsgesellschaft für Reibungsfedern gegründet. Heute sind wir ein weltweiter Anbieter für Spitzenprodukte der Antriebs- und Dämpfungstechnik.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION ist eines der führenden Unternehmen in ausgewählten Marktnischen. Durch unser nachhaltiges organisches Wachstum, gezielte Akquisitionen und durch aufmerksame Kundennähe ergänzen und entwickeln wir unser Produktprogramm zusammen mit unseren Kunden kontinuierlich weiter und liefern den Service für die Zukunft.

Darüber hinaus ist RINGFEDER POWER TRANSMISSION eine der ersten Adressen in Bezug auf technisches Know–how für unsere anspruchsvollen Kunden.

Unsere weltbekannten deutschen Marken RINGFEDER, TSCHAN und GERWAH stehen für kundenorientierte Lösungen, die höchste Ansprüche erfüllen und einen sorgenfreien Betrieb der Anlagen unserer Kunden garantieren. Unter der Marke ECOLOC bieten wir verlässliche Produkte von der Stange.

Die Marke RINGFEDER ist weltweit führend im Bereich der Spannverbindungen und Dämpfungstechnik. Die Marke GERWAH steht für drehsteife, elastische Kupplungen, sowie Sicherheitskupplungen im unteren Drehmomentbereich, während TSCHAN für nicht schaltbare elastische, hochelastische und drehstarre Wellenkupplungen im höheren Drehmomentbereich steht. Mit der Marke ECOLOC bieten wir darüber hinaus kostengünstige Alternativen für den Standardeinsatz.

Das Produktportfolio umfasst somit hochqualitative Produkte mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis rund um den Antriebsstrang.

Welcome to your system supplier for every aspect of power transmission

Today's RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH was founded in 1922 in Krefeld, Germany as patent exploitation company for Friction Springs. Today we are a global supplier of top-quality products for the power transmission- and damping technology.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION are one of the leading companies in selected market niches. Through our sustainable, organic growth, targeted acquisitions and attentive proximity to our customers, we are constantly supplementing and developing our range of products in cooperation with our customers and deliver service for the future. Beyond that, RINGFEDER POWER TRANSMISSION are one of the prime addresses in regard to technical know-how for our discerning customers.

Our world-renowned German brands RINGFEDER, TSCHAN and GERWAH stand for customer-oriented solutions that fulfil the highest requirements and guarantee our customers a trouble-free system operation. Under the brand name ECOLOC we offer reliable products off the shelf.

The brand RINGFEDER is world's leading in the sector of locking devices and damping technology. The GERWAH brand stands for torsionally rigid, elastic couplings as well as safety couplings in the lower torque range, whereas TSCHAN stands for non-shiftable elastic, highly-elastic and torsionally rigid shaft couplings in the higher torque range. The ECOLOC brand includes cost-efficient alternatives from the premium range available for standard use.

Hence, the product portfolio comprises high-quality products with the best cost-benefit ratio, covering all aspects of power transmission.

Metallbalgkupplungen
Metal Bellows Couplings

Elastomerkupplungen
Servo-Insert Couplings

CAD - Daten erhältlich / *CAD data available:*

www.ringfeder.com

Zwischenwellen
Line Shafts

Inhalt · *Content*

02 Imageseiten
Pages Corporate Image

04 Übersicht · *Overview*

05 Inhalt · *Content*

Metallbalgkupplungen
Metal Bellows Couplings

06 **Grundlagen** · ***Basics***
08 **Produktübersicht** · ***Product Overview***
10 GERWAH® **EKN**
12 GERWAH® **DKN**
14 GERWAH® **DKN/S**
16 GERWAH® **PKA**
18 GERWAH® **PKB**
20 GERWAH® **PKN**
22 GERWAH® **AKN**
24 GERWAH® **AKN-H**
26 GERWAH® **AKD**
28 GERWAH® **AKD-H**
30 GERWAH® **AK**
32 GERWAH® **CKN**
34 **Technische Hinweise** · ***Technical Information***

Elastomerkupplungen
Servo-Insert Couplings

38 **Grundlagen** · ***Basics***
41 **Produktübersicht** · ***Product Overview***
42 GERWAH® **GWE 5102**
44 GERWAH® **GWE 5103**
46 GERWAH® **GWE 5103.1**
48 GERWAH® **GWE 5107**
50 GERWAH® **GWE 5104**
52 GERWAH® **GWE 5106**
54 GERWAH® **GWE 5112**
56 **Technische Hinweise** · ***Technical Information***

Zwischenwellen · ***Line Shafts***

58 **Grundlagen** · ***Basics***
61 **Produktübersicht** · ***Product Overview***
62 GERWAH® **GWZ 5104.1**
64 GERWAH® **GWZ 5106.1**
66 GERWAH® **GWZ 5116**
68 GERWAH® **GWZ 5106**

Montageanleitungen
Mounting Instructions

70 **Metallbalgkupplungen**
Metal Bellows Couplings
72 **Elastomerkupplungen**
Servo-Insert Couplings
75 **Zwischenwellen** · ***Line Shafts***
78 **Biegekritische Drehzahl**
Critical bending speed

80 **Faxanfrage** · ***Fax Inquiry***

82 **Lieferprogramm** · ***Delivery Program***
RINGFEDER POWER TRANSMISSION

Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seinen Anforderungen genügen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor. Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle älteren Prospekte und Fragebögen zu den gezeigten Produkten ungültig.

All technical details and information are non-binding and cannot be used as a basis for legal claims. The user is obligated to determine whether the represented products meet his requirements. We reserve the right at all times to carry out modifications in the interests of technical progress. Upon the issue of this catalogue all previous brochures and questionnaires on the products displayed are no longer valid.

Metallbalgkupplungen Grundlagen

Spielfreie Metallbalgkupplungen

Typische Eigenschaften von Metallbalgkupplungen:

- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Hohe Verdrehsteife, exakte Übertragung des Drehwinkels
- Unterschiedliche Drehfedersteifen
- Kleine Baumaße, geringes Trägheitsmoment
- Metallbalg aus rostfreiem Edelstahl
- Einfache und betriebssichere Montage
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Wellenversatz
- Kein Verschleiß, wartungsfrei, keine Stillstandzeiten
- Temperaturunempfindlich von -30 °C bis +100 °C
- Nenndrehmomente von 0,1 – 5000 Nm

Characteristics of Metal Bellows Couplings:

- *Backlash-free transmission of torque*
- *High torsional stiffness, precision of transmission of rotational angle*
- *Different torsional stiffness*
- *Compact design, low moment of inertia*
- *Metal bellows made of stainless steel*
- *Simple and safe assembly*
- *Compensation of radial, axial and angular misalignment*
- *Free of wear, maintenance-free, no downtimes*
- *Not sensitive to temperatures between -30 °C and +100 °C*
- *Nominal torques between 0,1 – 5000 Nm*

GERWAH®

Premium-Metallbalgkupplungen mit 20% höherem Drehmoment!

GERWAH®

Premium Metal Bellows Couplings with 20% higher torques!

Vorteile

- 100% Kontrolle und Nachverfolgbarkeit durch individuelle Kennzeichnung
- Höhere Drehmomente bei gleicher Baugröße
- Kompaktere Bauweise
- Vergrößerte Bohrungsbereiche
- Kundenspezische Lösungen
- Höhere Sicherheit in der Anwendung, z.B. keine falschen Schraubenanzugsmomente

Advantages

- *100% inspection and traceability through individual marking*
- *Higher torques at same dimensions*
- *Compact design*
- *Extended bore ranges*
- *Customer-specific solutions*
- *Higher safety in application, e.g. no wrong screw tightening torques*

Metal Bellows Couplings Basics

Backlash-free Metal Bellows Couplings

Spielfreie Metallbalgkupplungen werden im Maschinenbau eingesetzt wo ein Drehmoment oder eine Drehbewegung mit möglichst großer Winkelgenauigkeit von Welle zu Welle übertragen werden muss.

Backlash-free Metal Bellows Couplings are used in the sector of mechanical engineering, where a torque or a rotary motion has to be transmitted from shaft to shaft in highest accuracy of angle.

- **Pumpen mit axialen und vertikalen Antrieben**
- **Hochdynamische Portalantriebe**
- **Spindelhubeinheiten**
- **Lineareinheiten**
- **Verpackungsmaschinen**
- **Werkzeugmaschinen**
- **Sondermaschinen**

- ***Pumps with axial and vertical drives***
- ***High dynamic portal drives***
- ***Spindle lifting units***
- ***Linear units***
- ***Packaging machines***
- ***Machine tools***
- ***Special machines***

Übersicht Metallbalgkupplungen · *Overview Metal Bellows Couplings*

GERWAH®
EKN

Miniatur Metallbalgkupplung mit radialen Gewindestiften

Miniature metal bellows coupling with radial set screws

Seite/*Page* 10

GERWAH®
DKN

Miniatur Metallbalgkupplung mit Klemmnaben

Miniature metal bellows coupling with clamping hubs

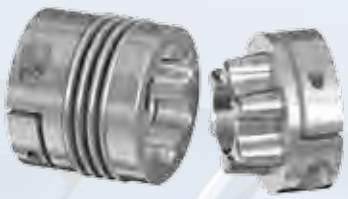
Seite/*Page* 12

GERWAH®
DKN/S

Miniatur Metallbalgkupplung mit Klemmnabe und Spreizdorn

Miniature metal bellows coupling with clamping hubs and expanding clamps

Seite/*Page* 14

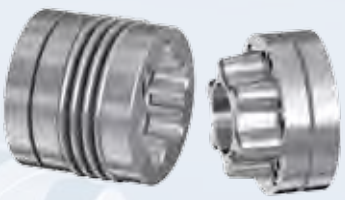


GERWAH®
PKA

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben (axial steckbar)

Metal bellows coupling with axial pluggable clamping hub

Seite/*Page* 16



GERWAH®
PKB

Metallbalgkupplung mit Spannringnaben (axial steckbar)

Metal bellows coupling with axial pluggable locking ring

Seite/*Page* 18

GERWAH®
PKN

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben (steckbar)

Metal bellows coupling with pluggable clamping hub

Seite/*Page* 20

CAD - Daten erhältlich / *CAD data available:* www.ringfeder.com

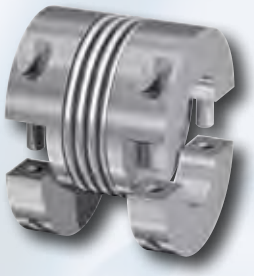
Übersicht Metallbalgkupplungen · *Overview Metal Bellows Couplings*

GERWAH®
AKN

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben, kurzer Baulänge und erhöhter Drehfedersteife

Metal bellows coupling with clamping hubs, short length and higher torsional stiffness

Seite/*Page* 22

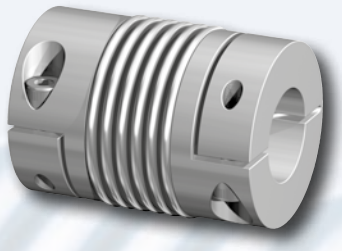


GERWAH®
AKN-H

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben, kurzer Baulänge und erhöhter Drehfedersteife in Halbschalenbauweise

Metal bellows coupling with clamping hubs, short length and higher torsional stiffness in split hub design

Seite/*Page* 24

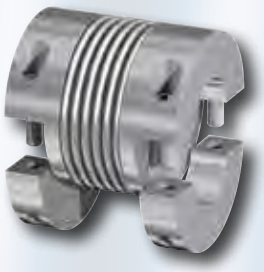


GERWAH®
AKD

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben

Metal bellows coupling with clamping hubs

Seite/*Page* 26



GERWAH®
AKD-H

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben in Halbschalenbauweise

Metal bellows coupling with clamping hubs in split hub design

Seite/*Page* 28

GERWAH®
AK

Metallbalgkupplung mit Innenkonus

Metal bellows coupling with inner conical hub

Seite/*Page* 30

GERWAH®
CKN

Metallbalgkupplung mit Flansch-Anbau

Metal bellows coupling with flange

Seite/*Page* 32

CAD - Daten erhältlich / *CAD data available:* www.ringfeder.com

GERWAH® EKN

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
$D_1;D_2$ = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
l = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	$D_1;D_2$	l	L	
	mm						
4	3 - 9	6 - 8	6	16	2	20/23/26	
9	3 - 9	6 - 8	6	16	2	21/25/28	
15	3 - 12	6 - 10	10	20	3	25/30	
20	3 - 16	6 - 14	11	25	2	26/32/36	
45	6 - 22	6 - 16	16	33	4	39/48	
100	6 - 28	6 - 25	20	40	4	44/54	

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

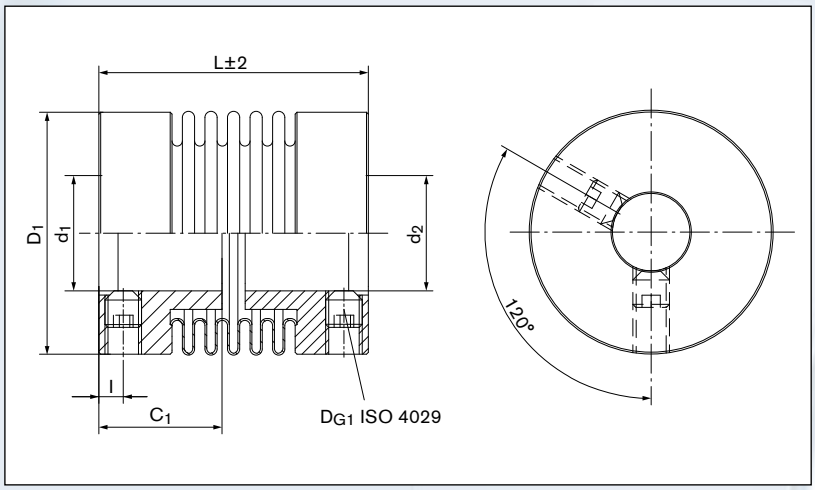
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* EKN

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge/*Length*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
EKN 20	26	6	10	*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® EKN



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
4	0,5	15000	0,25/0,19/0,15	128/54/26	18/13/11	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0002	0,005/0,006/0,007	1 x M3	0,5
9	1,1	15000	0,5/0,38/0,3	187/82/42	36/27/22	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0002/0,00023/0,00026	0,006/0,007/0,008	1 x M3	0,5
15	1,75	15000	0,75/0,7	139/81	23/12	0,25/0,4	1,2/2	0,1/0,15	0,00075/0,0008	0,012/0,014	2 x M4	1,5
20	2,4	15000	1,5/1,3/1,0	147/96/46	18/14/9	0,3/0,4/0,5	1,2/2/2	0,1/0,2/0,25	0,0014/0,0016/0,0017	0,016/0,018/0,020	2 x M3	1,5
45	5,5	15000	6,5/4	444/108	47/29	0,3/0,5	1,2/2	0,1/0,2	0,0068/0,0073	0,048/0,052	2 x M6	3
100	12	15000	8,1/6,7	361/193	46/34	0,4/0,5	1,2/2	0,15/0,25	0,02/0,022	0,048/0,058	2 x M6	3

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0,9	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	---	---	---	---	---	---
45	---	---	---	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---
100	---	---	---	7,3	8,5	9,7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

GERWAH® DKN

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
$D_1;D_2$ = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	$D_1;D_2$	H	I	K	L	
				mm					
4	3 - 8	6 - 8	7	16	18	2	5	21/24/28	
9	3 - 8	6 - 8	7	16	18	2	5	23/26/30	
15	3 - 10	6 - 10	9	20	21	3	7	26/30	
20	3 - 14	6 - 14	11	25	27	4	9	32/38/42	
45	5 - 17	6 - 17	13	33	34	5	12	41/50	
100	5 - 24	6 - 24	14	40	42	5	16	47/57	

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

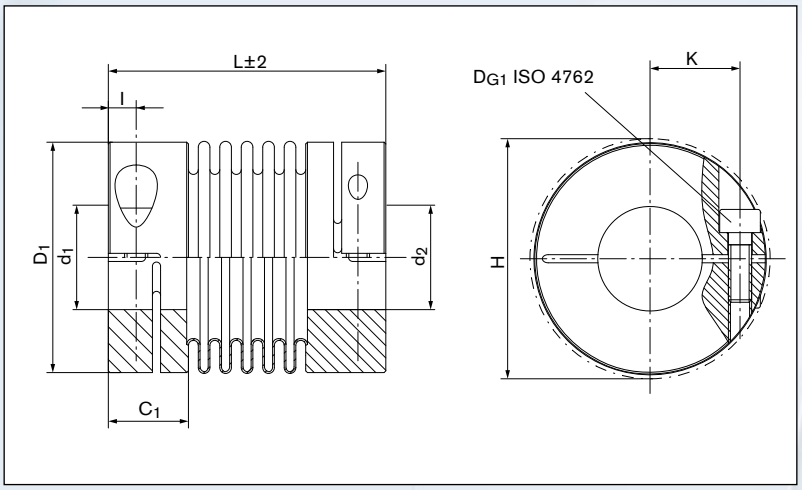
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* DKN

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge/*Length*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
DKN 20	42	6	10	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® DKN



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser /*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
4	0,5	15000	0,25/0,19/0,15	128/54/26	18/13/11	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,00026	0,005/0,006/0,007	1 x M2	0,3
9	1,1	15000	0,5/0,38/0,3	187/82/42	36/27/22	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,00026/0,00029/0,00032	0,006/0,007/0,008	1 x M2	0,3
15	1,75	15000	0,75/0,7	139/81	23/12	0,25/0,4	1,2/2	0,1/0,15	0,0011/0,0012	0,012/0,014	1 x M2,5	0,8
20	2,4	15000	1,5/1,3/1,0	147/96/46	18/14/9	0,3/0,4/0,5	1,2/2/2	0,1/0,2/0,25	0,0025/0,0027/0,0028	0,020/0,022/0,024	1 x M3	1,5
45	5,5	15000	6,5/4	444/108	47/29	0,3/0,5	1,2/2	0,1/0,2	0,0098/0,0103	0,058/0,062	1 x M4	3
100	12	15000	8,1/6,7	361/193	46/34	0,4/0,5	1,2/2	0,15/0,25	0,0231/0,0250	0,060/0,070	1 x M4	3

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø21	Ø22	Ø24
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
45	---	---	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---	---	---	---
100	---	---	7	8	9	10,5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

GERWAH® DKN/S

Abmessungen · *Dimensions*

d_{1min}	=	Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
d_{1max}	=	Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
d_{1kmin}	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 *Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1*
d_{1kmax}	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 *Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1*
C_1	=	Geführte Länge in Nabenbohrung *Guided length in hub boring*
D_1	=	Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_4	=	Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H	=	Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I	=	Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante *Distance between center screw hole and hub end*
K	=	Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse *Distance shaft axis - clamping screw axis*
L	=	Gesamtlänge/*Total length*
L_5	=	Länge Spreizdorn/*Expanding mandrel length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	d_1 min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	d_{1k} min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	D_4	H	I	K	L	L_5
	mm									
4	3 - 8	6 - 8	7	16	8	18	2	5	29/31/35	8
9	3 - 8	6 - 8	7	16	8	18	2	5	30/33/37	8
15	3 - 10	6 - 10	9	20	10	21	3	7	37/41	12
20	3 - 14	6 - 14	11	25	10	27	4	9	41/47/51	12
45	5 - 17	6 - 17	13	33	14	34	5	12	52/61	16
100	5 - 24	6 - 24	14	40	16	42	5	16	61/71	20

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional
- Für die Bohrungstoleranz empfehlen wir Passungstoleranz H7

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*
- *For the bore tolerances we recommend fit tolerance H7*

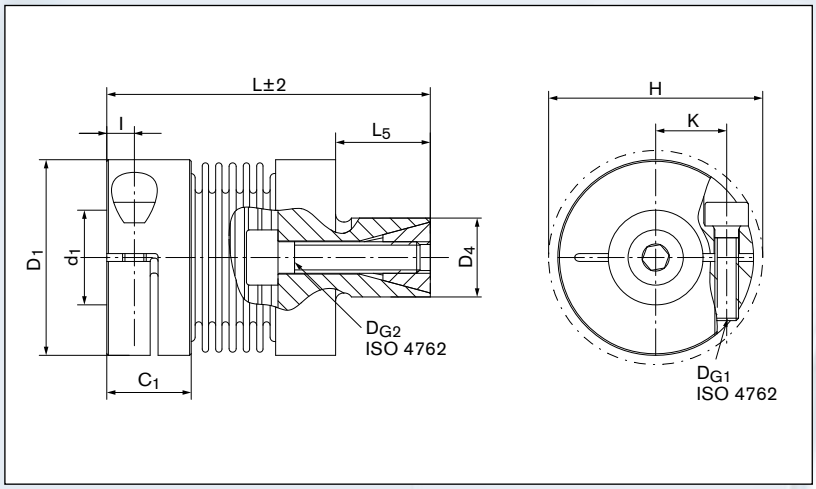
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* DKN/S

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge/Length	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Weitere Angaben *Further details**
DKN/S 20	41	6	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® DKN/S



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn}	=	Dynamische Drehfedersteife *Dynamic torsional stiffness*
C_r	=	Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a	=	Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa	=	Maximal zulässiger Versatz axial *Max. permissible axial misalignment*
ΔKw	=	Maximal zulässiger Versatz winklig *Max. permissible angular misalignment*
ΔKr	=	Maximal zulässiger Versatz radial *Max. permissible radial misalignment*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1};D_{G2}	=	Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1};T_{A2}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1, G2) *Tightened torque of clamping screw (G1, G2)*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}	D_{G2}	T_{A2}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm		Nm
4	0,5	15000	0,25/0,19/0,15	128/54/26	18/13/11	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0003	0,007/0,008/0,009	1 x M2	0,3	1 x M3	1,8
9	1,1	15000	0,5/0,38/0,3	187/82/42	36/27/22	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0003	0,009/0,010/0,010	1 x M2	0,3	1 x M3	1,8
15	1,75	15000	0,75/0,7	139/81	23/12	0,25/0,4	1,2/2	0,1/0,15	0,0011/0,0012	0,016/0,017	1 x M2,5	0,8	1 x M4	3
20	2,4	15000	1,5/1,3/1,0	147/96/46	18/14/9	0,3/0,4/0,5	1,2/2/2	0,1/0,2/0,25	0,0021/0,0023/0,0025	0,024/0,027/0,028	1 x M3	1,5	1 x M4	3
45	5,5	15000	6,5/4	444/108	47/29	0,3/0,5	1,2/2	0,1/0,2	0,0080/0,0086	0,064/0,070	1 x M4	3	1 x M5	4
100	12	15000	8,1/6,7	361/193	46/34	0,4/0,5	1,2/2	0,15/0,25	0,0229/0,0256	0,070/0,087	1 x M4	3	1 x M6	6

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø21	Ø22	Ø24
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
45	---	---	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---	---	---	---
100	---	---	7	8	9	10,5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Spielfreie Metallbalgkupplung
Backlash-free Metal Bellows Coupling

GERWAH® PKA

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole to hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_6 = Grundkörperlänge/*Length of basic part*
L_7 = Grundkörpermaß bis Balgansatz oder Steckverbindung
Body length until bellow beginning or plug connection
V = Vorspannweg/*Preload distance*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	d_1 min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	d_2 min-max Ohne Passfedernut *With Keyway*	d_{1k} min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	d_{2k} min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	H	I	K	L±2	L_6	L_7	V
	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	
0,4	3 - 8	3 - 6	--- - ---	--- - ---	7	16	17	2,4	5	26/28/32	20/22/26	5,5	0,4
0,9	3 - 8	3 - 6	--- - ---	--- - ---	7	16	17	2,4	5	27/30/34	20/22/26	5,5	0,4
1,5	3 - 10	3 - 10	6 - 10	--- - ---	8,5	20	21,5	3	7	32/36	23/27	8	0,5
2	3 - 14	3 - 12	6 - 14	6 - 10	11	25	27	3,5	9	37/43/47	28/34/38	8	0,5
4,5	5 - 17	5 - 16	6 - 17	6 - 12	13	33	34,5	4,5	11,5	49/57	36/44	11,5	0,7
10	5 - 24	5 - 20	6 - 24	6 - 16	14	40	41,5	4,8	15,5	55/66	42/53	11	1,0
18	10 - 26	8 - 21	10 - 26	8 - 17	16,5	45	47	5,5	17,5	59/67	39/47	17,5	0,5 - 1,0
30	10 - 30	10 - 25	10 - 30	10 - 22	21	55	56,5	7,5	20	70/78	48/56	19	0,5 - 1,0
60	14 - 34	12 - 32	14 - 34	12 - 30	23,5	64	66,5	9	22,5	85/96	62,5/73,5	20	0,5 - 1,5
150	17 - 42	15 - 40	17 - 42	15 - 38	27,5	80	83	10	28	95/107	71/83	22	0,5 - 1,5
300	24 - 60	24 - 56	24 - 60	24 - 44	33	110	110	12,5	39	112/123	72/84	37,5	0,5 - 1,5
500	35 - 64	35 - 64	35 - 64	35 - 50	41	119	119	15	43	134/145	91/102	40,5	0,5 - 2,0

