

VIELSEITIG UND EXAKT.

MINIATUR-METALLBALGKUPPLUNGEN

MODELLREIHE MK | 0,05 – 10 Nm



R+W[®]
COUPLING TECHNOLOGY

DIE PERFEKTE KUPPLUNG VON 0,05 – 10 Nm

www.rw-kupplungen.de

SPIELFREIE MINIATURMETALLBALGKUPPLUNGEN

Anwendungsgebiete:

Für winkelsynchrone Drehmomentübertragung
in Verbindung mit

- Impulsgebern
- kleinen Servoantrieben
- Tachos
- Schrittmotoren
- Potentiometern
- Mess- und Regelsystemen

Eigenschaften der gesamten Produktpalette:

- absolut spielfrei
- hohe Drehfedersteife
- exakte Übertragung von Winkel- und Drehmoment
- lebensdauerfest
- Ausgleich von axialen, lateralen und angularen Wellenverlagerungen bei ruhigem, gleichmäßigem Lauf
- leichte Montage und Demontage
- verschleiß- und wartungsfrei

MODELLE

EIGENSCHAFTEN

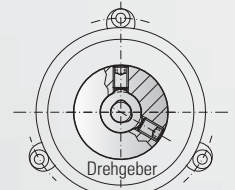
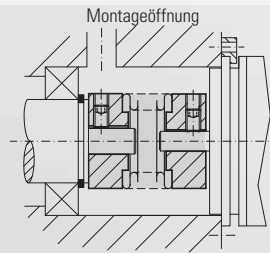
EINSATZMÖGLICHKEITEN

MK1



mit radialen Klemmschrauben
von 0,05 - 10 Nm

- preiswerte Ausführung
- mit integrierter Demontagenut
- Welleneindrehung oder Wellenabflachung entfallen



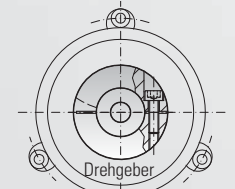
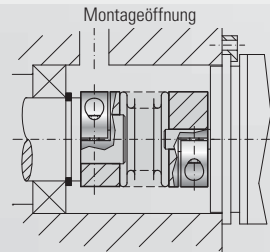
siehe Seite 4

MK2



mit Klemmnabe
von 0,5 - 10 Nm

- montagefreundlich
- für dynamische Anwendungen
- feingewuchtet bis 90.000 min.⁻¹ möglich
- Lieferung mit geteilter Nabe möglich



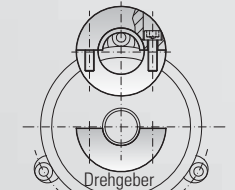
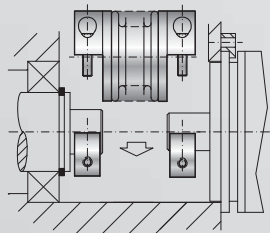
siehe Seite 5

MKH



mit geteilter Klemmnabe
von 0,5 - 10 Nm

- radial montierbar
- extrem kurze Montage + Demontagezeiten
- exakte Vorabausrichtung der Wellen möglich
- geringer Einbauraum
- niedriges Trägheitsmoment



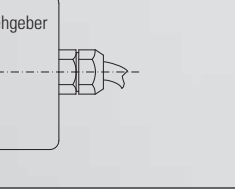
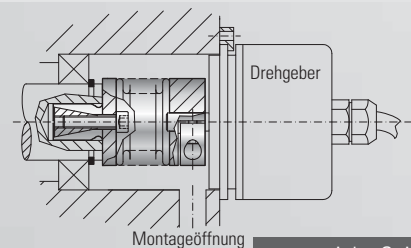
siehe Seite 6

MK3



mit Spreizdorn
von 0,5 - 10 Nm

- kurze Bauweise
- für Hohlwellenanbindungen
- spart Einbauraum und Kosten



siehe Seite 7



MODELLE

EIGENSCHAFTEN

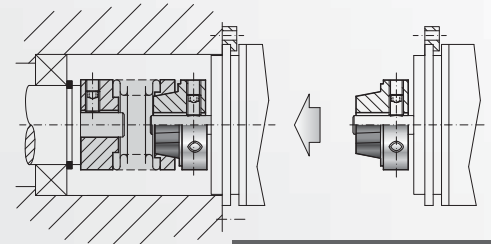
EINSATZMÖGLICHKEITEN

MK4



mit radialen Klemmschrauben von 0,5 - 10 Nm

- axial steckbar
- elektrisch + thermisch isolierend
- mit integrierter Demontagenut
- Welleneindrehung oder Wellenabflachung entfallen
- montagefreundlich



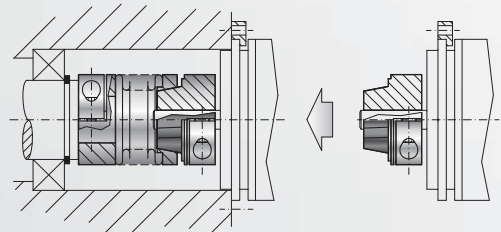
siehe Seite 8

MK5



mit Klemmnabe von 0,5 - 10 Nm

- axial steckbar
- elektrisch + thermisch isolierend
- montagefreundlich