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.
Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften / Baureihe PKA mit Klemmnabe

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz g6 oder h7 liegen
- Hohe Leistungsdichte
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Axial steckbar

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics / Series PKA with clamping hub

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance g6 or h7*
- *High power performance*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Axial pluggable*

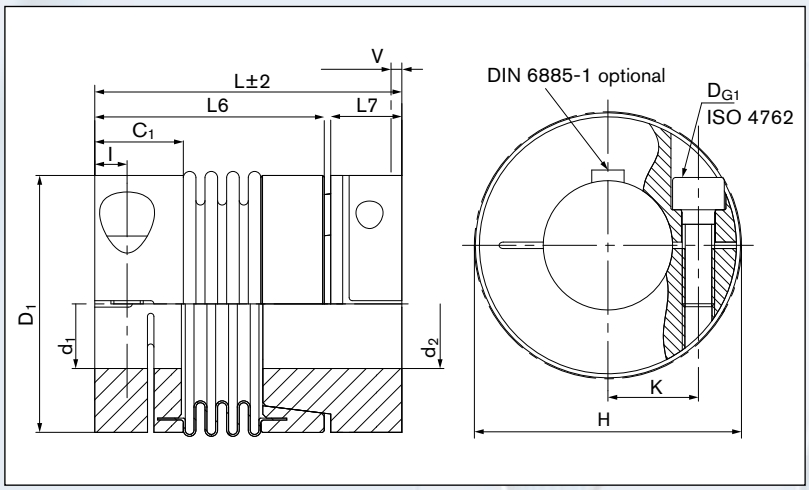
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* PKA

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge *Length*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Steckung *Position*	Weitere Angaben *Further details**
PKA 2	43	12	12	D	*

C = Synchronsteckung · *Single position* D = Mehrfachsteckung · *Multi position* * Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® PKA



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm^2	kg	mm	Nm
0,4	0,5	15000	0,25/0,19/0,15	128/54/26	18/13/11	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0003	0,008/0,009/0,01	1 x M2	0,3
0,9	1,1	15000	0,5/0,38/0,3	187/82/42	36/27/22	0,2/0,3/0,4	1,2/2/2	0,1/0,15/0,2	0,0004	0,009/0,01/0,011	1 x M2	0,6
1,5	1,75	15000	0,75/0,7	139/81	23/12	0,25/0,4	1,2/2	0,1/0,15	0,001/0,0011	0,015/0,017	1 x M2,5	0,8
2	2,4	15000	1,5/1,3/1	147/96/46	18/14/9	0,3/0,4/0,5	1,2/2/2	0,1/0,2/0,25	0,0028/0,003/0,0031	0,028/0,03/0,032	1 x M3	1,5
4,5	5,5	15000	6,5/4	444/108	47/29	0,3/0,5	1,2/2	0,1/0,2	0,0112/0,0117	0,067/0,071	1 x M4	3
10	12	15000	8,1/6,7	361/193	46/34	0,4/0,5	1,2/2	0,15/0,25	0,0255/0,0274	0,097/0,107	1 x M4	3
18	22	12700	8/6	200/85	50/40	0,5	1,5	0,2	0,0482/0,0582	0,156/0,166	1 x M5	6
30	36	10200	35/25	720/220	50/30	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,1334/0,1439	0,282/0,3	1 x M6	12
60	75	8600	75/50	1100/330	90/55	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,3228/0,3328	0,482/0,51	1 x M8	30
150	180	6800	150/100	2000/600	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2	0,8289/0,8589	0,803/0,853	1 x M10	85
300	360	5900	500/280	6300/1500	280/150	0,4/0,5	1/1,5	0,2	3,299/3,454	1,71/1,77	1 x M12	120
500	600	4900	680/310	8800/1000	100/85	0,5/1	1/1,5	0,2	5,585/5,855	2,39/2,49	1 x M14	190

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø21	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64
0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1,5	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4,5	---	---	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	7	8	9	10,5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---	18	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600	600

Spielfreie Metallbalgkupplung
Backlash-free Metal Bellows Coupling

GERWAH® PKB

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$	=	Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$	=	Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$C_1;C_2$	=	Geführte Länge in Nabenbohrung *Guided length in hub boring*
D_1	=	Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H	=	Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
L	=	Gesamtlänge/*Total length*
L_6	=	Grundkörperlänge/*Length of basic part*
L_7	=	Grundkörpermaß bis Balgansatz oder Steckverbindung *Body length until bellow beginning or plug connection*
V	=	Vorspannweg/*Preload distance*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	C_1	C_2	D_1	H	L	L_6	L_7	V
	mm	mm			mm	mm	mm		
18	10 - 16	16	26	45	45	58/66	39/47	17	0,5 - 1,0
30	12 - 24	20	32	55	56	68/76	47/55	19	0,5 - 1,0
60	12 - 32	22	37	66	66	79/89	42/52	22	0,5 - 1,5
150	15 - 40	28	45	80	82	97/109	52/64	28	0,5 - 1,5
300	24 - 56	38	46	110	110	113/124	78,5/89,5	33	0,5 - 1,5
500	30 - 60	42	62	119	122	132/145	91/104	38	0,5 - 2,0

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften / Baureihe PKB mit Spannringnaben

- Axial von innen oder außen montierbar
- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz g6 oder h7 liegen
- Hohe Leistungsdichte
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Axial steckbar

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics / Series PKB with locking ring

- *Axial mountable from in- and outside*
- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance g6 or h7*
- *High power performance*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Axial pluggable*

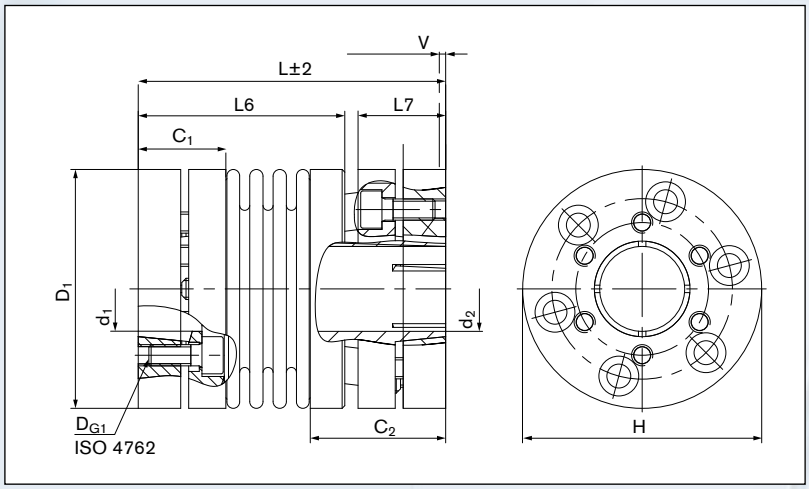
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* PKB

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge *Length*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Steckung *Position*
PKB 18	58	10	16	C

C= Synchronsteckung · *Single position* D= Mehrfachsteckung · *Multi position*

GERWAH® PKB



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	12700	8	200	50	0,5	1,5	0,2	0,0736/0,0769	0,254/0,264	6 x M4	2
30	36	10200	35/25	720/220	50/30	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,1994/0,2098	0,432/0,449	6 x M4	2,5
60	75	8600	75/50	1100/330	90/55	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,453/0,479	0,657/0,685	6 x M5	4
150	180	6800	150/100	2000/600	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2	1,25/1,316	1,209/1,259	6 x M5	8
300	360	5900	500/280	6300/1500	280/150	0,4/0,5	1/1,5	0,2	5,3091/5,4657	3,043/3,104	6 x M8	16
500	600	4900	680/310	8800/1000	100/85	0,5/1	1/1,5	0,2	7,7651/8,0348	3,521/3,611	6 x M8	20

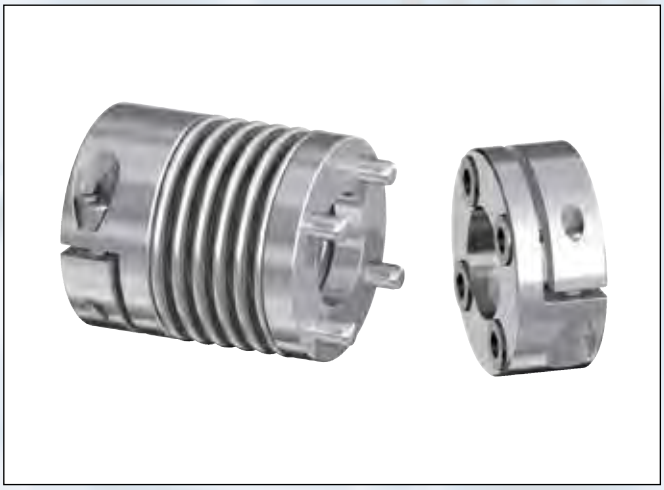
Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø44	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60
18	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
60	---	33	67	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	96	123	156	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	229	270	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	421	482	581	600	600	600	600	600	600	600

GERWAH® PKN

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$C_1;C_2$ = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_6 = Grundkörperlänge/*Length of basic part*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	d_1 min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	d_2 min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	d_{1k} min-max Mit Passfedernut *With keyway*	d_{2k} min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	C_2	D_1	H	I	K	L	L_6
	mm											
2	3 - 14	3 - 9	6 - 14	6 - 9	11	11,5	25	28	4	9	39	26
4,5	6 - 17	6 - 16	6 - 17	6 - 16	13	13	33	35	5	12	47,5	33
10	6 - 24	6 - 22	6 - 24	6 - 22	14	13	40	42	5	16	53,5	39
18	8 - 26	8 - 22	8 - 26	8 - 22	20	18,5	45	48	6	18	70,5	50
30	10 - 30	10 - 28	10 - 30	10 - 28	25	22	55	56	8	20	72	48
60	10 - 35	10 - 30	10 - 35	10 - 30	29	29	66	67	10	24	88,5	57
80	14 - 42	14 - 42	14 - 42	14 - 42	34	33	80	85	12	28	102,5	67
150	14 - 42	14 - 42	14 - 42	14 - 42	34	33	80	85	12	28	102,5	67

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

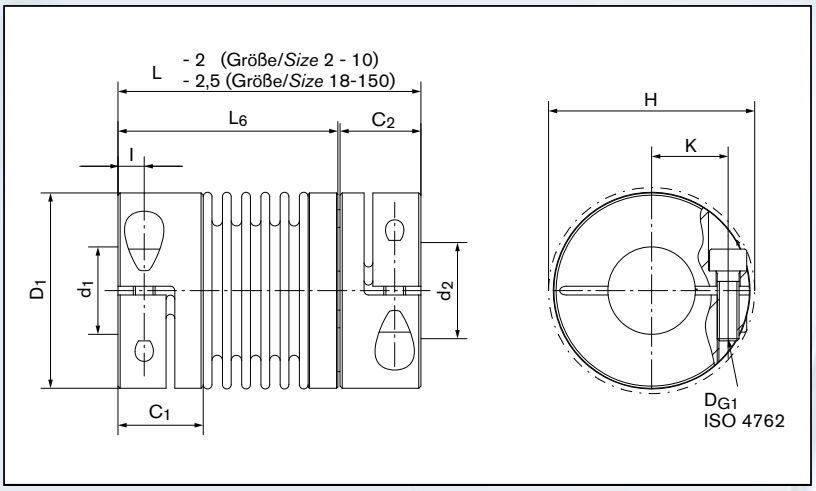
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* PKN

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
PKN 150	30	35	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® PKN



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn}	=	Dynamische Drehfedersteife *Dynamic torsional stiffness*
C_r	=	Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a	=	Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa	=	Maximal zulässiger Versatz axial *Max. permissible axial misalignment*
ΔKw	=	Maximal zulässiger Versatz winklig *Max. permissible angular misalignment*
ΔKr	=	Maximal zulässiger Versatz radial *Max. permissible radial misalignment*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm^2	kg	mm	Nm
2	2,4	22900	1,5	147	18	0,4	1,2	0,2	0,02	0,032	1 x M3	1,5
4,5	5,5	17600	6,5	444	47	0,3	1,2	0,1	0,03	0,066	1 x M4	3
10	12	14100	8	361	46	0,4	1,2	0,15	0,04	0,092	1 x M4	3
18	22	12700	8	50	200	0,5	1,5	0,2	0,054	0,164	1 x M5	6
30	36	10200	35	50	720	0,4	1	0,1	0,123	0,280	1 x M6	12
60	75	8600	75	90	1100	0,4	1	0,1	0,325	0,494	1 x M8	30
80	95	6800	130	80	1200	0,4	1	0,2	0,884	0,855	1 x M10	60
150	180	6800	150	150	2000	0,4	1	0,2	0,884	0,855	1 x M10	85

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø21	Ø24	Ø27	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø41
2	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4,5	---	---	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	8	11	12	12	12	12	12	12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---	18	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	---	---	---	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	---	---	---	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
150	---	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180

GERWAH® AKN

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	H	I	K	L±2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
18	8 - 26	8 - 26	20	45	48	6	18	63
30	10 - 30	10 - 30	25	55	56	8	20	65
60	12 - 35	12 - 35	29	64	67	10	24	78
80	14 - 42	14 - 42	33	80	84	12	28	90
150	14 - 42	14 - 42	33	80	84	12	28	90
200	22 - 46	22 - 46	38	90	93	13	31	99
300	24 - 60	24 - 60	38	110	110	13	39	104
500	35 - 64	35 - 64	41	119	122	15	43	111

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

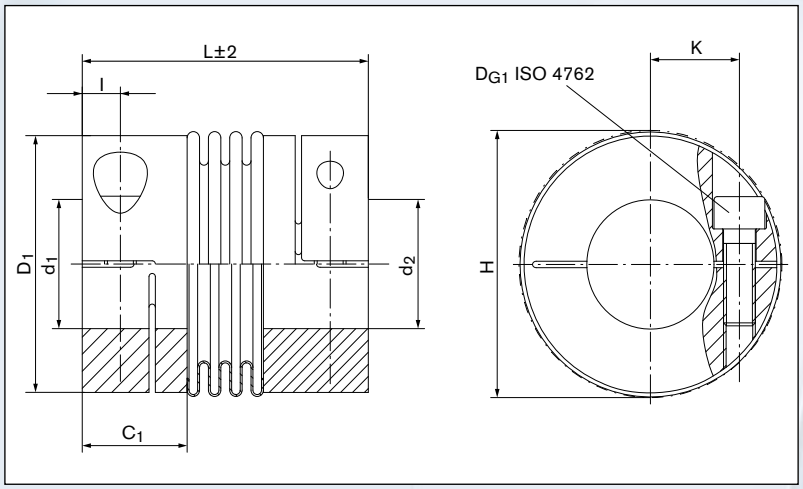
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* AKN

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
AKN 150	30	35	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® AKN



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
n_{max}	= Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn}	= Dynamische Drehfedersteife *Dynamic torsional stiffness*
C_r	= Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a	= Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa	= Maximal zulässiger Versatz axial *Max. permissible axial misalignment*
ΔKw	= Maximal zulässiger Versatz winklig *Max. permissible angular misalignment*
ΔKr	= Maximal zulässiger Versatz radial *Max. permissible radial misalignment*
J	= Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	= Gewicht/*Weight*
D_{G1}	= Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	= Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	12700	8	200	50	0,5	1,5	0,2	0,05	0,133	1 x M5	6
30	36	10200	35	720	50	0,4	1	0,1	0,11	0,245	1 x M6	12
60	75	8600	75	1100	90	0,4	1	0,1	0,29	0,406	1 x M8	30
80	95	6800	130	1200	80	0,4	1	0,2	0,87	0,742	1 x M10	60
150	180	6800	150	2000	150	0,4	1	0,2	0,87	0,742	1 x M10	85
200	240	6300	170	2500	150	0,4	1	0,2	1,44	1,054	1 x M12	100
300	360	5900	500	6300	280	0,4	1	0,2	3	1,434	1 x M12	120
500	600	4900	680	8800	100	0,5	1	0,2	4,7	1,949	1 x M14	190

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64
18	18	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	---	---	,95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600

GERWAH® AKN-H

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	H	I	K	K_1	L±2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm
18	8 - 26	8 - 26	20	45	48	6	18	11	63
30	10 - 30	10 - 30	25	55	56	8	20	15	65
60	12 - 35	12 - 35	29	64	67	10	24	19	78
80	14 - 42	14 - 42	33	80	84	12	28	21	90
150	14 - 42	14 - 42	33	80	84	12	28	21	90
200	22 - 46	22 - 46	38	90	93	13	31	24	99
300	24 - 60	24 - 60	38	110	110	13	39	24	104
500	35 - 64	35 - 64	41	119	122	15	43	27,5	111

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

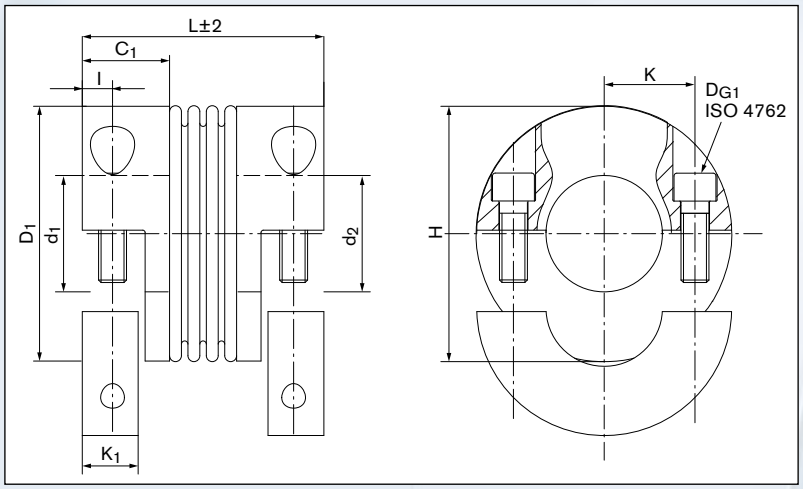
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* AKN-H

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
AKN-H 150	32	42	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® AKN-H



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	12700	8	200	50	0,5	1,5	0,2	0,05	0,15	2 x M5	6
30	36	10200	35	720	50	0,4	1	0,1	0,11	0,25	2 x M6	12
60	75	8600	75	1100	90	0,4	1	0,1	0,29	0,42	2 x M8	30
80	95	6800	130	1200	80	0,4	1	0,2	0,87	0,77	2 x M10	60
150	180	6800	150	2000	150	0,4	1	0,2	0,87	0,77	2 x M10	85
200	240	6300	170	2500	150	0,4	1	0,2	1,44	1,11	2 x M12	100
300	360	5900	500	6300	280	0,4	1	0,2	3	1,5	2 x M12	120
500	600	4900	680	8800	100	0,5	1	0,2	4,7	2	2 x M14	190

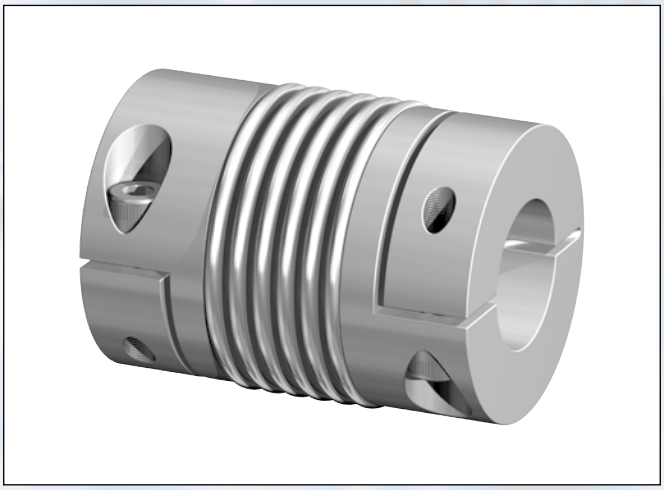
Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64
18	13,6	15,3	17	18,7	20,4	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	28	30	33	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	62	73	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	---	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	167	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	342	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600

GERWAH® AKD

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	H	I	K	L±2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
18	8 - 26	8 - 26	20	45	47	6	18	71
30	10 - 30	10 - 30	25	55	56	8	20	73
60	12 - 35	12 - 35	29	64	67	10	24	89
80	14 - 42	14 - 42	34	80	84	12	28	103
150	14 - 42	14 - 42	34	80	84	12	28	103
200	22 - 46	22 - 46	38	90	93	13	31	113
300	24 - 60	24 - 60	38	110	110	13	39	115
500	35 - 64	35 - 64	41	119	122	15	43	122
800	40 - 75	40 - 75	45	132	139	17	48	140

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium/ Naben ab Größe 800 aus Stahl
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional
- Weitere Größen auf Anfrage

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum/ hubs from size 800 made of steel*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*
- *Other sizes available on request*

Bestellbeispiel · *Ordering example:* AKD

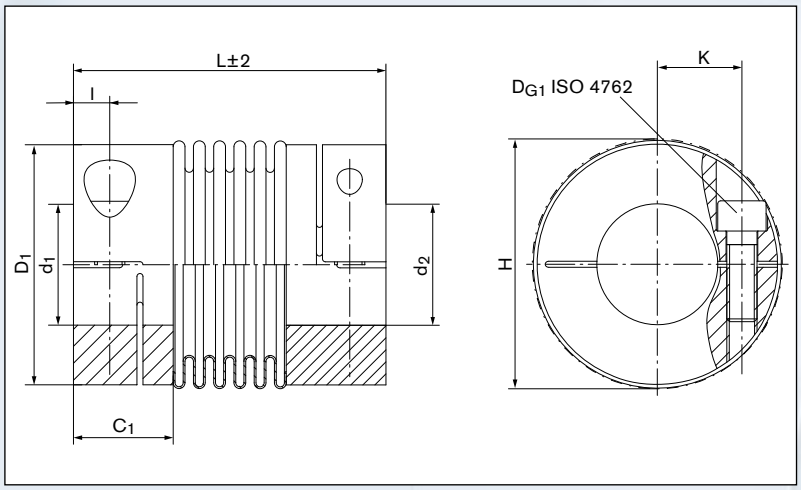
Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
AKD 150	30	35	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

GERWAH® AKD



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	12700	6	85	40	0,5	1,5	0,2	0,06	0,143	1 x M5	6
30	36	10200	25	220	30	0,5	1,5	0,2	0,1	0,263	1 x M6	12
60	75	8600	50	330	55	0,5	1,5	0,2	0,3	0,434	1 x M8	30
80	95	6800	75	400	55	0,5	1,5	0,2	0,9	0,792	1 x M10	60
150	180	6800	100	600	85	0,5	1,5	0,2	0,9	0,792	1 x M10	85
200	240	6300	120	450	85	0,5	1,5	0,2	1,5	1,117	1 x M12	100
300	360	5900	280	1500	150	0,5	1,5	0,2	3,2	1,495	1 x M12	120
500	600	4900	310	1000	85	1	1,5	0,2	4,9	2,038	1 x M14	190
800	800	5000	780	6200	100	3,5	1,5	0,35	17,5	6,06	2 x M16	250

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64	Ø70	Ø75
18	18	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	---	---	95	95	95	95	95	95	95	95	---	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	---	---	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	360	360	360	360	360	360	360	360	---	---	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600	---	---
800	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	800	800	800	800	800	800	800	800

GERWAH® AKD-H

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	H	I	K	K_1	L±2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm
18	8 - 26	8 - 26	20	45	47	6	18	11	71
30	10 - 30	10 - 30	25	55	56	8	20	15	73
60	12 - 35	12 - 35	29	64	67	10	24	19	89
80	14 - 42	14 - 42	34	80	84	12	28	21	103
150	14 - 42	14 - 42	34	80	84	12	28	21	103
200	22 - 46	22 - 46	38	90	93	13	31	24	113
300	24 - 60	24 - 60	38	110	110	13	39	24	115
500	35 - 64	35 - 64	41	119	122	15	43	27,5	122
800	40 - 75	40 - 75	45	132	139	17	48	34	140

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium/ Naben ab Größe 800 aus Stahl
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional
- Weitere Größen auf Anfrage

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum/ hubs from size 800 made of steel*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*
- *Other sizes available on request*

Bestellbeispiel · *Ordering example:* AKD-H

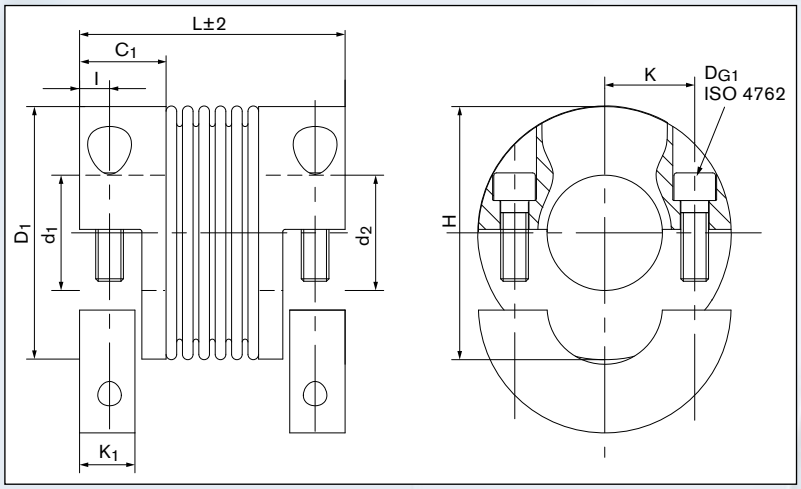
Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
AKD-H 150	30	35	*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

GERWAH® AKD-H



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	12700	6	85	40	0,5	1,5	0,2	0,06	0,16	2 x M5	6
30	36	10200	25	220	30	0,5	1,5	0,2	0,1	0,268	2 x M6	12
60	75	8600	50	330	55	0,5	1,5	0,2	0,3	0,448	2 x M8	30
80	95	6800	75	400	55	0,5	1,5	0,2	0,9	0,82	2 x M10	60
150	180	6800	100	600	85	0,5	1,5	0,2	0,9	0,82	2 x M10	85
200	240	6300	120	450	85	0,5	1,5	0,2	1,5	1,173	2 x M12	100
300	360	5900	280	1500	150	0,5	1,5	0,2	3,2	1,561	2 x M12	120
500	600	4900	310	1000	85	1	1,5	0,2	4,9	2,089	2 x M14	190
800	800	5000	780	6200	100	3,5	1,5	0,35	17,5	6,06	2 x M16	250

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø24	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64	Ø70	Ø75
18	14	15	17	19	20	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	28	30	33	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	62	73	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	---	95	95	95	95	95	95	95	95	95	---	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	167	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	342	360	360	360	360	360	360	360	360	---	---	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600	---	---
800	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	800	800	800	800	800	800	800	800

GERWAH® AK

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
B = Außendurchmesser Balg/*Bellow outer diameter*
C = Durchmesser Lochkreis/*Pitch circle diameter*
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_1 = Kupplungslänge/*Length of coupling*
L_4 = Länge Kupplungskörper (ohne Konus/Klemmring)
Length of coupling piece (without concial bushing)

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	d_1; d_2 min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	B	C	C_1	D_1	L±2	L_1	L_4
	mm	mm	mm		mm	mm		mm
30	9 - 20	56	31	20	55	52/60	45/53	30/38
60	12 - 25	66	37	25	64	63/73	55/65	35/46
80	15 - 35	82	51	30	80	79/91	72/83	49/61
150	15 - 35	82	51	30	80	79/91	72/84	49/61
200	15 - 42	90	51/56	30	90	80/93	72/85	50/63
300	15 - 50	110	62/75	33	110	93/104	80/93	56/67
500	24 - 55	122	75/80	38	119	102/113	94/105	61/72
800	30 - 70	157	92/100	60	140	170	150	110
1400	35 - 70	157	92/100	60	140	170	150	110
3000	50 - 80	199	100/115	60	180	191	171	131
5000	60 - 90	250	100/125	65	230	199	179	139

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet./*Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.*

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Konusbuchsen aus Stahl
- Naben bis Größe 500 aus Aluminium, Größe 800 – 5000 Naben aus Stahl
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, conical bushings made of steel*
- *Hubs up to size 500 made of aluminum, sizes 800 – 5000 hubs made of steel*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

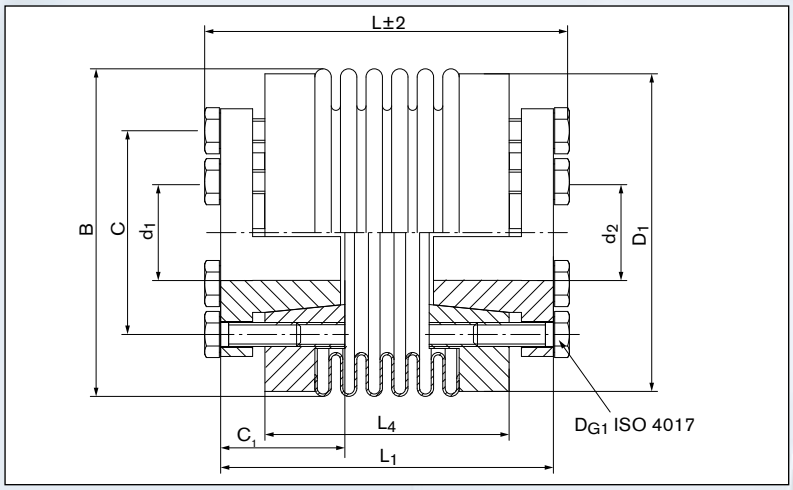
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* AK

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge/*Length*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details**
AK 150	79	30	35	*

* Edelstahl · *Stainless steel*

GERWAH® AK



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm^2	kg	mm	Nm
30	36	11000	35/25	720/220	50/30	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,15	0,281	6 x M4	3
60	72	9100	75/50	1100/330	90/55	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,24	0,482	6 x M6	8,5
80	96	7000	130/75	1200/400	80/55	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,65	0,846	6 x M6	10
150	180	7000	150/100	2000/600	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,65	0,846	6 x M6	14
200	240	6700	170/120	2500/450	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,87	1,005	6 x M6	14
300	360	5200	500/280	6300/1500	280/150	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	2,33	1,915	6 x M8	18
500	600	4600	680/310	8800/1000	100/85	0,5/1	1/1,5	0,2/0,2	5,73	2,448	6 x M8	26
800	800	3700	760	510	190	1	1,5	0,2	26,1	9,978	6 x M16	50
1400	1400	3700	1300	710	280	1	1,5	0,2	26,1	9,202	6 x M16	80
3000	3000	2800	2800	8060	880	1	1,5	0,2	86,83	14,57	6 x M16	130
5000	5000	2800	4800	9190	737	1	1,5	0,2	170,3	24,3	6 x M16	210

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø24	Ø28	Ø32	Ø38	Ø44	Ø48	Ø50	Ø58	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90
30	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	72	72	72	72	72	72	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
80	---	---	---	---	96	96	96	96	96	96	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
300	---	---	---	---	290	350	360	360	360	360	360	360	360	---	---	---	---	---	---	---	---	---
500	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600	---	---	---	---	---	---	---	---
800	---	---	---	---	---	---	---	---	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	---	---	---	---
1400	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	---	---	---	---
3000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	---	---
5000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Spielfreie Metallbalgkupplung
Backlash-free Metal Bellows Coupling

GERWAH® CKN

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_2$	=	Innendurchmesser/*Inner diameter*
B	=	Außendurchmesser Balg/*Bellow outer diameter*
C	=	Teilkreis Durchmesser/*Pitch circle diameter*
D_1	=	Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
L	=	Gesamtlänge/*Total length*
M	=	Max. Einschraubtiefe/*Max. depth of screw in*

Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$	B	C	D_1	L	M
	mm			mm		
18	22	46	31	46	36/44	6
30	28	56	37	55	30/38	7
60	38	66	46	64	41/51	10
80	50	82	62	80	52/62	13
150	50	82	62	80	52/62	13
200	50	90	62	90	51/63	13
300	50	110	80	109	55/66	13
500	70	122	94	119	61/72	16
800	85	157	110	152	130	18
1400	85	157	110	152	130	18
3000	100	199	140	180	130	25
5000	145	250	190	230	143	25

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl
- Naben bis Größe 500 aus Aluminium, Größe 800 – 5000 Naben aus Stahl
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein
- Sonderausführung in Edelstahl optional

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel*
- *Hubs up to size 500 made of aluminum, sizes 800 – 5000 hubs made of steel*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*
- *Optional special design in stainless steel*

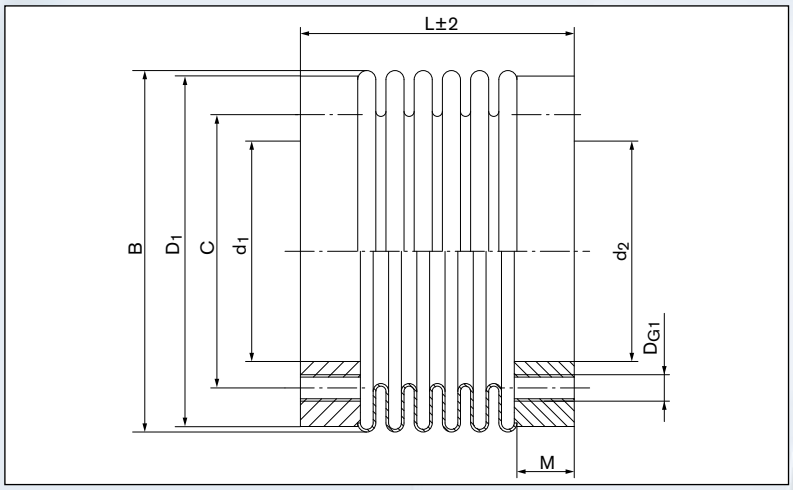
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* CKN

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Länge/*Length*	Weitere Angaben *Further details**
CKN 150	52	*

* Edelstahl · *Stainless steel*

GERWAH® CKN



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
C_{Tdyn} = Dynamische Drehfedersteife
Dynamic torsional stiffness
C_r = Radiale Federsteife/*Radial spring stiffness*
C_a = Axiale Federsteife/*Axial spring stiffness*
ΔKa = Maximal zulässiger Versatz axial
Max. permissible axial misalignment
ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment
ΔKr = Maximal zulässiger Versatz radial
Max. permissible radial misalignment
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	n_{max}	C_{Tdyn}	C_r	C_a	ΔKa	ΔKw	ΔKr	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	1/min	10^3 Nm/rad	N/mm		mm	Grad/*Degree*	mm	10^{-3}kgm²	kg	mm	Nm
18	22	13900	8/6	200/85	50/40	0,5	1,5	0,2	0,05	0,063	6 x M5	5,9
30	36	11000	35/25	720/220	50/30	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,09	0,117	6 x M5	5,9
60	75	9000	75/50	1100/330	90/55	0,4/0,5	1/1,5	0,1/0,2	0,16	0,192	6 x M6	10
80	96	7100	130/75	1200/400	80/55	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,43	0,356	6 x M6	10
150	180	7100	150/100	2000/600	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,43	0,356	6 x M6	15
200	240	6600	170/120	2500/450	150/85	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	0,8	0,477	6 x M6	18
300	360	5200	500/280	6300/1500	280/150	0,4/0,5	1/1,5	0,2/0,2	1,7	0,591	6 x M8	25
500	600	4600	680/310	8800/1000	100/85	0,5/1	1/1,5	0,2/0,2	2,3	0,876	6 x M8	36
800	960	3700	760	510	190	1	1,5	0,2	11	3,737	6 x M16	210
1400	1680	3700	1300	710	280	1	1,5	0,2	11	3,728	6 x M16	210
3000	3000	3700	2800	8060	880	1	1,5	0,2	47	7,8	6 x M20	365
5000	5000	3000	4800	9190	737	1	1,5	0,2	119	11,742	8 x M20	365

Schraubenqualität ist entsprechend den Anziehmomenten zu wählen
Screw quality should be selected according to the tightening torque

Auflagefläche der Verschraubung trocken, öl- und fettfrei
The contact surfaces have to be dry and free from oil and grease

Auslegung von Metallbalgkupplungen / Berechnungsbeispiel

Auslegung/Produktinformation

Spielfreie, drehsteife Metallbalgkupplungen werden einbaufertig geliefert. Der Metallbalg ist aus rostfreiem Stahl, alle anderen Teile sind aus Aluminium, bzw. Stahl gefertigt und haben zum Teil eine umweltfreundliche Konservierung. Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz “g6“ oder “h7“ liegen. Die Kraftübertragung zwischen Kupplungsnabe und Welle erfolgt durch Pressung und Reibung zwischen den Kontaktflächen. Auf kontrollierten Anzug der Spannschrauben sowie einwandfreie Beschaffenheit der Kontaktflächen ist besonders zu achten. Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein, bei einer Rautiefe von $R_{tmax.}$ 16 µ für die Welle. Ausführungen mit Passfedernut sind möglich. Die angegebenen Drehmomente können nur bei Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden. Sonst müssen Abstriche gemacht werden.

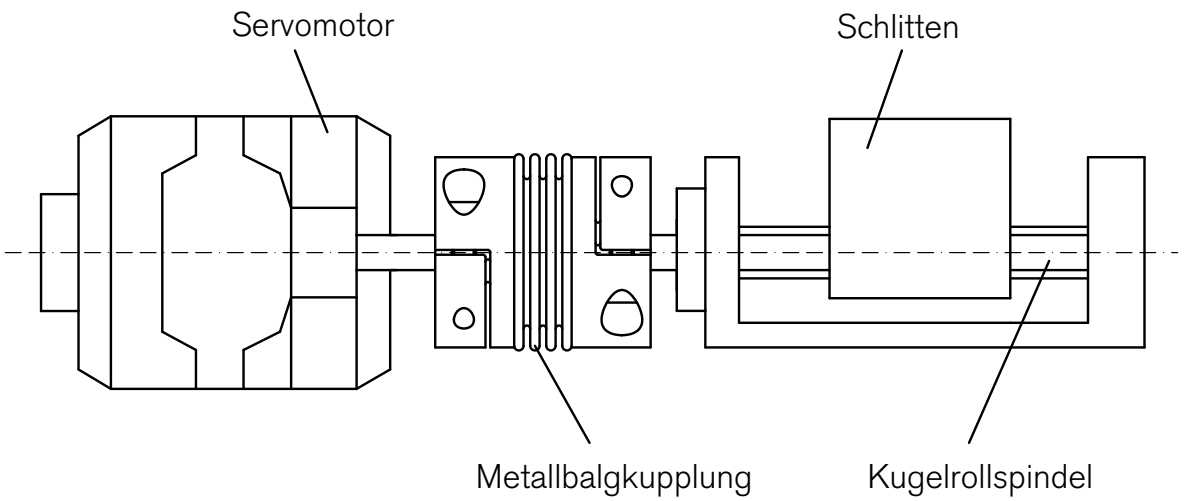
Auslegung nach dem Drehmoment

Metallbalgkupplungen werden meist nach dem zu übertragenden Drehmoment ausgewählt. Das Drehmoment der ausgewählten Kupplungsgröße muss in allen Fällen über dem regelmäßig zu übertragenden Drehmoment liegen. Dies gilt vor allem für den Einsatz an Servomotoren, deren Beschleunigungsmoment in positiver und negativer Richtung um ein Mehrfaches über dem Nenndrehmoment liegt. Für Metallbalgkupplungen, die an geregelten, hochdynamischen Antrieben eingesetzt werden, haben sich folgende Dimensionierungswerte (K) in der Praxis bewährt:

K = 1,5 bei gleichförmiger Bewegung
K = 2 bei ungleichförmiger Bewegung
K = 2,5 – 4 bei stoßender Bewegung
Für Servoantriebe an Werkzeugmaschinen sind Werte für
K = 1,5 – 2 einzusetzen.

Wir führen gerne für Sie die Auslegungsberechnung durch. Nutzen Sie unsere Kompetenz für Ihren Erfolg. Bitte sprechen Sie uns an!

$$T \geq K \cdot T_{AS} \cdot \frac{J_{Masch}}{J_{Mot} + J_{Masch}} = [Nm]$$



Design / Sample calculation

Design/Product information

Backlash-free, torsionally stiff metal bellows couplings are ready to install when delivered. The metal bellows are made of stainless steel, all other parts are made of aluminum or steel and partly have environmental friendly protective coating. The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7". The power transmission between the coupling hub and the shaft is generated by compression and friction between the contact surfaces. Special attention must be paid to the tightening torque of the retaining screws as well as the perfect condition of the surfaces. The contact surfaces must be free of oil and grease and have a roughness depth of $R_{tmax.}$ 16µ for the shaft. Versions with keyway are available. The torques indicated can be guaranteed only in compliance with all given advice. Otherwise cut backs have to be accepted.

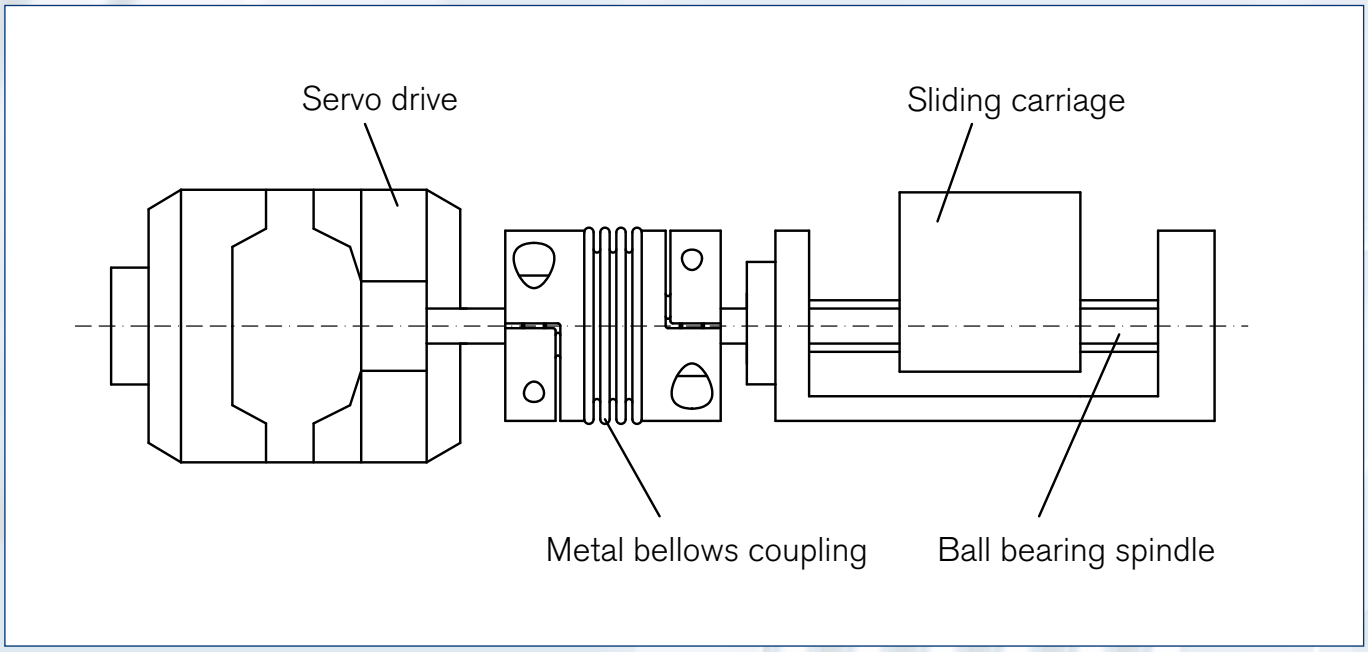
Dimensioning in accordance with the torque

Metal bellows couplings are mostly selected according to the transmissible torque. In all cases the torque of the selected coupling size must be higher than the regular transmitted torque. This generally applies to the use of servo motors, whose acceleration moment in both positive and negative directions exceeds the nominal moment. For the use of metal bellows couplings which are fitted in controlled, high dynamic drives, the following dimensioning values (K) have proven to be reliable in practice:

K = 1,5 for evenly shaped movements
K = 2 for unevenly shaped movements
K = 2,5 – 4 for jerky movements
For servo drives within tool making machines, the values for K= 1,5 – 2 should be used.

We would be pleased to design your metal bellows coupling for you. Feel free to use our experience and know-how for your success. Give us a call!

$$T \geq K \cdot T_{AS} \cdot \frac{J_{Masch}}{J_{Mot} + J_{Masch}} = [Nm]$$



Auslegung unter Berücksichtigung der dynamischen Drehfedersteife

Obwohl Metallbalgkupplungen spielfrei und verdrehsteif sind, darf nicht übersehen werden, dass sie zwei rotierende Massen verbinden. Die Kupplungen können in ungünstigen Fällen wie Torsionsfedern hoher Steifigkeit wirken. Regelschwingungen der Antriebe und Oberschwingungen im Ankerstrom des Motors dürfen daher nie im Bereich der mechanischen Resonanzfrequenz liegen. In der Praxis sollte die Resonanzfrequenz „f_{res}“ um den Faktor 2 größer sein als die Erregerfrequenz der Antriebe. Die dynamische Drehfedersteife C_{Tdyn} wurde so gewählt, dass sie in den meisten Anwendungsfällen nicht im Bereich von Störschwingungen liegen. Standardmäßig werden verschiedene Drehfedersteifen angeboten.

Wir führen gerne für Sie die Auslegungsberechnung durch. Nutzen Sie unsere Kompetenz für Ihren Erfolg. Bitte sprechen Sie uns an!

Berechnung für den Einsatz einer Metallbalgkupplung an einem Werkzeugmaschinenantrieb

Antriebsseitig: Servomotor I FT 5104
(Spitzendrehmoment T_{AS} = 160 Nm,
Trägheitsmoment
$J_{Mot} = 18{,}3 \cdot 10^{-3}$ Kgm²)

Abtriebsseitig: Werkzeugmaschine
(Trägheitsmoment Kugelrollspindel und
Schlitten: $J_{Masch} = 17 \cdot 10^{-3}$ Kgm²)

Das geringe Trägheitsmoment der Metallbalgkupplung wird vernachlässigt. K=Last-, Stoßfaktor gewählt für diesen Antrieb K = 2;

$$f_{res} = \frac{1}{2\Pi} \sqrt{C_{Tdyn} \cdot \frac{J_{Mot} + J_{Masch}}{J_{Mot} \cdot J_{Masch}}} = [Hz]$$

Auslegung nach dem Drehmoment:

Kupplungsauswahl:
AKD 200, T = 240 Nm, C_{Tdyn} = 120 x 10^3 Nm/rad

Die Metallbalgkupplung ist ausreichend bemessen, da
240 Nm > 154 Nm

$$T \geq K \cdot T_{AS} \cdot \frac{J_{Masch}}{J_{Mot} + J_{Masch}} = 2 \cdot 160\ Nm \cdot \frac{17 \cdot 10^{-3}\ Kgm^2}{(18{,}3 + 17) \cdot 10^{-3}\ Kgm^2} = 154\ Nm$$

Auslegung nach der Resonanzfrequenz:

Die rechnerisch ermittelte liegt deutlich höher als die zu erwartende Resonanzfrequenz.
Diese liegt bei den meisten gängigen Antrieben, z.B. an NC-Werkzeugmaschinen zwischen 150 und 350 Hz.

$$f_{res} = \frac{1}{2\Pi} \sqrt{C_{Tdyn} \cdot \frac{J_{Mot} + J_{Masch}}{J_{Mot} \cdot J_{Masch}}} = \frac{1}{2\Pi} \cdot \sqrt{120000\ Nm/rad \cdot \frac{0{,}0183 + 0{,}017\ Kgm^2}{0{,}0183 \cdot 0{,}017\ Kgm^2}} = 587\ Hz$$

Design in consideration of dynamic torsional stiffness

Although metal bellows couplings are backlash-free and torsion-rigid, it should not be ignored that they link two rotating masses. In adverse cases the couplings can act like torsion spring with high stiffness. The regulating oscillation of the drives and the harmonic oscillation in the armature current of the motor therefore must never be within the range of the mechanical resonance frequency. In practise the resonance frequency "f_{res}" must be twice as high as the excitation frequency of the drive.

The dynamic torsional stiffness C_{Tdyn} was selected so that it would not be within the range of parasitic oscillation of most applications. Various levels of torsional stiffness are available as standard versions.

We would be pleased to design your metal bellows couplings for you. Feel free to use our experience and know-how for your success. Give us a call!

Calculation for the application of a metal bellows coupling in a machine tool drive

Drive related data for servo motor/FT 5104:
Peak torque T_{AS} = 160 Nm
Moment of inertia
$J_{Mot} = 18{,}3 \cdot 10^{-3}$ Kgm²

Output data for machine tool:
Moment of inertia of ball screw and slide: $J_{Masch} = 17 \cdot 10^{-3}$ Kgm²

The low moment of inertia for the metal bellows coupling is disregared. K = Load factor, impulse factor selected for this drive K = 2;

$$f_{res} = \frac{1}{2\Pi} \sqrt{C_{Tdyn} \cdot \frac{J_{Mot} + J_{Masch}}{J_{Mot} \cdot J_{Masch}}} = [Hz]$$

Design according to torque:

Coupling selection:
AKD 200, T = 240 Nm, $C_{Tdyn} = 120 \times 10^3$ Nm/rad

The metal bellows coupling is dimensioned sufficient, since 240 Nm > 154 Nm

$$T \geq K \cdot T_{AS} \cdot \frac{J_{Masch}}{J_{Mot} + J_{Masch}} = 2 \cdot 160\ Nm \cdot \frac{17 \cdot 10^{-3}\ Kgm^2}{(18.3 + 17) \cdot 10^{-3}\ Kgm^2} = 154\ Nm$$

Design according the resonance frequency:

The arithmetic calculation is clearly higher than the expected resonance frequency.
Usually for the most established nc-machine tools this value is between 150 to 350 Hz.

$$f_{res} = \frac{1}{2\Pi} \sqrt{C_{Tdyn} \cdot \frac{J_{Mot} + J_{Masch}}{J_{Mot} \cdot J_{Masch}}} = \frac{1}{2\Pi} \cdot \sqrt{120000\ Nm/rad \cdot \frac{0.0183 + 0.017\ Kgm^2}{0.0183 \cdot 0.017\ Kgm^2}} = 587\ Hz$$

Elastomerkupplungen Grundlagen · *Servo-Insert Couplings Basics*

Spielfreie Elastomerkupplungen

Spielfreie Elastomerkupplungen werden im Maschinenbau eingesetzt, wo eine Schwingungsdämpfung gefordert wird und bevorzugt steckbare Kupplungslösungen zum Einsatz kommen:

Backlash-free Servo-Insert Couplings

Backlash-free Servo-Insert Couplings are used in mechanical engineering, where shock absorption is requested and pluggable coupling solutions are applied.

Besondere Eigenschaften

- **Spielfrei**
- **Steckbar**
- **Schwingungsdämpfend**
- **Drehmomente von 0,5 – 650 Nm**
- **Ausgleich von radialem, axialem, und winkligem Wellenversatz**
- **Elektrisch isolierend**

Special Features

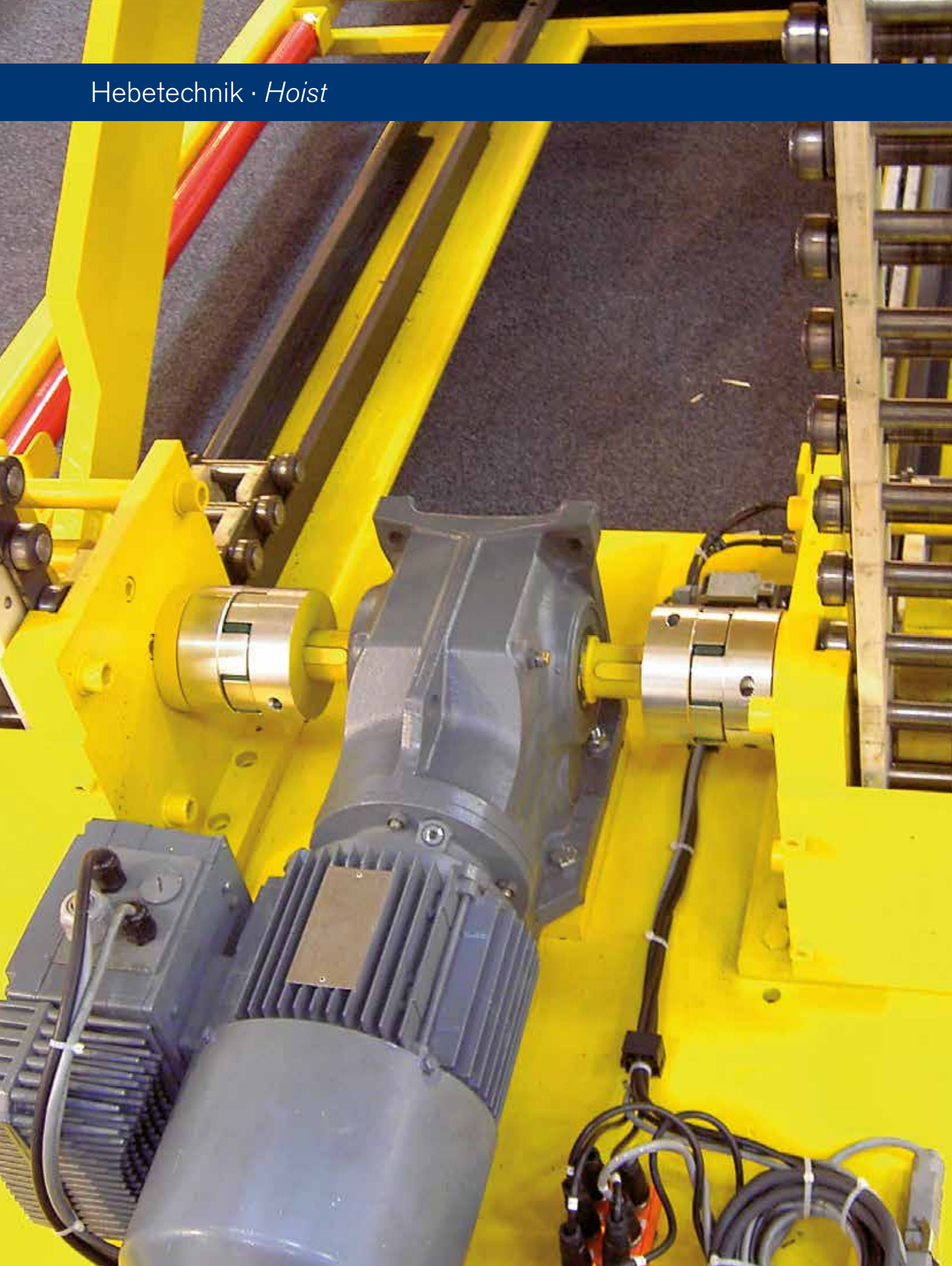
- ***Backlash-free***
- ***Pluggable***
- ***Vibration damping***
- ***Torques from 0,5 - 650 Nm***
- ***Compensation of radial, axial and angular misalignment***
- ***Electrically isolating***

Zum Beispiel an:

- **Messantrieben**
- **Präzisionsantrieben**
- **Vorschubantrieben**
- **Schleif- und Fräs-Spindeln**
- **Werkzeugmaschinen**
- **Verpackungsmaschinen**
- **Robotertechnik**
- **Transferzentren**
- **Mehrspindelköpfen**
- **Holzbearbeitungsmaschinen**
- **Textilmaschinen**
- **Fördertechnik**
- **Lineartechnik**
- **Mess- und Regeltechnik**
- **Prüfstandsbau**

Common Applications:

- ***Encoder***
- ***Precision drives***
- ***Feed drives***
- ***Grinding and milling spindles***
- ***Machine tools***
- ***Packing machines***
- ***Robotics***
- ***Transfer lines***
- ***Multi-spindle heads***
- ***Wood processing equipment***
- ***Textile machinery***
- ***Conveying equipment***
- ***Linear motion***
- ***Measuring equipment and control technology***
- ***Test rigs***



Automatisierungstechnik · *Automation*

Übersicht Elastomerkupplungen · *Overview Servo-Insert Couplings*

GERWAH®
GWE 5102

Miniaturkupplung mit radialen Klemmschrauben

Miniature servo-insert coupling with set screw hubs

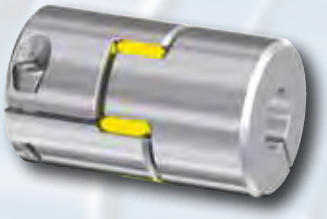
Seite/*Page* 42

GERWAH®
GWE 5103

Ausgleichskupplung mit Klemmnaben, kurzer Baulänge, einfach geschlitzt

Servo-insert coupling with clamping hubs, short length and single slit

Seite/*Page* 44

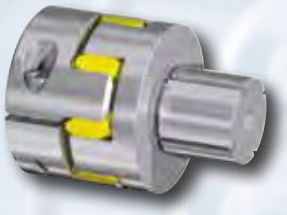


GERWAH®
GWE 5103.1

Miniaturkupplung mit Klemmnaben, einfach geschlitzt

Miniature servo-insert coupling with clamping hubs and single slit

Seite/*Page* 46



GERWAH®
GWE 5107

Ausgleichskupplung mit Klemmnabe und Spreizdorn

Servo-insert coupling with clamping hubs and expanding clamps

Seite/*Page* 48

GERWAH®
GWE 5104

Ausgleichskupplung mit Klemmnaben, zweifach geschlitzt

Servo-insert coupling with clamping hubs and dual slits

Seite/*Page* 50

GERWAH®
GWE 5106

Ausgleichskupplung mit Klemmnaben, in Halbschalenbauweise

Servo-insert coupling with clamping hubs in split hub design

Seite/*Page* 52

GERWAH®
GWE 5112

Ausgleichskupplung mit Außenkonus

Servo-insert coupling with outer cone

Seite/*Page* 54

CAD - Daten erhältlich / *CAD data available:* www.ringfeder.com

Spielfreie Elastomerkupplung
Backlash-free Servo-Insert Coupling

GERWAH® GWE 5102

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	H_3	I	L	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
5	2 - 5	--- - ---	5	10	5	2,5	15	0,5	92 SH A	47500	0,000034	0,005	1 - M3	1,3
7	3 - 8	6 - 8	7	14	8	3,5	22	1,2	92 SH A	34000	0,000196	0,009	1 - M3	1,3
9	3 - 12	6 - 10	10	20	10	5	30	3	92 SH A	24000	0,00108	0,017	2 - M4	3
12	4 - 12	6 - 12	11	25	12	5	34	5	92 SH A	19000	0,00284	0,03	2 - M4	5
14	4 - 16	6 - 16	11	30	13	5	35	7,5	92 SH A	16000	0,0057	0,041	2 - M6	6
19	6 - 24	6 - 24	25	40	16	10	66	10	92 SH A	12000	0,036	0,138	2 - M6	6
24	8 - 35	8 - 35	30	55	18	10	78	35	92 SH A	8500	0,162	0,282	2 - M6	6
28	--- - ---	10 - 38	35	65	20	15	90	95	92 SH A	7300	0,322	0,454	2 - M6	6
38	--- - ---	12 - 48	45	80	24	15	114	190	92 SH A	5900	0,954	0,876	2 - M6	6

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

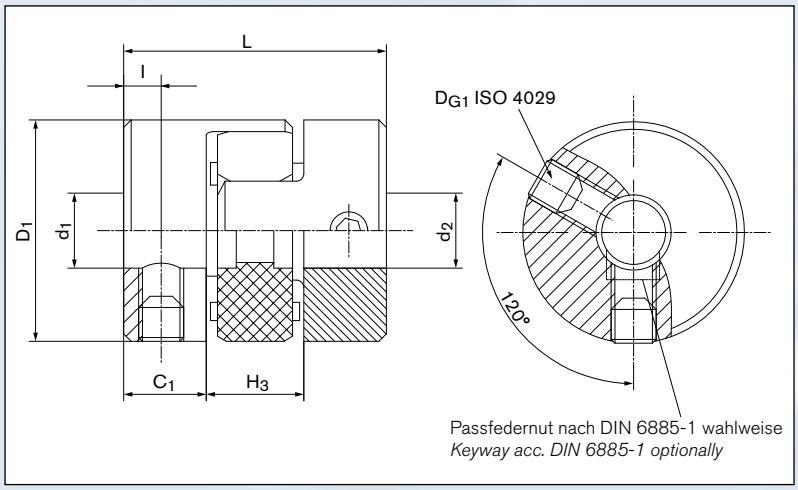
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5102

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5102-24	12	27	92 Sh A	24	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWE 5102



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A
H_{es} = Härte des Zahnkranzes
Hardness of the elastomeric spider
n_{max} = Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J = Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw = Gewicht/*Weight*
D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø28
5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	---	---	---	---	---	---	---
12	---	5	5	5	5	5	5	5	5	---	---	---	---	---	---	---
14	---	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
19	---	---	---	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	---
24	---	---	---	---	---	20	22	24	29	34	35	35	35	35	35	35
28	---	---	---	---	---	---	---	95	95	95	95	95	95	95	95	95
38	---	---	---	---	---	---	---	---	190	190	190	190	190	190	190	190

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Zahnkranz standardmäßig 92 SH A (gelber Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb des Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Standard elastomeric spider with 92° A (yellow spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Spielfreie Elastomerkupplung
Backlash-free Servo-Insert Coupling

GERWAH® GWE 5103

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	H	H_3	I	K	L	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
7	3 - 7	6 - 7	6	14	16,5	8	3	5	20	1,2	92 SH A	27000	0,0001	0,006	1 - M2	0,35
9	4 - 11	6 - 11	8	19,5	23	10	4	7,5	26	3	92 SH A	19000	0,0002	0,019	1 - M2,5	0,75
12	4 - 12	6 - 12	7	25	26	12	3,5	8,5	26	5	92 SH A	15000	0,00223	0,023	1 - M3	1,5
14	5 - 15	6 - 15	9,5	29,5	33	13	5	10,5	32	12,5	98 SH A	13000	0,006	0,049	1 - M4	5
19	8 - 22	8 - 22	17	39,5	43	16	6	15	50	17	98 SH A	10000	0,029	0,12	1 - M5	10
24	10 - 31	10 - 31	20	54,5	56	18	10	20	58	60	98 SH A	7000	0,121	0,28	1 - M6	18
28	14 - 35	14 - 35	21,5	64,5	67	19	11	23,5	62	160	98 SH A	6000	0,236	0,355	1 - M8	36
38	15 - 46	15 - 46	31	79,5	88	23	13	30	85	325	98 SH A	5000	0,797	0,85	1 - M10	84
42	20 - 56	20 - 56	38	94,5	95	26	14	35	102	450	98 SH A	4000	1,779	1,5	1 - M10	84

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

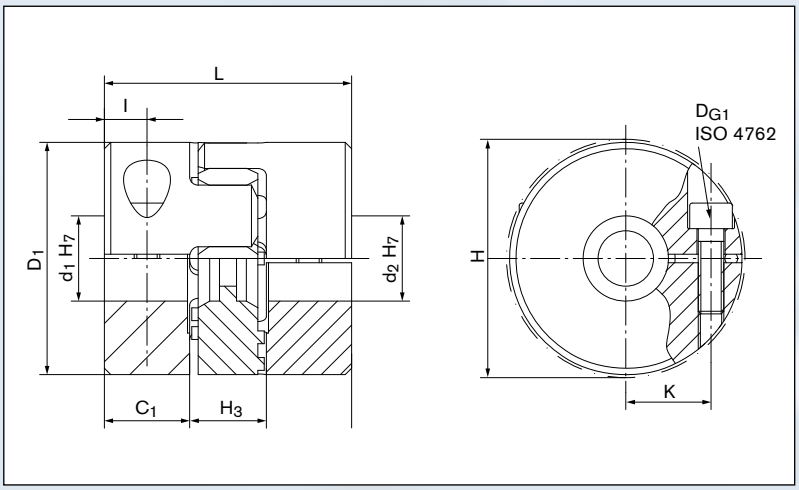
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5103

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5103-42	20	42	64 Sh A	42	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® GWE 5103



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø25	Ø26	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø56
7	0,7	0,9	1,1	1,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	1,7	2,1	2,4	3	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	---	2,9	3,6	4,2	5	5	5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
14	---	---	9	10,6	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	17	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---	43,9	51,8	60	60	60	60	60	60	60	60	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	---	---	---	---	92	98	115	126	153	159	160	160	160	---	---	---	---	---
38	---	---	---	---	---	---	---	---	191	226	248	302	312	325	325	325	325	325	---	---	---
42	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	250	305	316	337	358	409	450	450	450	450	450

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Zahnkranz Größe 7 bis 12 mit 92 SH A (gelber Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Zahnkranz Größe 14 bis 42 mit 98 SH A (roter Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Elastomeric spider sizes 7 to 12 with 92° A (yellow spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *Elastomeric spider sizes 14 and 42 with 98° A (red spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

GERWAH® GWE 5103.1

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	H	H_3	I	K	L	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
5	2 - 4	--- - ---	5	10	11,5	5	2,5	3,2	15	0,5	92 SH A	38000	0,000034	0,005	1 x M1,6	0,25
7	3 - 7	6 - 7	7	14	16,5	8	3,5	5	22	1,2	92 SH A	27000	0,000196	0,009	1 x M2	0,35
9	3 - 11	6 - 11	10	20	23,5	10	5	7,3	30	3	92 SH A	19000	0,00108	0,015	1 x M2,5	0,75

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

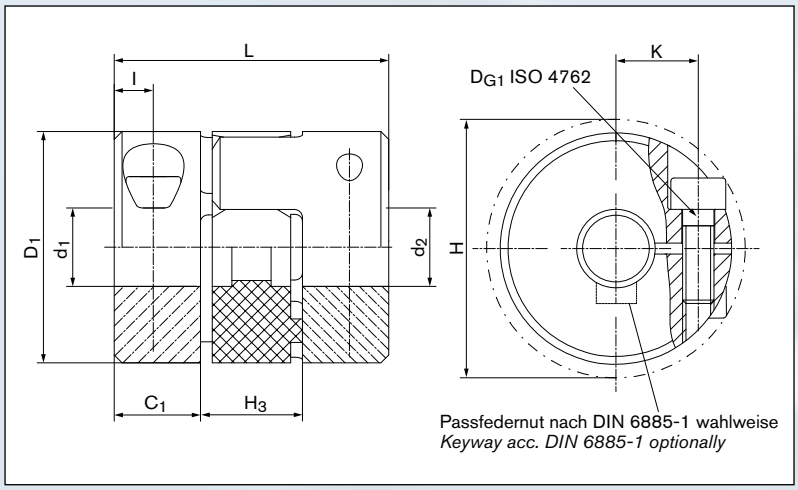
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5103.1

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5103.1-9	10	11	80 Sh A	6,5	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWE 5103.1



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser /*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11
5	0,5	0,5	0,5	---	---	---	---	---	---	---
7	---	0,8	1,1	1,2	1,2	1,2	---	---	---	---
9	---	1,5	2	2,5	2,9	3	3	3	3	3

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Zahnkranz standardmäßig 92 SH A (gelber Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb des Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Standard elastomeric spider with 92° A (yellow spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

GERWAH® GWE 5107

Abmessungen · *Dimensions*

d_{1min} = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
d_{1max} = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
d_{1kmin} = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
d_{1kmax} = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_4 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_5 = Länge Spreizdorn/*Expanding mandrel length*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	d_1 min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	d_{1k} min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	D_4	H	H_3	I	K	L	L_5	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}	D_{G2}	T_{A2}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm	mm	Nm
9	4 - 11	6 - 11	8	19,5	10-15	22,5	10	4	7,3	34	12	3	92 SH A	19000	0,002	0,04	1 x M2,5	0,75	1 x M4	4
12	4 - 12	6 - 12	7	25	10 - 15	26	12	3,5	8,5	38	12	5	92 SH A	15000	0,0046	0,063	1 x M3	1,5	1 x M4	4
14	5 - 15	6 - 15	9,5	29,5	13-25	33	13	5	10,5	48	20	12,5	98 SH A	13000	0,011	0,11	1 x M4	5	1 x M5	9
19	8 - 22	8 - 22	17	39,5	14-30	43	16	6	15	65	25	17	98 SH A	10000	0,045	0,26	1 x M5	10	1 x M6	12
24	10 - 31	10 - 31	20	54,5	23-36	56	18	10	20	73	27	60	98 SH A	7000	0,164	0,51	1 x M6	18	1 x M8	32
28	14 - 35	14 - 35	21,5	64,5	26-42	67	19	11	23,5	83	32	160	98 SH A	6000	0,373	0,83	1 x M8	43	1 x M10	60

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

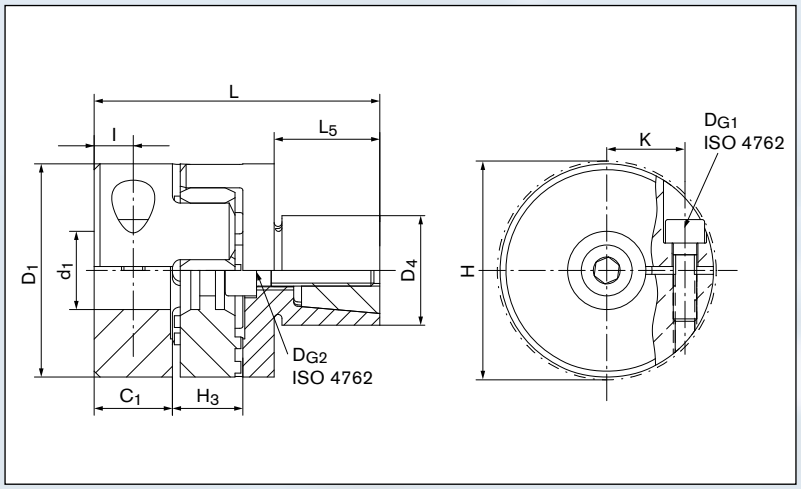
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5107

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5107-24	25	29	92 Sh A	24	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWE 5107



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1};D_{G2}	=	Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*
T_{A2}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G2) *Tightened torque of clamping screw (G2)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø25	Ø26	Ø28	Ø30
9	1,7	2,1	2,4	3	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	2,9	3,6	4,5	5	5	5	---	---	---	---	---	---	---	---
14	---	9	11	12,5	12,5	12,5	12,5	13	---	---	---	---	---	---
19	---	---	---	17	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---
24	---	---	---	---	44	52	60	60	60	60	60	60	60	60
28	---	---	---	---	---	---	113	120	141	155	160	160	160	160

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Spreizdorn und Innenkonus aus Stahl
- Zahnkranz Größe 9 und 12 mit 92 SH A (gelber Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Zahnkranz Größe 14 bis 28 mit 98 SH A (roter Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Für die Bohrungstoleranz empfehlen wir Passungstoleranz H7
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Expanding mandrel and inner cone made of steel*
- *Elastomeric spider sizes 9 and 12 with 92° A (yellow spider)*
  Optional with through bore hole see page 56/57
- *Elastomeric spider sizes 14 and 28 with 98° A (red spider)*
  Optional with through bore hole see page 56/57
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *For the bore tolerances we recommend fit tolerance H7*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Spielfreie Elastomerkupplung
Backlash-free Servo-Insert Coupling

GERWAH® GWE 5104

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_3 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_3 = Länge Absatz am Nabenkörper/*Section length of hub*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	D_3	H	H_3	I	K	L±2	L_3	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
14	5 - 16	5 - 16	11	30	---	32,2	13	5	11	35	---	12,5	98 SH A	13000	0,006	0,042	1 - M3	2
19	6 - 20	6 - 20	25	40	---	46	16	12	14,5	66	---	17	98 SH A	10000	0,036	0,158	1 - M6	11
24	10 - 32	10 - 32	30	55	---	57	18	10,5	20	78	---	60	98 SH A	7000	0,15	0,304	1 - M6	15
28	10 - 38	10 - 38	35	65	---	71	20	11,5	24,5	90	---	160	98 SH A	6000	0,33	0,505	1 - M8	32
38	12 - 48	12 - 48	45	80	---	83	24	15,5	30	114	---	325	98 SH A	5000	0,96	0,934	1 - M8	38
42	14 - 54	14 - 54	50	95	85	95	26	18	32,5	126	28	450	98 SH A	4000	4,92	3,8	1 - M10	84
48	15 - 60	15 - 60	56	105	95	106	28	21	37	140	32	525	98 SH A	3600	8,26	4,9	1 - M12	145
55	35 - 74	35 - 74	65	120	---	120	30	26	45	160	---	685	98 SH A	3150	19,15	10,2	1 - M12	145
65	35 - 80	35 - 80	75	135	---	135	35	28	50	185	---	940	95 SH A	2800	30,72	13,7	1 - M12	145
75	30 - 95	30 - 95	85	160	---	160	40	36	60	210	---	1920	95 SH A	2350	66,68	21,34	1 - M16	295

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

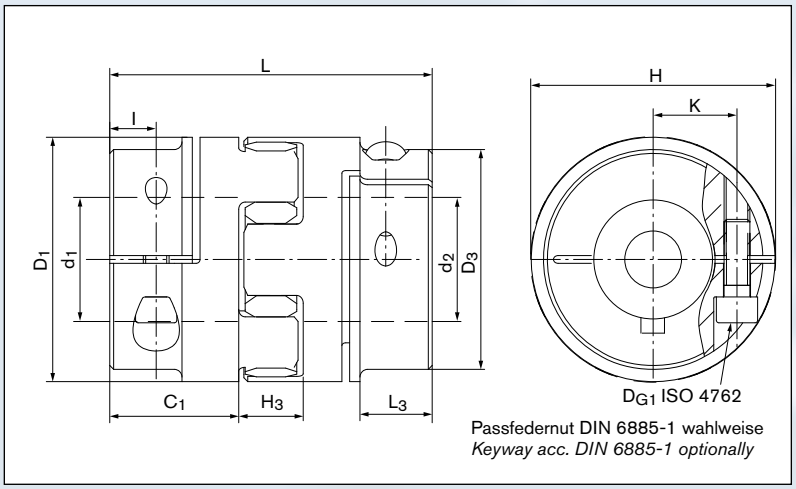
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5104

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5104-42	40	41	64 Sh D	42	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWE 5104



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser /*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80	Ø90	Ø95
14	4,8	6,0	7,7	9,4	11	12,5	12,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	16	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	37	43	50	56	60	60	60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	61	72	83	94	114	138	160	160	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
38	---	---	---	---	87	100	113	138	168	197	225	251	277	---	---	---	---	---	---	---	---
42	---	---	---	---	---	174	197	242	296	348	398	450	450	---	---	---	---	---	---	---	---
48	---	---	---	---	---	---	276	343	424	502	525	525	525	525	525	---	---	---	---	---	---
55	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	630	685	685	685	685	685	685	685	---	---	---
65	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	634	714	791	866	940	940	940	940	940	---	---
75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	998	1125	1250	1370	1489	1604	1718	1830	1920	1920	1920

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium, ab Größe 55 aus Stahl
- Naben bis Größe 19 einfach geschlitzt, ab Größe 24 doppelt geschlitzt
- Zahnkranz standardmäßig mit 98 SH A (roter Zahnkranz), ab Größe 65 mit 95 SH A. Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb des Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum from size 55 made of steel*
- *Hubs up to size 19 simple slit, from size 24 double slit*
- *Standard elastomeric spider with 98° A (red spider), from size 65 with 95° A Optional with through bore-hole see page* 56/57
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Spielfreie Elastomerkupplung
Backlash-free Servo-Insert Coupling

GERWAH® GWE 5106

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_3 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L = Gesamtlänge/*Total length*
L_3 = Länge Absatz am Nabenkörper/*Section length of hub*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	D_3	H	H_3	I	K	K_1	L±2	L_3	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
14	5 - 16	5 - 16	11	30	---	32,5	13	5	11	8	35	---	12,5	98 SH A	13000	0,006	0,042	2 - M3	2
19	6 - 20	6 - 20	25	40	---	46	16	7	14,5	12	66	---	17	98 SH A	10000	0,036	0,158	2 - M6	11
24	10 - 32	10 - 32	30	55	---	57	18	10,5	20	19	78	---	60	98 SH A	7000	0,15	0,304	2 - M6	15
28	10 - 38	10 - 38	35	65	---	71	20	11,5	24,5	21,5	90	---	160	98 SH A	6000	0,33	0,505	2 - M8	32
38	12 - 48	12 - 48	45	80	---	83	24	15,5	30	31	114	---	325	98 SH A	5000	0,96	0,934	2 - M8	38
42	14 - 54	14 - 54	50	95	85	95	26	18	32,5	32	126	28	450	98 SH A	4000	4,92	3,8	2 - M10	84
48	15 - 60	15 - 60	56	105	95	106	28	21	36	38	140	32	525	98 SH A	3600	8,26	4,9	2 - M12	145
55	35 - 74	35 - 74	65	120	---	120	30	26	45	46,5	160	---	685	98 SH A	3150	19,15	10,2	2 - M12	145
65	35 - 80	35 - 80	75	135	---	135	35	28	50	52	185	---	940	95 SH A	2800	30,72	13,7	2 - M12	145
75	30 - 95	30 - 95	85	160	---	160	40	36	60	65,5	210	---	1920	95 SH A	2350	66,68	21,34	2 - M16	295

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

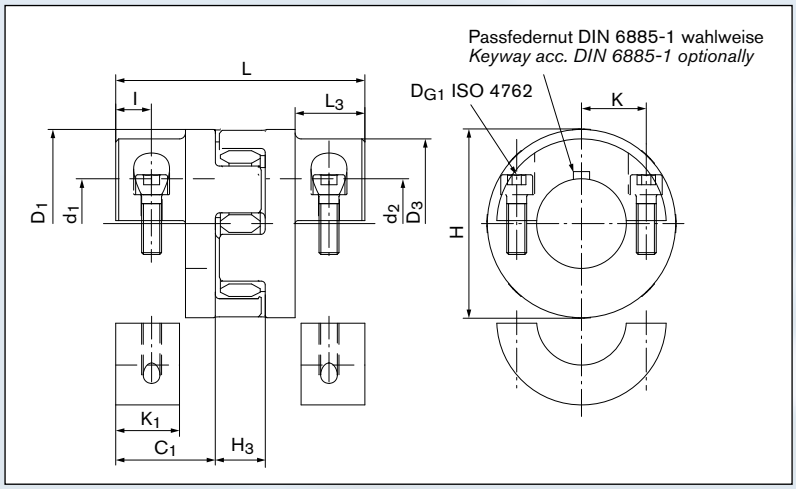
Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5106

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5106-42	40	41	92 Sh A	42	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWE 5106



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser /*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80	Ø90	Ø95
14	3,7	4,4	5,9	7,4	8,8	10,3	11,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	12,6	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	29	34	40	46	57	60	60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	46	55	65	74	92	116	139	162	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
38	---	---	---	---	66	77	88	110	137	165	192	219	247	---	---	---	---	---	---	---	---
42	---	---	---	---	---	139	159	198	248	298	347	397	446	---	---	---	---	---	---	---	---
48	---	---	---	---	---	---	233	292	364	437	510	525	525	525	525	---	---	---	---	---	---
55	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	510	583	656	685	685	685	685	685	---	---	---
65	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	510	583	656	728	801	874	940	940	940	---	---
75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	783	895	1007	1119	1231	1343	1455	1567	1790	1920	1920

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium, ab Größe 55 aus Stahl
- Zahnkranz standardmäßig mit 98 SH A (roter Zahnkranz), ab Größe 65 mit 95 SH A. Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum, from size 55 made of steel*
- *Standard elastomeric spider with 98° A (red spider), from size 65 with 95° A Optional with through bore-hole see page 56/57*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Spielfreie Elastomerkupplung
Backlash-free Servo-Insert Coupling

GERWAH® GWE 5112

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
K_5 = Klemmringbreite/*Width of clamping ring*
L = Gesamtlänge/*Total length*

Abmessungen · *Dimensions*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	C_1	D_1	H_3	K_5	L	T	H_{es}	n_{max}	J	Gw	D_{G1}	T_{A1}
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		1/min	$10^{-3}kgm^2$	kg	mm	Nm
14	6 - 14	18,5	32	13	8	50	12,5	98 SH A	25400	0,014	0,042	- M3	1,8
19	8 - 20	25	40	16	10	66	17	98 SH A	19000	0,063	0,158	- M4	3
24	11 - 25	30	55	18	13	78	60	98 SH A	13800	0,26	0,304	- M5	6
28	15 - 36	35	65	20	16	90	160	98 SH A	11700	0,63	0,505	- M5	6
38	20 - 41	45	80	24	22	114	325	98 SH A	9550	1,96	0,934	- M6	10
42	25 - 50	50	95	26	25	134	450	98 SH A	8050	6,43	3,8	- M8	35
48	28 - 55	56	105	28	28	140	525	98 SH A	7200	10,54	4,9	- M10	69

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

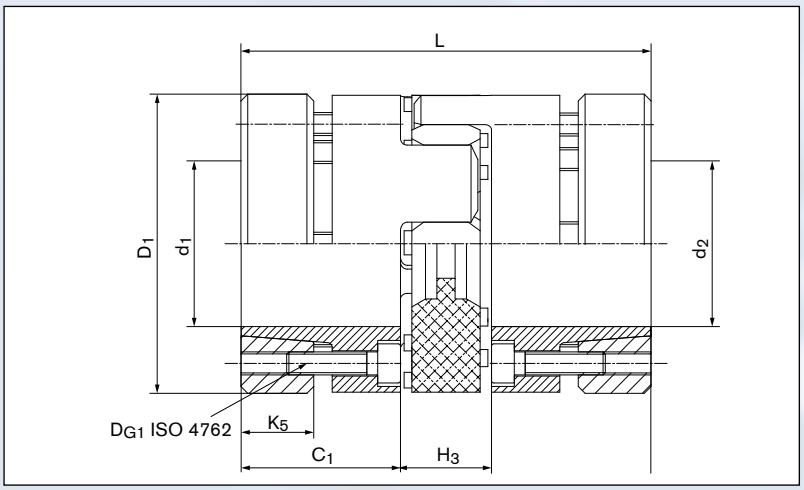
Trägheitsmoment und Gewicht sind mit dem größten Bohrungsdurchmesser gerechnet.
Moment of inertia and weight (mass) are calculated with reference to the largest bore size.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWE 5112

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWE 5112-42	32	41	64 Sh D	42	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*

GERWAH® GWE 5112



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	=	Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	=	Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
n_{max}	=	Max. Drehzahl/*Max. rotation speed*
J	=	Trägheitsmoment ges./*Total moment of inertia*
Gw	=	Gewicht/*Weight*
D_{G1}	=	Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	=	Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø6	Ø10	Ø11	Ø13	Ø14	Ø15	Ø17	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø30	Ø32	Ø42	Ø48	Ø50	Ø55
14	3,6	9	12,5	12,5	12,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	17	17	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	22	37	46	56	60	60	60	60	60	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	---	---	56	68	114	134	160	160	160	160	---	---	---	---
38	---	---	---	---	---	---	---	---	134	230	261	325	325	---	---	---	---
42	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	260	450	450	450	450	450	---
48	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	450	525	525	525	525	525

Eigenschaften

- Naben bis Größe 38 aus Aluminium, ab Größe 42 aus Stahl
- Spannbuchse aus Stahl
- Zahnkranz standardmäßig mit 98 SH A (roter Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Optimaler Rundlauf
- Montagefreundlich
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs up to size 38 made of aluminum, from size 42 made of steel*
- *Clamping bush made of steel*
- *Standard elastomeric spider with 98° A (red spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *Optimal concentricity*
- *Easy to install*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Technische Hinweise Elastomerkupplungen

Spielfreie Elastomerkupplungen Technische Beschreibung

Durch Zahnkränze in verschiedenen Shorehärten (farblich gekennzeichnet) können die Kupplungen hinsichtlich Drehsteifigkeit und Schwingungsverhalten den speziellen Einsatzbedingungen angepasst werden.

Backlash-free Servo-Insert Couplings Technical description

The couplings can be fine tuned to the specific application requirements in terms of torsional stiffness and vibration behaviour by selecting from various colour coded elastomeric spiders having different grades of shore hardness.

Begriffe zur Kupplungsauslegung

Vorspannung:
Die elastische Vorspannung variiert in Abhängigkeit der Shorehärte der Zahnkränze, der Kupplungsgröße und den Fertigungstoleranzen. Hieraus resultiert die axiale Steckkraft: Von leicht (als Schiebesitz bei torsionsweichem Zahnkranz) bis schwer (mit großer Vorspannung bei torsionshartem Zahnkranz).

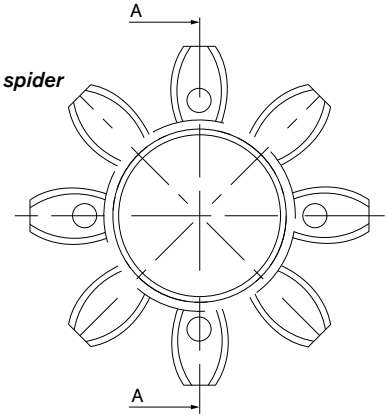
Technical terms for the coupling design

Pre-Compression:
The elastic pre-compression varies in dependence from the shore hardness of spiders, the size of the coupling and the machining tolerances. From this the axial insertion force results: From light (as a push fit with torsionally soft spider) to heavy (with high pre-compression with torsionally stiff spider).

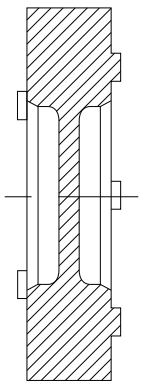
Zahnkranz Bezeichn. Härte (Shore) *Spider Durometer (shore hardness)*	Kennzeichnung Farbe *Colour*	Werkstoff *Material*	Zul. Temperaturbereich °C *Allowable temperature °C*		Lieferbar für Größe *Available for size*	Typische Einsatzbereiche *Typical applications*
			Dauertemperatur *Continous temperature*	Max. Temp. Kurzzeitig *Max. temp. short term*		
80 SH A	blau	Polyurethan *polyurethane*	-50 bis +80	-60 bis +120	5-19	Antriebe von elektr. Mess-Systemen; spielfrei im Bereich der Vorspannung *Drives in electronic measuring systems; backlash-free when pre-compressed*
92 SH A	gelb	Polyurethan *polyurethane*	-40 bis +90	-50 bis +120	5-55	Hauptspindel-Antriebe; spielfrei im Bereich der Vorspannung *Main spindle drives; backlash-free when pre-compressed*
*95/98 SH A	rot	Polyurethan *polyurethane*	-30 bis +90	-40 bis +120	5-75	Positionier-Antriebe; spielfrei im Bereich der Vorspannung *Positioning drives; backlash-free when pre-compressed*
64 SH D-H	grün	Hytrel *hytrel*	-50 bis +120	-60 bis +150	7-38	Werkzeugspindeln, Steuerungsantriebe, Vorschubeinheiten, Planetengetriebe; hohe Beanspruchung, drehsteif, hohe Umgebungstemp., hydrolysefest *Machine tool spindles, control drives, lead units, planetary gearboxes; heavy loads, torsionally stiff, high ambient temperature, water proof*
64 SH D	grün	Polyurethan *polyurethane*	-20 bis +110	-30 bis +120	42-75	

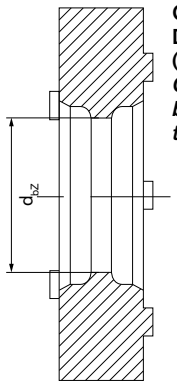
* Ab Größe 65 ≙ 95 SH A / *From size 65 ≙ 95° A*

Zahnkranzausführungen
Type elastomeric spider



Standard
Standard





Optional mit Durchgangsbohrung d_{bZ} (siehe Tabelle Seite 57)
Optional with through bore hole d_{bZ} (refer to table page 57)

T_N – Kupplungsnenndrehmoment (Nm):
Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahlbereich, unter Berücksichtigung der Betriebsfaktoren (Temperatur, Drehsteifigkeit) dauernd übertragen werden kann.

T_{max} – Kupplungsmaximalmoment (Nm):
Drehmoment das während der gesamten Lebensdauer der Kupplung, unter Berücksichtigung der Betriebsfaktoren (Temperatur, Drehsteifigkeit, Stoß) als schwellende Beanspruchung $>10^5$ bzw. als wechselnde Beanspruchung $5 \cdot 10^4$ mal übertragen werden kann.

T_N – Nominal torque of coupling (Nm):
Continuous torque which can be transmitted throughout the entire speed range, taking into consideration operational factors such as ambient temperatures and torsional stiffness.

T_{max} – Maximum torque of coupling (Nm):
Torque which can be transmitted $>10^5$ time as a peak load or $5 \cdot 10^4$ times as an alternating load during the entire life of the coupling taking into consideration factors such as temperatures, torsional stiffness and shock loading.

Technische Daten Zahnkränze / *Technical Information Spiders*

Größe *Size*	Sh	n_{max} (5102)	n_{max} (5103)	n_{max} (5103.1)	n_{max} (5104)	n_{max} (5112)	T_N	T_{max}	C_{Tstat}	C_{Tdyn}	C_r	optional d_{bZ}*	ΔKa	ΔKr	ΔKw
		1/min	1/min	1/min	1/min	1/min	Nm	Nm	Nm/rad	10^3Nm/rad	N/mm	mm	mm	Grad	mm
5	80 Sh A	47500		38000		---	0,3	0,6	3,2	10	82	---	+0,4/-0,2	0,12	1,1
	92 Sh A						0,5	1,0	5,2	16	154			0,06	1,0
	98 Sh A						0,9	1,7	8,3	25	296			0,04	0,9
7	64 Sh D-H	34000	27000	27000		---	2,4	4,8	34	103	630	---	+0,6/-0,3	0,04	0,8
	80 Sh A						0,7	1,4	8,6	26	114			0,15	1,1
	92 Sh A						1,2	2,4	14,3	43	219			0,1	1,0
	98 Sh A						2,0	4,0	23	69	421			0,06	0,9
9	64 Sh D-H	24000	19000	19000		---	6	12	74	224	769	6,5	+0,8/-0,4	0,05	0,8
	80 Sh A						1,8	3,6	17	52	125			0,9	1,1
	92 Sh A						3	6	31	95	262			0,13	1,0
	98 Sh A						5	10	51	155	518			0,08	0,9
12	64 Sh D-H	19000	15000	---		---	12	24	328	982	1198	7,5	+0,9/-0,4	0,05	0,8
	80 Sh A						3	6	84	252	274			0,2	1,1
	92 Sh A						5	10	160	482	470			0,14	1,0
	98 Sh A	19000	15000	---		---	9	18	241	718	846			0,08	0,9
14	64 Sh D-H	16000	13000	---	13000	25400	16	32	234	702	856	8,5	+1,0/-0,5	0,06	0,8
	80 Sh A						4	8	60	180	153			0,21	1,1
	92 Sh A						7,5	15	115	344	336			0,15	1,0
	98 Sh A						12,5	25	172	513	654			0,09	0,9
19	64 Sh D-H	12000	10000	---	10000	19000	21	42	1240	3720	2930	16	+1,2/-0,5	0,04	0,8
	80 Sh A						5	10	340	1030	582			0,15	1,1
	92 Sh A						10	20	570	1720	1120			0,1	1,0
	98 Sh A						17	34	860	2580	2010			0,06	0,9
24	64 Sh D-H	8500	7000	---	7000	13800	75	150	2980	8934	3696	24	+1,4/-0,5	0,07	0,8
	92 Sh A						35	70	1430	4296	1480			0,14	1,0
	98 Sh A						60	120	2060	6189	2560			0,1	0,9
28	64 Sh D-H	7300	6000	---	6000	11700	200	400	4350	13050	4348	27	+1,5/-0,7	0,08	0,8
	92 Sh A						95	190	2290	6876	1780			0,15	1,0
	98 Sh A						160	320	3440	10314	3200			0,11	0,9
38	64 Sh D-H	5900	5000	---	5000	9550	405	810	10540	31620	6474	35	+1,8/-0,7	0,09	0,8
	92 Sh A						190	380	4580	13752	2350			0,17	1,0
	98 Sh A						325	650	7160	21486	4400			0,12	0,9
42	64 Sh D	---	4000	---	4000	8050	560	1120	27580	71700	7270	42	+2,0/-1,0	0,1	0,8
	92 Sh A						265	530	6300	24300	2430			0,19	1,0
	98 Sh A						450	900	19200	48000	5930			0,14	0,9
48	64 Sh D	---	3600	---	3600	7200	655	1310	36200	90500	8274	46	+2,1/-1,0	0,11	0,8
	92 Sh A						310	620	7850	18055	2580			0,23	1,0
	98 Sh A						525	1050	22370	55925	5930			0,16	0,9
55	64Sh D	---	3150	---	3150	---	825	1650	105730	130200	9248	---	+2,2/-1,0	0,12	0,8
	92Sh A						410	820	15482	21375	2980			0,24	1,0
	98Sh A						685	1370	42117	61550	6686			0,17	0,9
65	64Sh D	---	2800	---	2800	---	1175	1650	118510	189189	8870	---	+2,6/-1,0	0,13	0,8
	95Sh A						940	1880	485200	71660	6418			0,18	0,9
75	64Sh D	---	2350	---	2350	---	2400	4800	182320	316377	11923	---	+3/-1,5	0,15	0,8
	95Sh A						1920	3840	79150	150450	8650			0,21	0,9

*d_{bZ} = Innendurchmesser Zahnkranz
**d_{bZ}* = *Inner diameter elastomeric spider*

Zwischenwellen Grundlagen

Spielfreie Zwischenwellen Baureihen

Drehsteife- und drehelastische Zwischenwellen werden dort eingesetzt, wo Drehmomente oder Drehbewegungen mit möglichst großer Winkelgenauigkeit übertragen oder ein größerer Wellenabstand überbrückt werden muss. Der Anwendungsbereich von Zwischenwellen reicht nahezu in alle technischen Gebiete, in denen mechanische Kraftübertragung und Steifigkeit eine große Rolle spielen:

Drehelastische Zwischenwellen mit Elastomer-Zahnkranz

- **Absolut spielfrei**
- **Baulängen bis zu 4 m möglich**
- **Ausgleich von axialen, radialen und winkligen Fluchtungsfehlern**
- **Kostengünstiger, einfacher Aufbau**
- **Wartungsfrei**
- **Längenvariables Zwischenrohr aus Stahl oder Aluminium**
- **Spielfreier Elastomer-Zahnkranz**
- **Sehr gute Drehmomentübertragung und Versatzaufnahme**
- **Hohe Übertragungsgenauigkeit**
- **Temperaturbereich –30° bis +120° C**

Drehsteife Zwischenwellen mit Metallbalg

- **Absolut spielfrei**
- **Baulängen bis zu 4 m möglich**
- **Ausgleich von axialen, radialen und winkligen Fluchtungsfehlern**
- **Aluminium-Leichtbauweise bis Größe 200**
- **Optional mit CFK-Rohr**
- **Wartungs- und verschleißfrei**
- **Kardanischer Aufbau**
- **Spezieller Metallbalg**
- **Sehr gute Kraftübertragung**
- **Hohe Drehsteifigkeit und Versatzaufnahme**
- **Optimales Massenträgheitsmoment**
- **Zusätzliche Auswuchtbohrungen für besseren Rundlauf**
- **Temperaturbereich von -30° bis +100° C**
- **Hohe Drehwinkelgenauigkeit**

Line Shafts Basics

Backlash-free Line Shafts Series

Torsionally stiff and flexible line shafts are used in applications where torque and rotational motion combined with the highest possible angular precision should be transmitted or considerable distances between shafts need to be bridged. The application range of line shafts covers almost all technical areas, where mechanical power transmission and stiffness are important:

Torsionally flexible line shafts with elastomeric spider

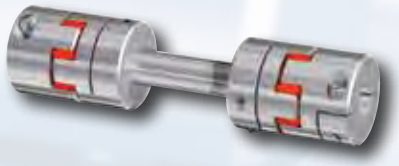
- ***Absolutely backlash-free***
- ***Installation length up to 4 m possible***
- ***Compensation of axial, radial and angular misalignment***
- ***Cost-effective, simple assembly***
- ***Maintenance-free***
- ***Variable length of the intermediate steel or aluminum tube***
- ***Backlash-free elastomeric spider***
- ***Excellent transmission of torque and compensation of misalignment***
- ***High transmission accuracy***
- ***Temperature range -30° to +120° C / -22° F to +248° F***

Torsionally stiff line shafts with metal bellows

- ***Absolutely backlash-free***
- ***Installation length up to 4 m possible***
- ***Compensation of axial, radial and angular misalignment***
- ***Aluminum lightweight construction up to size 200***
- ***Optional with CFK-tube***
- ***Maintenance-free, no wear***
- ***Cardanical structure***
- ***Special stainless steel bellows***
- ***Excellent power transmission***
- ***High torsional stiffness and misalignment compensation***
- ***Optimal moment of inertia***
- ***Additional balancing holes for better concentricity***
- ***Temperature range -30° to +100° C / -22° F to +212° F***
- ***High precision of rotation angle***

Verpackungsmaschine · *Packaging Machine*

Übersicht Zwischenwellen · *Overview Line Shafts*

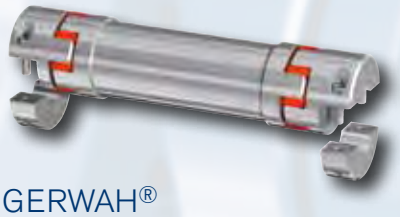


GERWAH®
GWZ 5104.1

Elastomerkupplung mit Klemmnaben

Servo-insert coupling with clamping hubs

Seite/*Page* 62

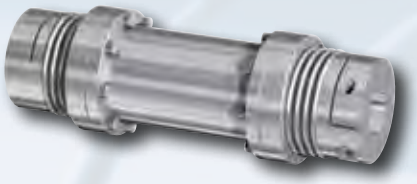


GERWAH®
GWZ 5106.1

Elastomerkupplung mit Klemmnaben in Halbschalenbauweise

Servo-insert coupling with clamping hubs in split hub design

Seite/*Page* 64



GERWAH®
GWZ 5116

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben in Flanschbauweise

Metal bellows coupling with clamping hubs in flange construction

Seite/*Page* 66

GERWAH®
GWZ 5106

Metallbalgkupplung mit Klemmnaben in Halbschalenbauweise

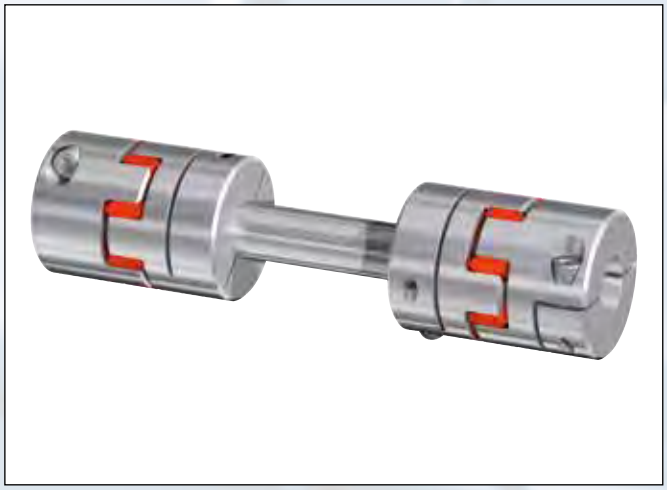
Metal bellows coupling with clamping in split hub design

Seite/*Page* 68

GERWAH® GWZ 5104.1

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_5 = Durchmesser Verlängerungsrohr/*Tube diameter*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3 = Einbaulänge Dämpfungselement (Balg/Stern)
Length of damping part (bellow/elastomer)
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L_1 = Kupplungslänge/*Length of coupling*
L_{3min} = Min. Länge der Zwischenwelle/*Min. length of inside shaft*
L_{3max} = Max. Länge der Zwischenwelle/*Max. length of inside shaft*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	D_5	H	H_3	I	K	K_1	L_1	L_3 min-max
	mm	mm	mm	mm	mm	mm					mm	
14	5 - 16	5 - 16	11	30	16	31,6	13	5	11	11	35	80 - 2000
19	6 - 20	6 - 20	25	40	20	46	16	12	14,5	25	66	135 - 2000
24	10 - 32	10 - 32	30	55	25	57	18	10,5	20	19	78	160 - 2000
28	10 - 38	10 - 38	35	65	30	71	20	11,5	24,5	21,5	90	185 - 2000
38	12 - 48	12 - 48	45	80	40	83	24	15,5	30	31	114	230 - 2000
42	14 - 54	14 - 54	50	95	40	95	26	18	32,5	32	126	255 - 2000
48	15 - 60	15 - 60	56	105	50	104,5	28	21	36	38	140	290 - 2000

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Naben bis Größe 19 einfach geschlitzt, ab Größe 24 doppelt geschlitzt
- Präzisionshohlwelle aus Stahl
- Zahnkranz standardmäßig mit 98 SH A (roter Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Durchschlagsicher
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Hubs up to size 19 simple slit, from size 24 double slit*
- *Precision hollow shaft made of steel*
- *Standard elastomeric spider with 98° A (red spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *Fail-safe design*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

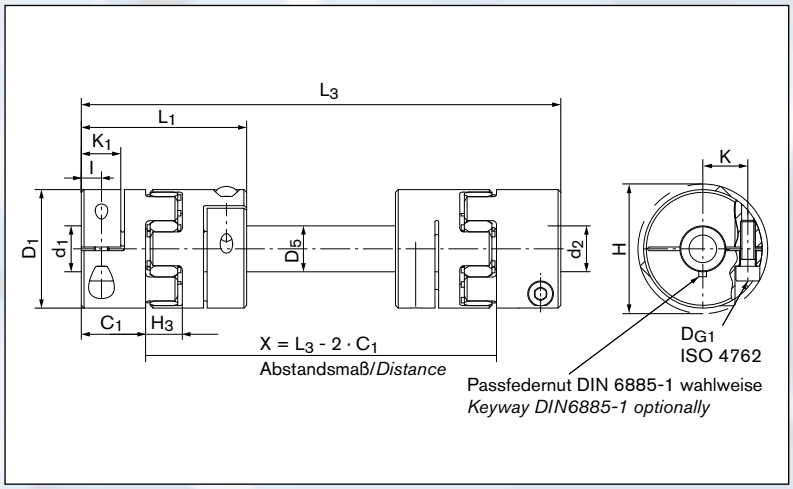
Weitere technische Angaben siehe Seite 56/57/*Further technical details see page 56/57*

Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWZ 5104.1

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWZ 5104.1-14	8	10	64 Sh D	8,5	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*
* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWZ 5104.1



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A

H_{es} = Härte des Zahnkranzes
Hardness of the elastomeric spider

C (pro m) = Torsionssteife Verlängerungsrohr
Torsional stiffness of extension tube

D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*

T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	H_{es}	C (pro m)	D_{G1}	T_{A1}
	Nm		Nm/rad	mm	Nm
14	12,5	98 SH A	510	1 x M3	2
19	17	98 SH A	966	1 x M6	11
24	60	98 SH A	2635	1 x M6	15
28	160	98 SH A	5549	1 x M8	32
38	325	98 SH A	15470	1 x M8	38
42	450	98 SH A	15470	1 x M10	84
48	525	98 SH A	43514	1 x M12	145

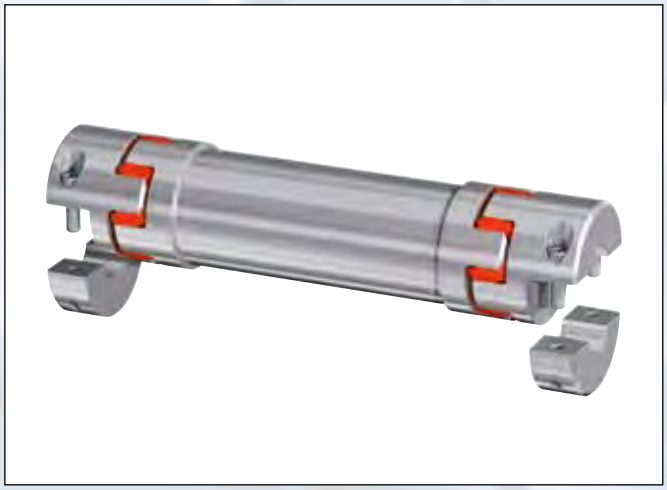
Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø58
14	4,8	6,0	7,7	8,6	9,4	11	12,5	12,5	12,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	37	43	50	53	56	60	60	60	60	60	60	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	---	61	72	83	88	94	104	114	124	134	138	160	160	---	---	---	---	---
38	---	---	---	---	---	87	100	107	113	126	138	151	163	168	197	225	251	277	---	---	---
42	---	---	---	---	---	---	174	186	197	220	242	264	285	296	348	398	450	450	---	---	---
48	---	---	---	---	---	---	---	---	276	309	343	376	408	424	502	525	525	525	525	525	525

GERWAH® GWZ 5106.1

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$	=	Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$	=	Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 *Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1*
$d_{1k};d_{2kmax}$	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 *Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1*
C_1	=	Geführte Länge in Nabenbohrung *Guided length in hub boring*
D_1	=	Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_5	=	Durchmesser Verlängerungsrohr/*Tube diameter*
H	=	Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
H_3	=	Einbaulänge Dämpfungselement *Length of damping part*
I	=	Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante *Distance between center screw hole and hub end*
K	=	Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse *Distance shaft axis - clamping screw axis*
K_1	=	Klemmlänge/*Clamping length*
L_{3min}	=	Min. Länge der Zwischenwelle/*Min. length of inside shaft*
L_{3max}	=	Max. Länge der Zwischenwelle/*Max. length of inside shaft*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without Keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With Keyway*	C_1	D_1	D_5	H	H_3	I	K	K_1	L_3 min-max
	mm	mm	mm	mm	mm	mm					mm
14	5 - 16	5 - 16	11	30	30	32	13	5	11	9	85 - 3000
19	6 - 20	6 - 20	25,5	40	40	46	16	8	14,5	19	146 - 3000
24	10 - 32	10 - 32	30	55	50	57	18	10,5	20	21	180 - 3000
28	10 - 38	10 - 38	35	65	60	71	20	11	24,5	23,5	216 - 3000
38	12 - 48	12 - 48	45	80	80	83	24	15,5	30	33	266 - 3000
42	14 - 54	14 - 54	50	95	90	95	26	18	32,5	35	280 - 3000
48	15 - 60	15 - 60	57,5	105	100	104,5	28	21	37	41	296 - 3000

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min} , however, can be supplied.

Eigenschaften

- Naben aus Aluminium
- Zahnkranz standardmäßig mit 98 SH A (roter Zahnkranz)
  Optional mit Durchgangsbohrung siehe Seite 56/57
- Präzisionszwischenrohr aus Aluminium
- Durchschlagsicher
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Hubs made of aluminum*
- *Standard elastomeric spider with 98° A (red spider)*
  Optional with through bore-hole see page 56/57
- *Precision line shaft made of aluminum*
- *Fail-safe design*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

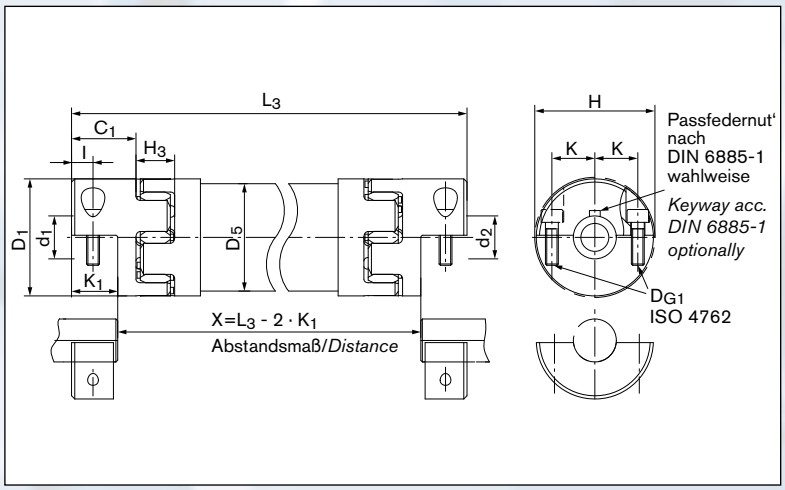
Weitere technische Angaben siehe Seite 56/57/*Further technical details see page 56/57*

Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWZ 5106.1

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Zahnkranzhärte (optional) [1] *Spider hardness (optional)* [1]	Zahnkranzbohrung db_z (optional) [1] *Spider bore db_z (optional)* [1]	Weitere Angaben *Further details*
GWZ 5106.1-14	8	10	64 Sh D	8,5	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*
* Passfedernut · *Keyway*

GERWAH® GWZ 5106.1



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T	= Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A *Transmissible torque at given T_A*
H_{es}	= Härte des Zahnkranzes *Hardness of the elastomeric spider*
C (pro m)	= Torsionssteife Verlängerungsrohr *Torsional stiffness of extension tube*
D_{G1}	= Gewindedurchmesser/*Thread diameter*
T_{A1}	= Anzugsmoment der Spannschraube (G1) *Tightened torque of clamping screw (G1)*

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	H_{es}	C (pro m)	D_{G1}	T_{A1}
	Nm		Nm/rad	mm	Nm
14	12,5	98 SH A	1526	2 x M3	2
19	17	98 SH A	3244	2 x M6	11
24	60	98 SH A	6631	2 x M6	15
28	160	98 SH A	11815	2 x M8	32
38	325	98 SH A	44929	2 x M8	38
42	450	98 SH A	75797	2 x M10	84
48	525	98 SH A	186714	2 x M12	145

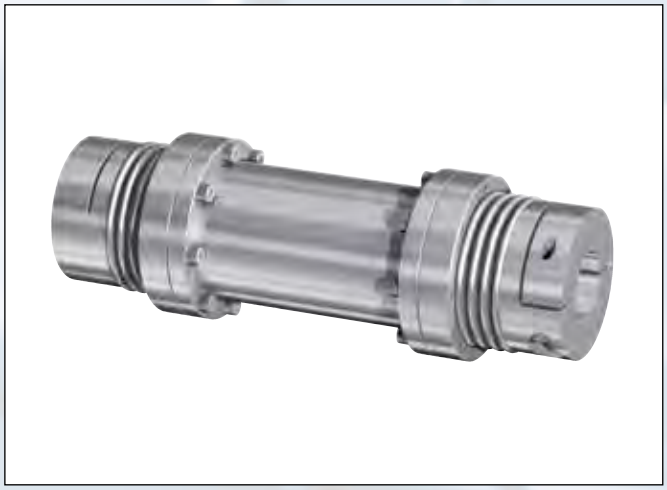
Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø30	Ø35	Ø40	Ø44	Ø48	Ø50	Ø58
14	3,7	4,4	5,9	6,6	7,4	8,8	10,3	11,1	11,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
19	---	12,6	17	17	17	17	17	17	17	17	17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	29	34	40	43	46	51	57	60	60	60	60	---	---	---	---	---	---
28	---	---	---	---	---	55	65	69	74	83	92	102	111	116	139	162	---	---	---	---	---
38	---	---	---	---	---	66	77	82	88	99	110	121	132	137	165	192	219	247	---	---	---
42	---	---	---	---	---	---	139	149	159	179	198	218	238	248	298	347	397	446	---	---	---
48	---	---	---	---	---	---	---	---	233	262	292	321	350	364	437	510	525	525	525	525	525

GERWAH® GWZ 5116

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
A = Maximaler Außendurchmesser/*Max. outer diameter*
C = Teilkreis Durchmesser/*Pitch circle diameter*
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_5 = Durchmesser Verlängerungsrohr/*Tube diameter*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L_1 = Kupplungslänge/*Length of coupling*
L_{3min} = Min. Länge der Zwischenwelle/*Min. length of inside shaft*
L_{3max} = Max. Länge der Zwischenwelle/*Max. length of inside shaft*
L_6 = Grundkörperlänge/*Length of basic part*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1k};d_{2k}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	A	C	C_1	D_1	D_5	H	I	K	K_1	L_1	L_3 min-max	L_6
	mm													
18	8 - 25	8 - 22	58	45	20	45	40	48	6	17,5	11	52	140 - 3000	43,5
30	10 - 25	10 - 22	70	62	24,5	55	50	56	8	20	15	52	145 - 3000	40,5
60	12 - 35	12 - 29	80	72	29	64	62	67	10	24	19	62,5	190 - 3000	49,5
150	14 - 40	14 - 36	98	88	33	80	75	84	12	27	21	85	210 - 3000	57
200	22 - 44	22 - 38	112	100	37,5	90	90	93	13	31	24	78,5	220 - 3000	62
300	24 - 48	24 - 42	135	120	37,5	110	100	110	13	39	24	82	230 - 3000	66
500	35 - 62	35 - 54	148	132	41	119	110	122	15	43	28	88	250 - 3000	70

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Präzisionszwischenrohr aus Aluminium
- Zwischenrohr aus CFK optional
- Spielfrei und verdrehsteif
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *Precision line shaft made of aluminum*
- *Optional line shaft made of CFK*
- *Backlash-free and torsionally rigid*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

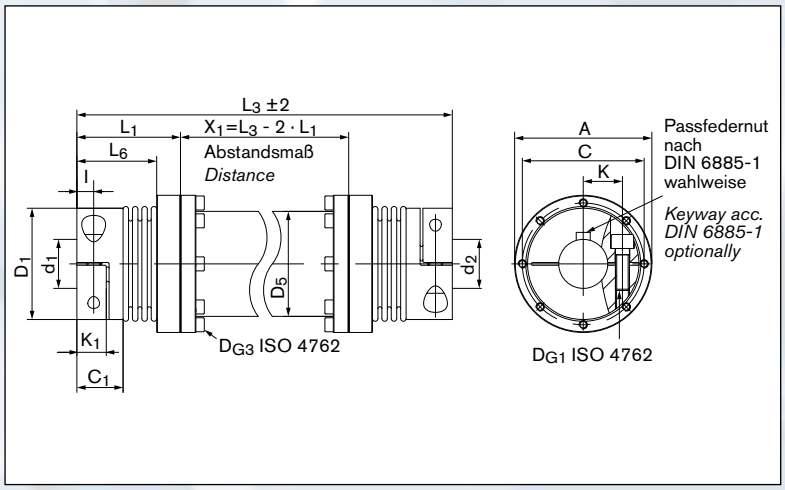
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWZ 5116

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details*
GWZ 5116-18	8	10	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*
* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® GWZ 5116



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A

C (pro m) = Torsionssteife Verlängerungsrohr
Torsional stiffness of extension tube

D_{G1}, D_{G3} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*

T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

T_{A3} = Anzugsmoment der Spannschraube (G3)
Tightened torque of clamping screw (G3)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	C (pro m)	D_{G1}	T_{A1}	D_{G3}	T_{A3}
	Nm	Nm/rad	mm	Nm	mm	Nm
18	22	1610	1 x M5	6	4 x M4	3
30	36	7120	1 x M6	12	6 x M4	4
60	75	12700	1 x M8	30	6 x M5	7
150	180	22350	1 x M10	85	8 x M6	10
200	240	72000	1 x M12	100	8 x M6	12
300	360	251000	1 x M12	120	8 x M8	30
500	600	337000	1 x M14	190	8 x M8	30

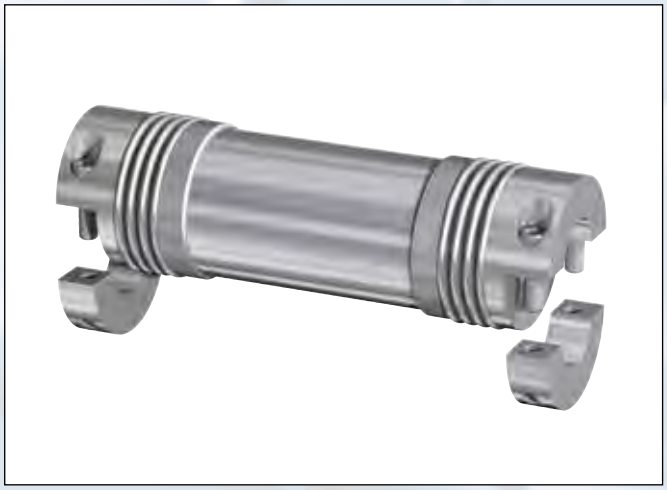
Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø15	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64
18	18	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600

GERWAH® GWZ 5106

Abmessungen · *Dimensions*

$d_1;d_{2min}$ = Min. Bohrungsdurchmesser/*Min. bore diameter*
$d_1;d_{2max}$ = Max. Bohrungsdurchmesser/*Max. bore diameter*
$d_{1k};d_{2kmin}$ = Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
$d_{1k};d_{2kmax}$ = Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1
Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1
C_1 = Geführte Länge in Nabenbohrung
Guided length in hub boring
D_1 = Außendurchmesser Nabe/*Outer diameter hub*
D_5 = Durchmesser Verlängerungsrohr/*Tube diameter*
H = Stör-Durchmesser/*Clearance diameter*
I = Abstand Mitte Schraubenbohrung zu Nabenkante
Distance between center screw hole and hub end
K = Abstand Wellenachse - Klemmschraubenachse
Distance shaft axis - clamping screw axis
K_1 = Klemmlänge/*Clamping length*
L_{3min} = Min. Länge der Zwischenwelle/*Min. length of inside shaft*
L_{3max} = Max. Länge der Zwischenwelle/*Max. length of inside shaft*
L_6 = Grundkörperlänge/*Length of basic part*



Abmessungen · *Dimensions*

Größe *Size*	$d_1;d_2$ min-max Ohne Passfedernut *Without keyway*	$d_{1K};d_{2K}$ min-max Mit Passfedernut *With keyway*	C_1	D_1	D_5	H	I	K	K_1	L_3 min-max	L_6
	mm										
18	8 - 25	8 - 22	20	45	40	47,5	6	17,5	11	132 - 3000	53
30	10 - 25	10 - 22	24,5	55	50	56	8	20	15	130 - 3000	52
60	12 - 35	12 - 29	29	64	60	66,5	10	23,5	19	165 - 3000	64
150	14 - 40	14 - 36	33	80	80	83	12	28	21	196 - 3000	72
200	22 - 44	22 - 38	37,5	90	90	92	13	31	24	218 - 3000	80
300	24 - 48	24 - 42	37,5	110	100	110	13	39	24	220 - 3000	83
500	35 - 62	35 - 54	41	119	114	122	15	43	27,5	250 - 3000	90

Bei Bohrungen < d_{min} ist die Übertragung des Nenndrehmomentes M_N der Kupplung nicht mehr sicher garantiert. Ausführungen mit Bohrungen < d_{min} können jedoch geliefert werden.
Transmission of the couplings transmissible torque T can not longer be guaranteed for certain with borings < d_{min}. Types with borings < d_{min}, however, can be supplied.

Eigenschaften

- Metallbalg aus rostfreiem Stahl, Naben aus Aluminium
- Präzisionszwischenrohr aus Aluminium
- Zwischenrohr aus CFK optional
- Spielfrei und verdrehsteif
- Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz "g6" oder "h7" liegen
- Die Kontaktflächen müssen öl- und fettfrei sein

Die in den Tabellen der Technischen Daten angegebenen Drehmomentwerte können nur unter der Einhaltung aller Hinweise sicher übertragen werden.

Characteristics

- *Metal bellows made of stainless steel, hubs made of aluminum*
- *Precision line shaft made of aluminum*
- *Optional line shaft made of CFK*
- *Backlash-free and torsionally rigid*
- *The shaft tolerance should be within the fit tolerance "g6" or "h7"*
- *The contact surfaces have to be free from oil and grease*

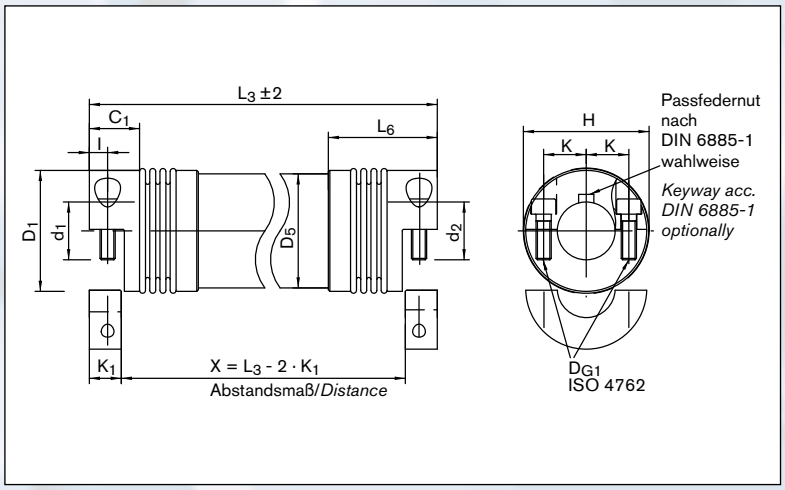
The torque values shown in the technical data tables can only be safely transmitted, if all instructions are followed.

Bestellbeispiel · *Ordering example:* GWZ 5106

Baureihe/*Series* Größe/*Size*	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_1	Bohrungsdurchmesser *Bore diameter* d_2	Weitere Angaben *Further details*
GWZ 5106-18	8	10	*

[1] Angaben zu den Zahnkränzen siehe Seite 57 · *Details on spider see page 57*
* Passfedernut oder Edelstahl · *Keyway or stainless steel*

GERWAH® GWZ 5106



Schnittdarstellung / *Sectional view*

Technische Daten · *Technical Data*

T = Übertragbares Drehmoment bei angegebenen T_A
Transmissible torque at given T_A

C (pro m) = Torsionssteife Verlängerungsrohr
Torsional stiffness of extension tube

ΔKw = Maximal zulässiger Versatz winklig
Max. permissible angular misalignment

D_{G1} = Gewindedurchmesser/*Thread diameter*

T_{A1} = Anzugsmoment der Spannschraube (G1)
Tightened torque of clamping screw (G1)

Technische Daten · *Technical Data*

Größe *Size*	T	C (pro m)	ΔKω	D_{G1}	T_{A1}
	Nm	Nm/rad	Grad/*Degree*	mm	Nm
18	22	4006	1	1 x M5	6
30	36	9781	1	1 x M6	12
60	75	22600	1	1 x M8	30
150	180	47169	1	1 x M10	85
200	240	75797	1	1 x M12	100
300	360	314399	1	1 x M12	120
500	600	364503	1	1 x M14	190

Übertragbares Drehmoment T [Nm] · *Transmissible torque T [Nm]*

Größe *Size*	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø64
18	13,6	15,3	17	18,7	20,4	22	22	22	22	22	22	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	28	30	33	36	36	36	36	36	36	36	36	36	---	---	---	---	---	---	---
60	---	---	---	---	62	73	75	75	75	75	75	75	75	75	75	---	---	---	---	---	---
150	---	---	---	---	---	167	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---
200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	240	240	240	240	240	240	240	---	---	---	---
300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	342	360	360	360	360	360	360	360	360	360	---
500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	600	600	600	600	600	600

Spielfreie Metallbalgkupplungen · Montageanleitung

Montage

Wellenenden und Bohrungen der Naben säubern, entfetten und Toleranzen kontrollieren. Beide Wellenstümpfe in die Naben der Metallbalgkupplung einführen und die Schrauben nach Überprüfung der axialen Einbaumaße fest anziehen. Schraubenanzugsmomente und maximal zulässige Verlagerung/Versatz (siehe Liste der technischen Daten) nicht überschreiten.

Demontage

Nach Lösen der spielfreien Wellen-Naben-Verbindungen kann der Antrieb auseinander gezogen und die Metallbalgkupplung herausgenommen werden. Konusbuchsen bei der Baureihe AK mittels Innensechskantschrauben abdrücken.

Ausrichtung

Treten mehrere Verlagerungsarten gleichzeitig auf, darf nicht jede einzelne den maximalen Wert erreichen, sie müssen vielmehr angeglichen werden. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen, in Prozent des Maximalwertes, darf 100% nicht überschreiten. Das Schaubild unten zeigt eine solche Angleichung. Je genauer Sie ausrichten, umso mehr Reserven sind vorhanden für die Aufnahme von zusätzlichen Verlagerungen während des Betriebes. Lebensdauer, Laufruhe und die Übertragungsgenauigkeit werden positiv beeinflusst.

Fordern Sie bitte die ausführliche Montageanleitung an.

Mounting

Clean and degrease shaft ends and bores in hubs and check the tolerances. Insert both shaft ends into the hubs of the metal bellows coupling. Firmly tighten the screws after examining the axial installation dimensions. The tightening torque of the screws and the maximum approved misalignment should not be exceeded (refer to the list of technical data).

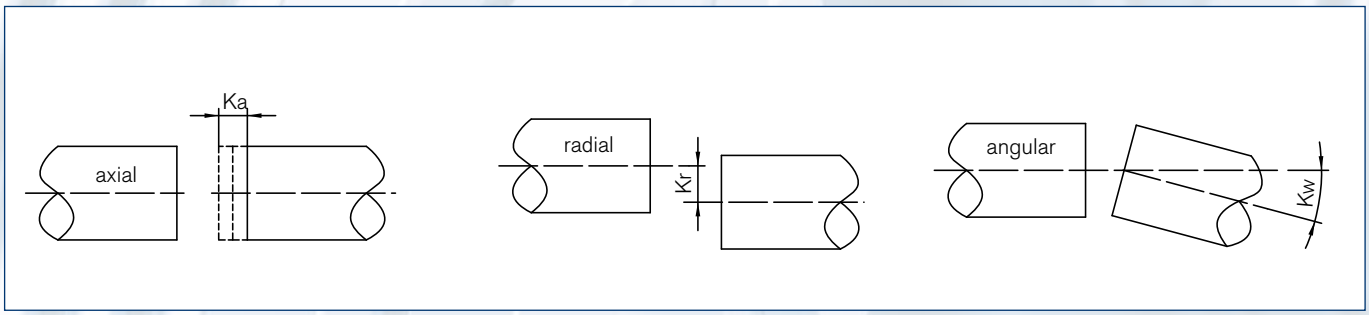
Removal

After loosening the backlash-free shaft hub connections, the drive can be pulled apart and the metal bellows coupling can be removed. Conical bushings of series AK are forced off with a hexagonal socket screw.

Alignment

If several types of misalignment occur simultaneously, none of them must reach the maximal value but must be adjusted. The sum of all actual misalignments must not exceed 100% (percentage of the maximum value). The diagram below shows how to adjust. The more precise the alignment, the more reserves are available to handle additional misalignments during the operation. This will have an advantageous effect on the durability, quietness and the accuracy of transmission.

Please ask for our detailed mounting instructions.



Auslegungsbeispiel

Anwendung:
Eine Balgkupplung CKN 80/62 soll eingesetzt werden. Aus der Einbausituation ergeben sich folgende Versatzwerte:
ΔKr = 0,1 mm
ΔKa = 0,1 mm
ΔKw = 0,2°
Sind diese Versatzwerte für die CKN 80/62 zulässig?

Auswahl:
Die zulässigen Versatzwerte sind (vgl. Datenblatt Baureihe CKN):
ΔKrn = 0,2 mm
ΔKan = 0,5 mm
ΔKwn = 1,5°
Der erreichte radiale Versatz ΔKr = 0,1 mm entspricht 50% des max. zulässigen Wertes.
Der Wert ΔKa = 0,1 mm entspricht 20% des max. zulässigen axialen Versatzes.
Der Winkelversatz mit ΔKw = 0,2° geht mit 13% in die Gesamtbetrachtung ein.

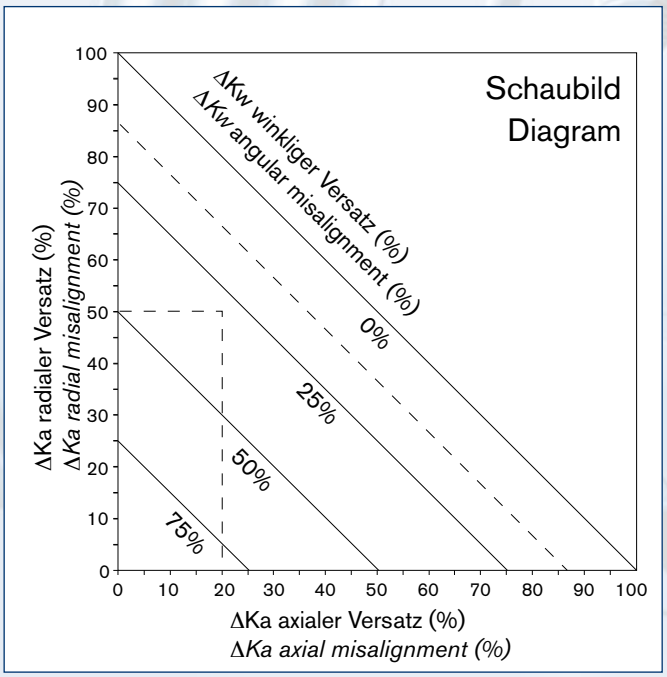
Design example

Application:
A bellows coupling CKN 80/62 has to be installed. The following misalignment values result from the installation situation:
ΔKr = 0,1 mm
ΔKa = 0,1 mm
ΔKw = 0,2°
Are the misalignment values for the CKN 80/62 acceptable?

Selection:
The tolerable misalignment values are: (cp. data sheet Series CKN):
ΔKrn = 0,2 mm
ΔKan = 0,5 mm
ΔKwn = 1,5°
The reached radial misalignment ΔKr = 0,1 mm corresponds to 50% of the max. tolerable value.
The value ΔKa = 0,1 mm corresponds to 20% of the max. tolerable axial misalignment.
The angular misalignment with ΔKw = 0,2° corresponds to 13% of the overall view.

Auswertung mit Hilfe des Schaubildes:
Eintragen der ermittelten Werte in das nebenstehende Schaubild (gestrichelte Linie). Die Kombination der verschiedenen Versatzwerte liegt im zulässigen Bereich.

Auswertung mit Hilfe der Faustformel:
50% + 20% + 13% < 100%
Die Kupplung kann eingesetzt werden.



Interpretation by means of the diagram:
Enter the calculated values in the diagram on the right side (dashed line). The combination of the different misalignment values is within the tolerable area.

Interpretation by means of the empirical formula:
50% + 20% + 13% < 100%
The coupling can be installed.

Faustformel
***Empirical formula*:**

$$\frac{\Delta K_r}{\Delta K_{rm}} \cdot 100\% + \frac{\Delta K_a}{\Delta K_{an}} \cdot 100\% + \frac{\Delta K_w}{\Delta K_{wn}} \cdot 100\% < 100\%$$

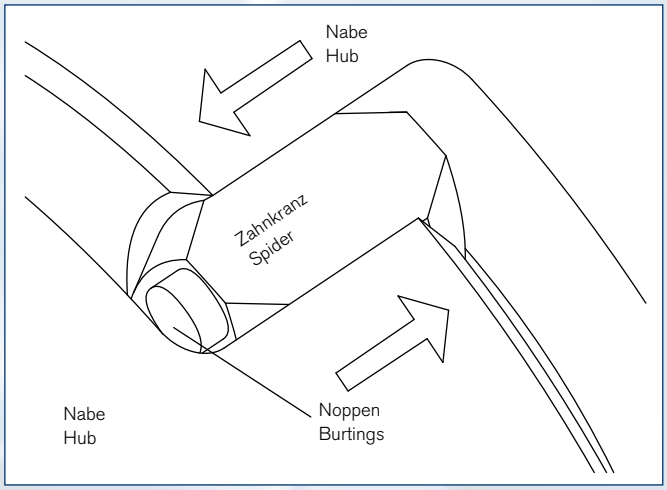
Spielfreie Elastomerkupplungen · Montageanleitung

Montage

Wellenenden und Bohrungen säubern und entfetten. Die Wellentoleranz sollte innerhalb der Passungstoleranz “g6“ oder “h7“ liegen.

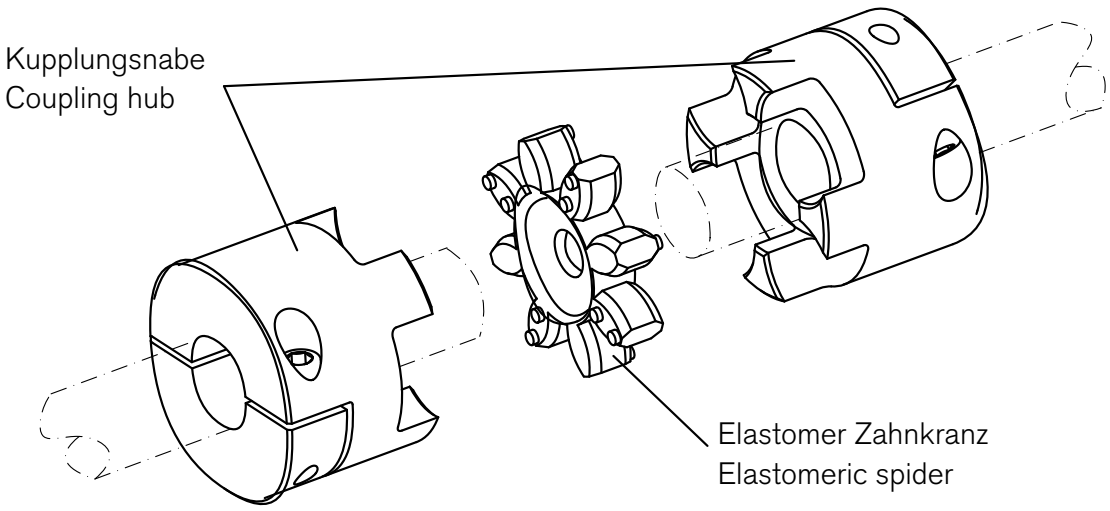
Mounting

Clean and degrease both shaft surface and hub bores. The shaft tolerance should be within the fit tolerance “g6” or “h7”.



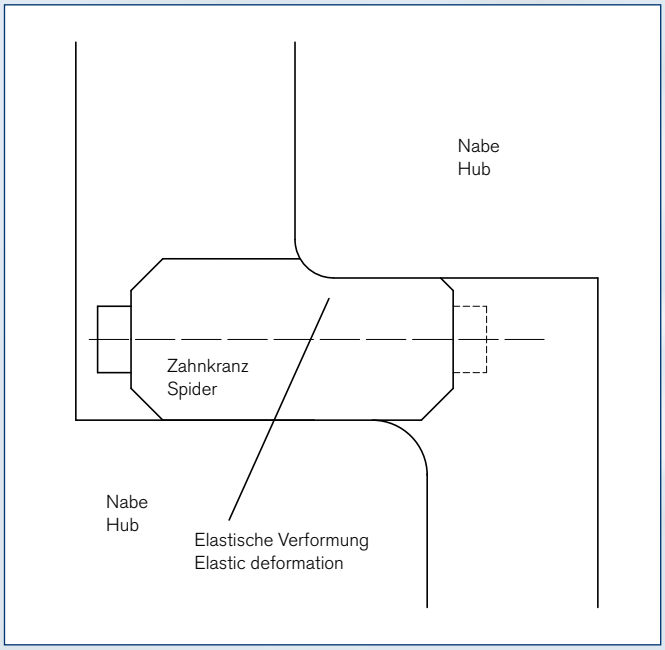
Kupplungsnaben auf die Wellenstümpfe aufschieben und die Schrauben nach Überprüfung der axialen Einbaumaße (H_3) fest anziehen. Schraubenanzugsmomente siehe Liste der technischen Daten.

Slide a coupling hub onto each shaft end and tighten the screws after checking the axial dimensions (H_3). Refer to the list of technical data to get the correct wrench torque for the screws.



Elastomer-Zahnkränze in eine Nabe eindrücken. Die Eindrückkraft kann durch leichtes Einfetten mit PU-verträglichen Schmierstoffen, z.B. Vaseline, verringert werden. Die Zähne am Elastomer sind zur besseren Montage abgeschrägt und die Klauen der Nabe abgerundet. Die Noppen, seitlich abwechselnd an den Zähnen, begünstigen die Montage und vermeiden einen zu engen Einbau. Nun die zweite Kupplungsnabe eindrücken. Spaltmaße einhalten, damit der Elastomer-Zahnkranz axial nicht verspannt wird. Eine längere Lebensdauer und die elektrische Isolierung sind somit gewährleistet.

Firmly press the elastomeric spider into one of the two hubs. A PU compatible grease such as Vaseline may be applied to ease assembly. The edges of the spider and the jaws of the coupling hubs are both chamfered for an easier or – if applicable - blind assembly The burlings sidewise alternate on the edges, ease the assembly and prevent from an too tight installation. Now push in the second hub. Always keep within the clearance, so that the elastomeric spider will not be tensed up axial. Therefore a longer durability and electrical isolation will be guaranteed.

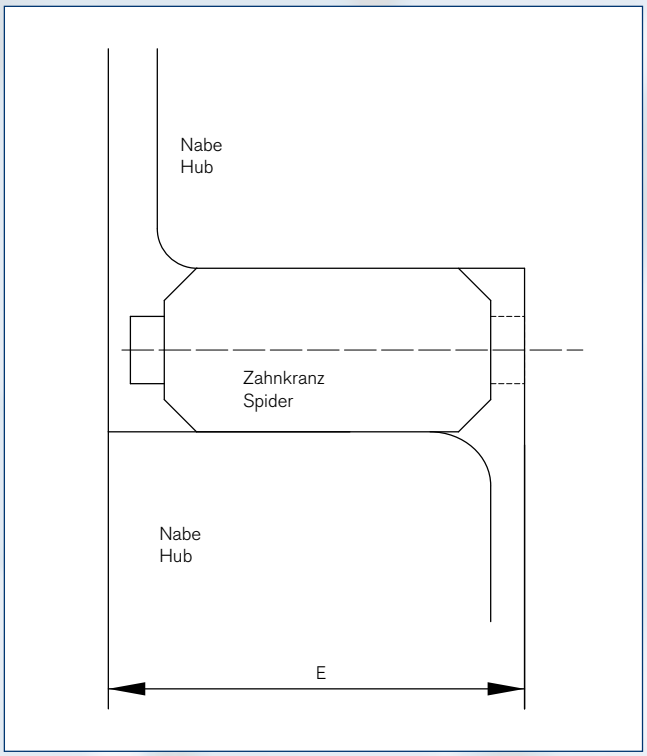


WICHTIG: Bei Anwendungen mit dynamischer Belastung

Bei Anwendungen mit hoher Dynamik (häufiges Beschleunigen, Drehrichtungsumkehr) oder hoher Stoßbelastung (Verwendung z.B. in Pressen und Schreddern) wird empfohlen, die Auslegung und Auswahl der geeigneten Kupplung mit Unterstützung des Engineering-Teams durchzuführen.

IMPORTANT: For application with high dynamics

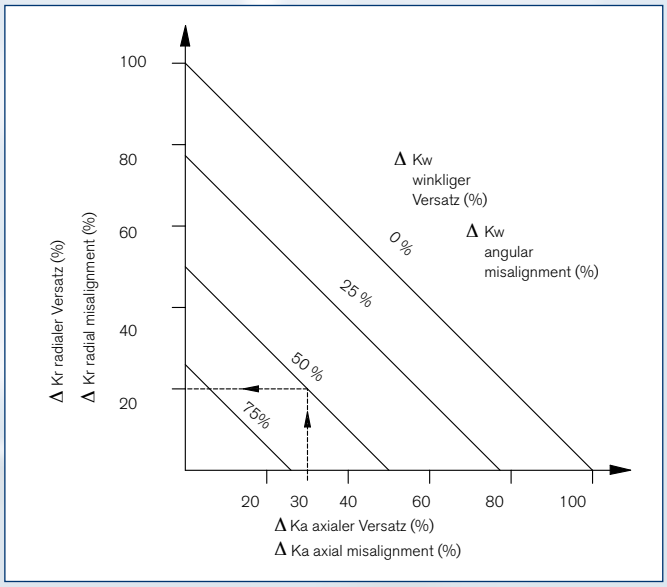
For application with high dynamics (frequent acceleration and reversion of rotating) or high impact load (applications like presses and shredder) we recommend to use the support of the Engineering-Team in doing the dimensioning and choosing the appropriated coupling.



Montageanleitung · *Mounting Instruction*

Ausrichtung

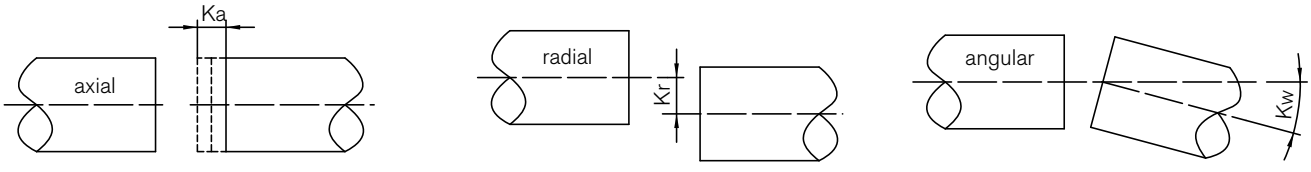
Die Abbildung unten zeigt die einzelnen Verlagerungsarten. Die montierte Elastomerkupplung muss nun ausgerichtet werden. Je genauer Sie ausrichten, umso mehr Reserven sind vorhanden für die Aufnahme von zusätzlichen Verlagerungen während des Betriebes. Lebensdauer und Laufruhe werden positiv beeinflusst. Wenn mehrere Verlagerungsarten gleichzeitig auftreten, darf nicht jede einzelne den maximalen Wert erreichen, sie müssen vielmehr angeglichen werden. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen in Prozent des Maximalwertes darf 100% nicht überschreiten. Die Abbildung rechts zeigt eine solche Angleichung.



Alignment

The picture below shows the three types of misalignment. The mounted coupling needs to be aligned. The more accurate the initial alignment, the better the coupling can absorb additional misalignments during operation. Durability and quietness are favourably influenced. If all three types of misalignment occur simultaneously, each type must not reach the maximum allowable value, but have to be adjusted.

The total amount of the actual misalignment types, expressed as a percentage of the maximum allowable value, must not exceed 100%. The diagram on the right side shows such an adjustment.



Demontage

Die Befestigungsschrauben, z.B. des Motors herausnehmen. Den Antrieb einschließlich Elastomerkupplung auseinander ziehen. Es kann nun je nach Bedarf ein neuer oder ein Elastomer-Zahnkranz mit anderer Shore-Härte eingebaut werden. Nach Lösen der spielfreien Welle-Nabe-Verbindung können die Naben demontiert werden.

Fordern Sie bitte die ausführliche Montageanleitung an.

Removal

Remove the fastening screws, e.g. on the motor. Pull the drive unit, including the Servo-Insert Coupling apart. A new spider or a spider with a different shore hardness can now be installed. After loosening the backlash-free shaft-hub-connection the hubs can be disassembled.

Please ask for a detailed instruction sheet.

Montageanleitung · *Assembly Instruction*

Ausrichtung der Wellen:

Die Abbildung zeigt die einzelnen Verlagerungsarten. Vor der Montage sind die Wellen auszurichten. Je genauer die Wellen ausgerichtet werden, umso mehr Reserven sind für die Aufnahme von zusätzlichen Verlagerungen während des Betriebes vorhanden. Die Lebensdauer der Zwischenwellen und die Laufruhe des Antriebes werden positiv beeinflusst. Wenn mehrere Verlagerungsarten gleichzeitig auftreten, darf nicht jede einzelne den maximalen Wert erreichen, sie müssen vielmehr angeglichen werden.

Alignment of the shafts:

The picture shows the several types of misalignment. It is necessary to adjust the shafts before assembly. The more accurate the initial alignment, the better the shaft can absorb additional misalignments during operation. Durability of the line shafts and quietness of the drive are favourably influenced.
In case all three types of misalignment occur simultaneously, each type must not reach the maximum allowable value, but have to be aligned.

Montage:

Die Klemmnaben auf die gereinigten und entfetteten Wellen schieben (oder bei Halbschalenvariante aufsetzen).

Nach Überprüfung der axialen Einbaumaße die Schrauben mit dem im Katalog angegebenen Schraubenanzugsmoment (Ma) anziehen.

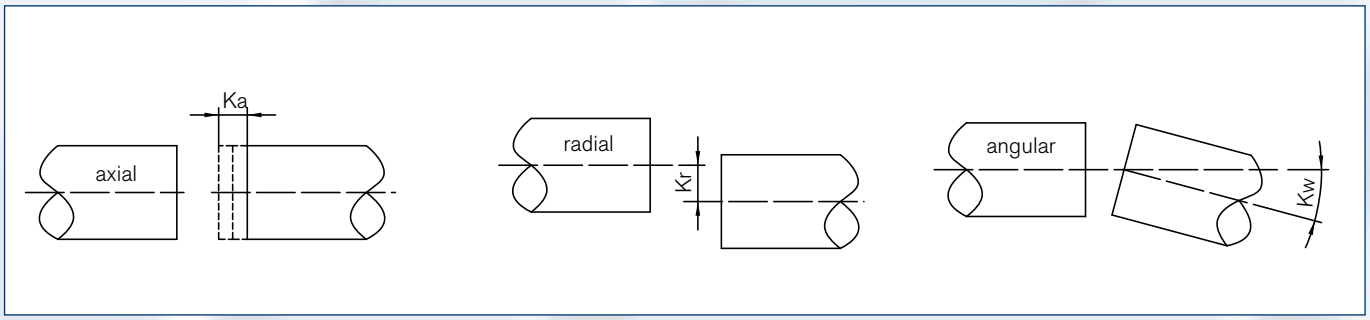
Das Abstandsmaß X (siehe technische Zeichnung) sollte eingehalten werden.

Mounting

Slide the clamping hubs on the clean and degreased shafts (or fit it when half-shell variant).

After checking the axial dimensions tighten the screws according to the technical data (Ma) for wrench torque listed in the catalogue.

The dimension on the distance X (see technical drawing) should be kept.



Montageanleitung · *Mounting Instruction*

Demontage Zwischenwellen:

Die Befestigungsschrauben der Naben lösen. Halbschalenausführung GWZ 5106 und GWZ 5106.1 nach oben abheben. Bei der GWZ 5116 zum leichteren entfernen des Zwischenrohres, die gelöste Klemmnabe nach Außen verschieben (bei GWZ 5104.1 nach innen).

Fordern Sie bitte die ausführliche Montaganleitung an bzw. informieren Sie sich im Internet!

Removal Line Shafts:

Remove the locking screws of the hubs. Line Shafts in split hub designs GWZ 5106 and GWZ 5106.1 lift up. For an easy removing of the GWZ 5116 intermediate pipe, shift the unfastened clamping hubs outwards (on GWZ 5104.1 to the center) .

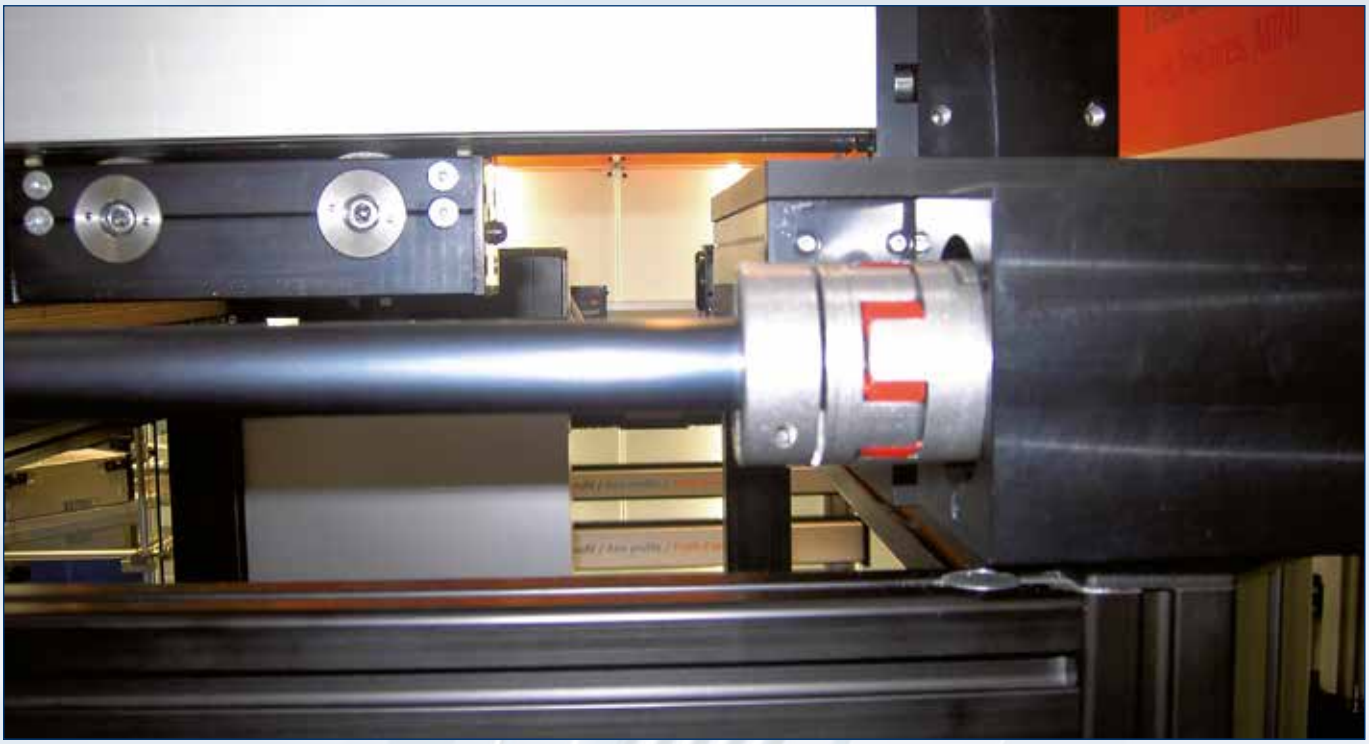
Please ask for detailed mounting instructions or find information on www.ringfeder.com!

Verlagerungen Elastomer Zwischenwellen
Misalignments Servo-Insert Line Shafts

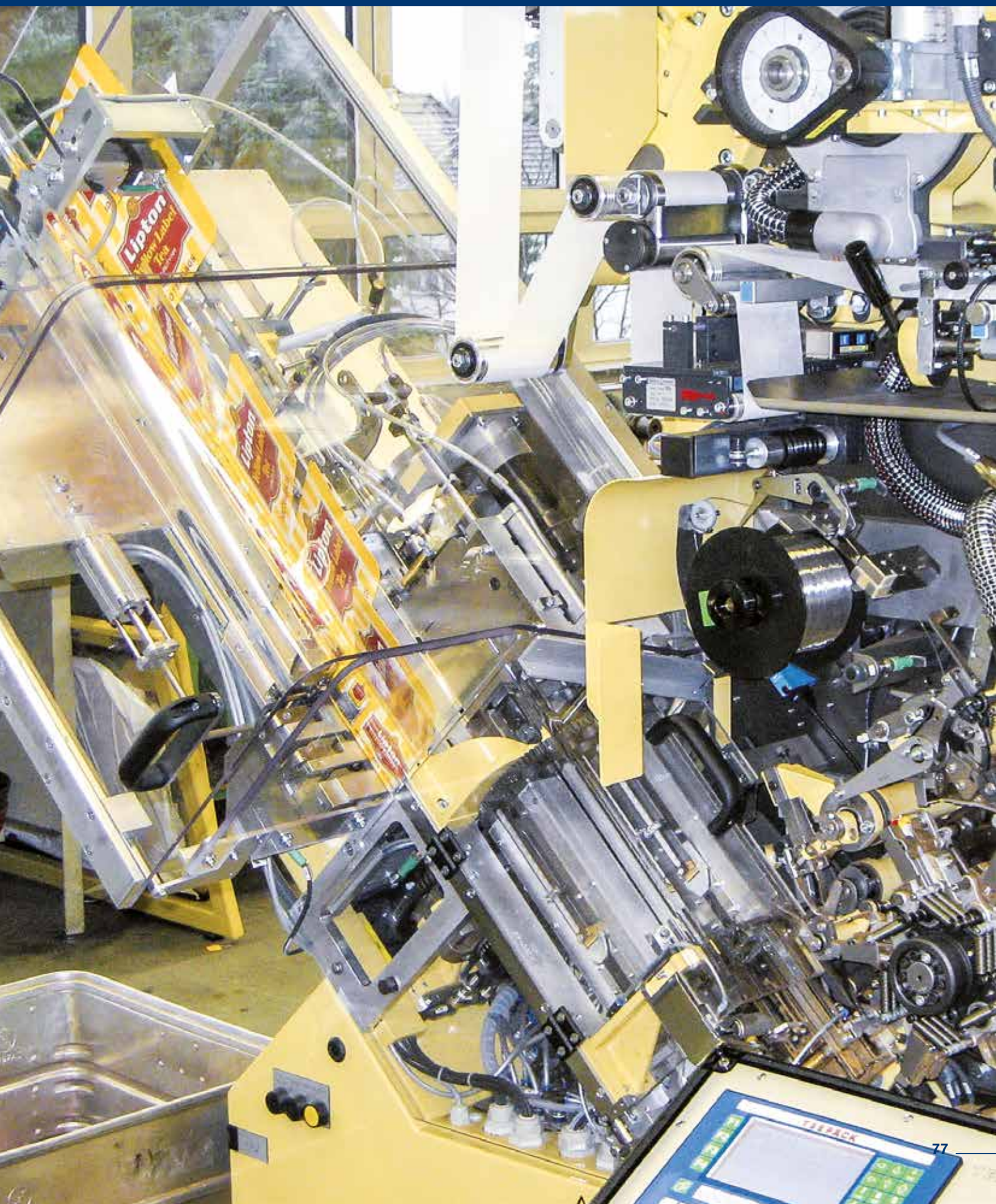
Größe *Size*	Verlagerungen *Shifting*		
	mm radial* Δ Kr	mm axial Δ Ka	Grad winklig *angular* Δ Kw
14	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
19	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
24	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
28	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
38	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
42	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°
48	5 mm pro m	± 1 mm	1,5°

Bauartbedingt ist der Radialversatz abhängig von der Zwischenrohrlänge

Radial/parallel misalignment depends on the length of the tube.



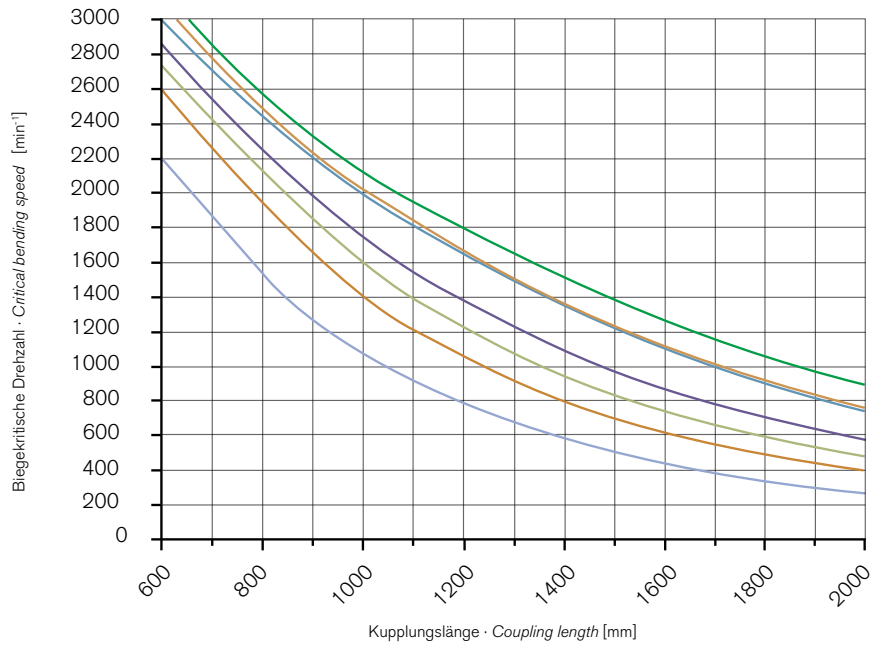
Verpackungsmaschine · *Packaging Machine*



Biegekritische Drehzahlen · *Critical bending speed*

Biegekritische Drehzahlen für Zwischenwellen (Betriebs-Drehzahl = Biegekritische Drehzahl / 1,4)
Critical bending speed for line shafts *(operating speed = critical bending speed / 1,4)*

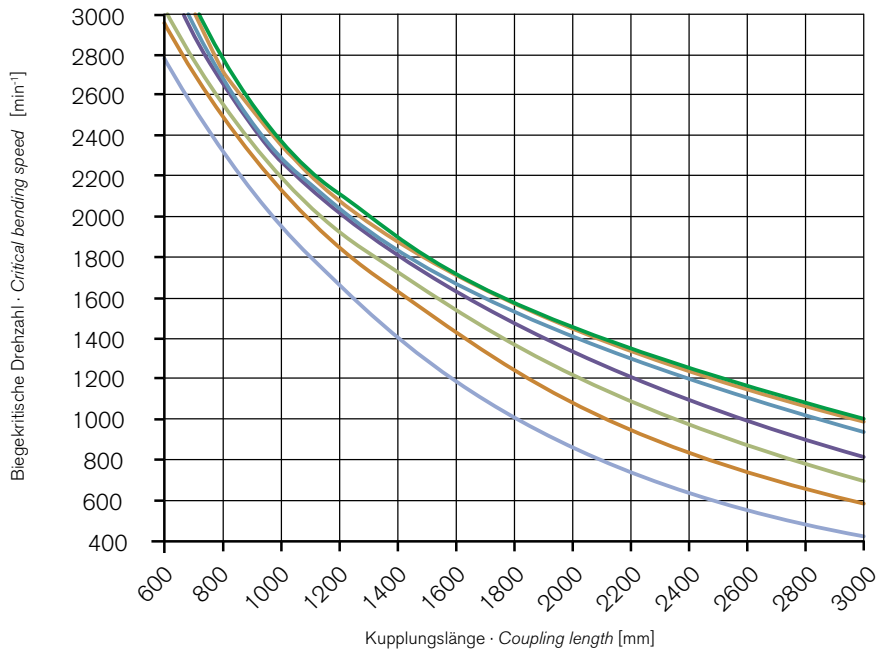
GWZ 5104.1



Legende · *Explanation*

- Größe · *Size* 48
- Größe · *Size* 42
- Größe · *Size* 38
- Größe · *Size* 28
- Größe · *Size* 24
- Größe · *Size* 19
- Größe · *Size* 14

GWZ 5106.1



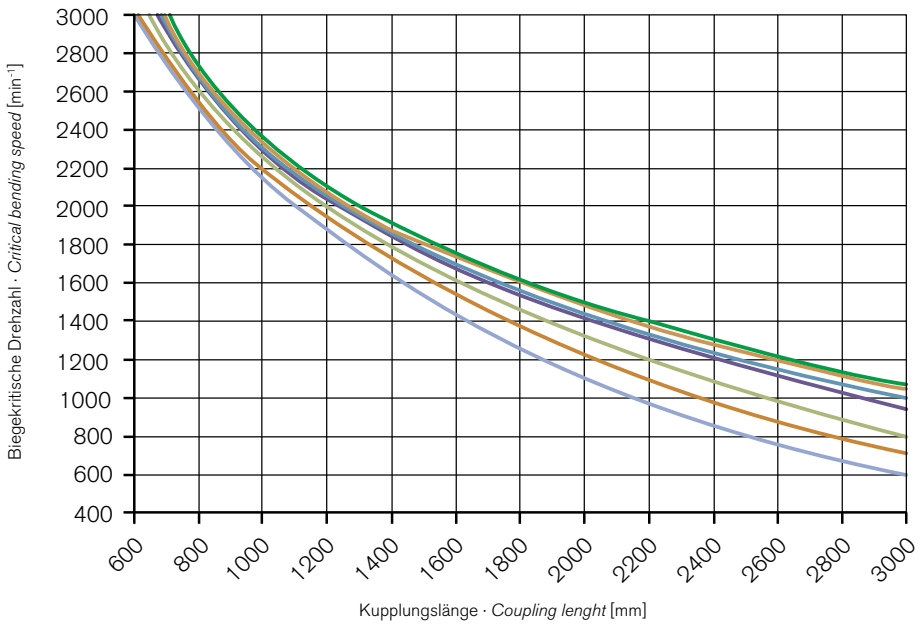
Legende · *Explanation*

- Größe · *Size* 48
- Größe · *Size* 42
- Größe · *Size* 38
- Größe · *Size* 28
- Größe · *Size* 24
- Größe · *Size* 19
- Größe · *Size* 14

Biegekritische Drehzahlen · *Critical bending speed*

Biegekritische Drehzahlen für Zwischenwellen (Betriebs-Drehzahl = Biegekritische Drehzahl / 1,4)
Critical bending speed for line shafts *(operating speed = critical bending speed / 1,4)*

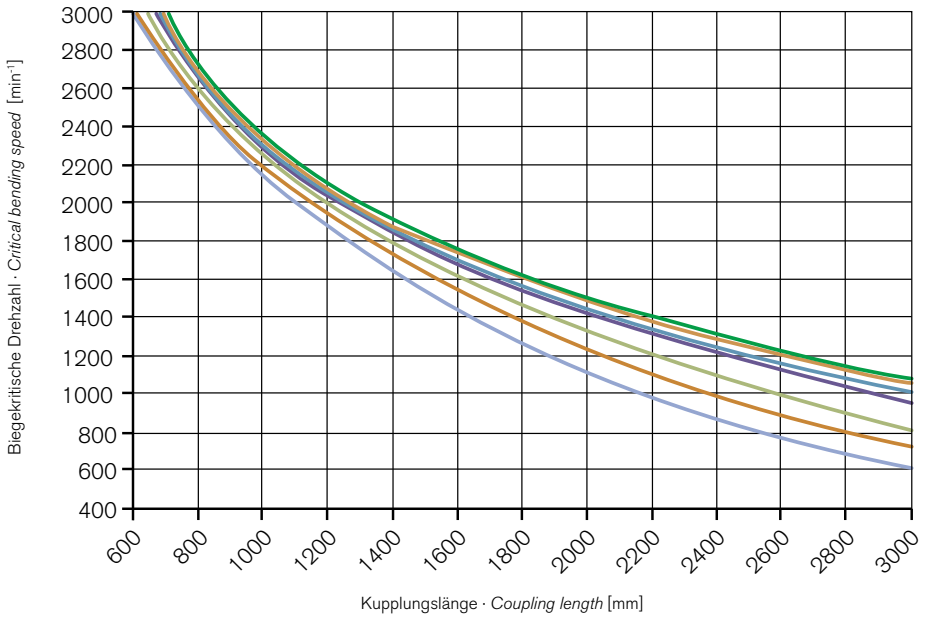
GWZ 5106



Legende · *Explanation*

- Größe · *Size* 48
- Größe · *Size* 42
- Größe · *Size* 38
- Größe · *Size* 28
- Größe · *Size* 24
- Größe · *Size* 19
- Größe · *Size* 14

GWZ 5116



Legende · *Explanation*

- Größe · *Size* 48
- Größe · *Size* 42
- Größe · *Size* 38
- Größe · *Size* 28
- Größe · *Size* 24
- Größe · *Size* 19
- Größe · *Size* 14

Fax-Anfrage · *Fax Inquiry*

Auf dieser Seite beschreiben Sie kurz den geplanten Einsatz einer GERWAH® Kupplung / Zwischenwelle und wir bieten Ihnen die passende Lösung. Bitte senden Sie diese Seite an / *On this page please explain the planned application of a GERWAH® coupling / line shaft and we will propose our solution. Please send this page to:*

RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH **FAX: +49 (0) 6078 9385-100**

1. Anwendung / *Application*

Geplanter Einsatz der Kupplung (Maschine, Maschinengruppe oder Anlage): / *Planned use of the coupling (machine, machine group or plant):*

2. Befestigungsart (bitte ankreuzen) / *Type of attachment (please tick/check)*

☐ Klemmnabe / *Clamping hub* ☐ Konusnabe / *Cone hub* ☐ Spreiznabe / *Expanding hub* ☐ Nabe mit Gewindestift / *Hub with set screw*

☐ Flanschanbau / *Flange mount* ☐ Außenkonus / *Outer cone* ☐ Fanuc / *Fanuc* ☐ n. Kundenwunsch (Zeichnung) / *acc. customer request*

3. Abmessungen / *Dimensions*

Länge / *Length* (mm) Bohrung / *Bore* D_1 (mm) Passfedernut / *Keyway*

Außendurchmesser / *Outer diameter* (mm) Bohrung / *Bore* D_2 (mm) Passfedernut / *Keyway*

4. Wellen-Verlagerung / *Shaft misalignment*

Axial / *Axial (mm)* Radial / *Radial (mm)* Winklig (Grad) / *Angular (degree)*

5. Antrieb / *Drive*

Antriebsleistung / *Drive power* **P =** **kW**

Antriebsdrehzahl / *Input speed* **n =** **1/min**

Nennmoment des Antriebs / *Nominal torque of the drive* **Mt_{nom} =** **Nm**

Spitzendrehmoment des Antriebs / *Peak torque of the drive* **Mt_{max} =** **Nm**

6. Massenträgheitsmoment / *Mass moment of inertia*

Auf der Antriebsseite / *On the drive side* **J_A =** **Nm** Auf der Abtriebsseite / *On the driven side* **J_L =** **Nm**

7. Umgebungseinflüsse / *Environmental influences*

Temperatur im Kupplungsbereich / *Temperature in the area of the coupling* **Temp =** **°C**

Besondere Werkstoffe (z.B. Edelstahl) / *Special materials (e.g. stainless steel)*

Treten auf der Lastseite Stöße auf? / *Are there any impacts on the load side?* ☐ Nein / *No* ☐ Leicht / *Slight* ☐ Mittel / *Medium* ☐ Schwer / *Heavy*

Sonstige, besondere Einflüsse / *Other, special influences*

8. Voraussichtlicher Bedarf / *Estimated demand*

☐ Serie/*Series* ☐ Projekt/*Project* ☐ Reparatur/*Repair* ☐ Stückzahl/p.a./*Number of items/p.a.*

9. Zielpreis / *Target price*

€/Stück/Each

Bitte senden Sie Ihr Angebot an: / *Please send your offer to:*

Firma / *Company* z.H. von / *Attention*

Adresse/*Address*

Phone Fax

E-Mail / *E-mail*

Unsere Website

Informationen im schnellen Zugriff.
RINGFEDER POWER TRANSMISSION - eine der ersten Adressen, wenn es um antriebs- und dämpfungstechnische Lösungen im Maschinenbau geht. Service und Informationen aus erster Hand finden Sie auf unserer Website. Neben Details zu unserem gesamten Produktportfolio halten wir auf unserer Website zahlreiche Dokumente wie Produktkataloge, Datenblätter und Montageanleitungen für Sie zum Download bereit. Ein Besuch auf **www.ringfeder.com** bringt Sie auf den neuesten Stand.

Our Website

Easily accessible information.
RINGFEDER POWER TRANSMISSION – one of the top addresses for drive and damping technology in mechanical engineering. You can find first-hand service details and information on our website. It contains both details on our entire range of products and numerous documents such as product catalogues, data sheets and assembly instruction for you to download. Visit ***www.ringfeder.com*** *to get right up to date.*

Download-Bereich für Lieferprogramm und Kataloge

Download area Product Range and catalogues

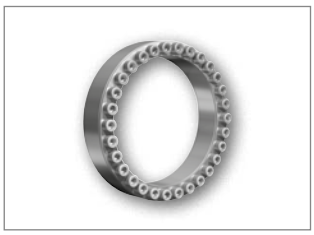
Abrufbare Anleitungen für Montage, Demontage und erneute Montage

Available Instructions for Installation, Removal and Maintaining

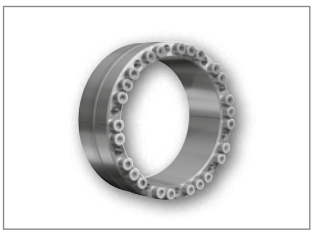
RINGFEDER

Welle-Nabe-Verbindungen

Locking Devices



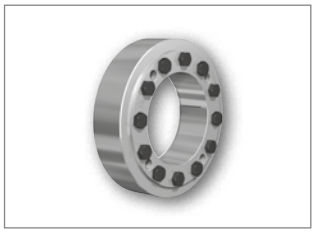
Spannsätze
Locking Assemblies



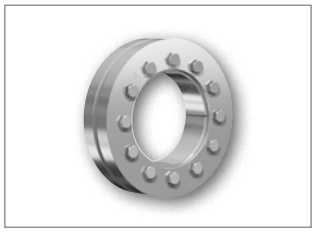
Spannsätze für Biegemomente
Locking Assemblies for bending loads

Spannsätze – rostfrei
Locking Assemblies – Stainless steel

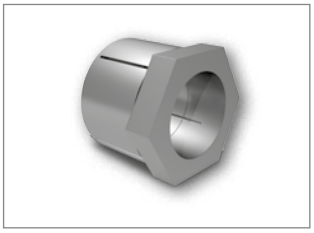
Spannelemente
Locking Elements



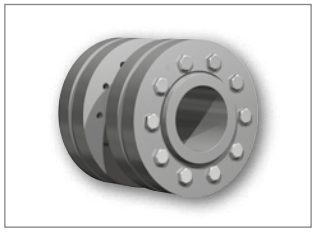
Schrumpfscheiben
Shrink Discs



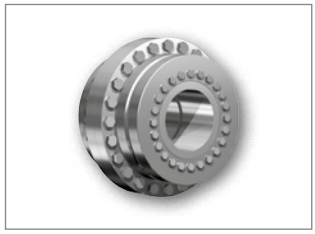
Schrumpfscheiben – rostfrei
Shrink Discs – Stainless steel



Spannsätze mit Zentralmutter
Locking Assemblies with central lock nut



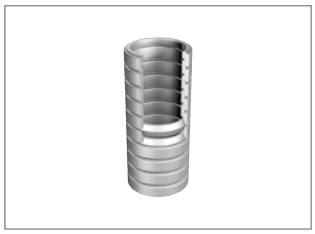
Wellenkupplungen
Shaft Couplings



Flanschkupplungen
Flange Couplings

Dämpfungstechnik

Damping Technology



Reibungsfedern
Friction Springs

DEFORM *plus*®

DEFORM *plus*® R

TSCHAN

Kupplungen
Couplings

Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings

Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings

Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings

Drehstarre Zahnkupplungen
Torsionally Rigid Gear Couplings

Drehstarre Tonnenkupplung
Torsionally Rigid Barrel Coupling

Kupplungen mit variabler Steifigkeit
Couplings with variable stiffness

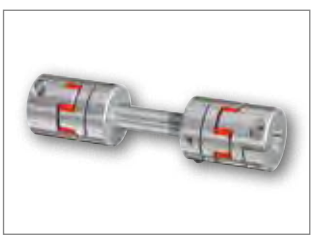
GERWAH®

Kupplungen
Couplings

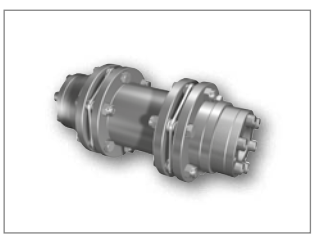
Metallbalgkupplungen
Metal Bellows Couplings

Elastomerkupplungen
Servo-Insert Couplings

Sicherheitskupplungen
Safety Couplings



Zwischenwellen
Line Shafts



GERWAH® – Torsionssteife Lamellenkupplungen
Torsionally Rigid Disc Couplings

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

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

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

HENFEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.
Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 · Cer 14871 300 · Jaboticabal - SP - Brazil · Phone: +55 16 3209-3422
Fax: +55 16 3202-3563 · E-mail: vendas@henfel.com.br

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

KUNSHAN RINGFEDER POWER TRANSMISSION COMPANY LIMITED
No. 10 Dexin Road, Zhangpu Town 215321, Kunshan, China
Phone: +86 (0) 512-5745-3960 · Fax: +86 (0) 512-5745-3961 · E-mail: sales.china@ringfeder.com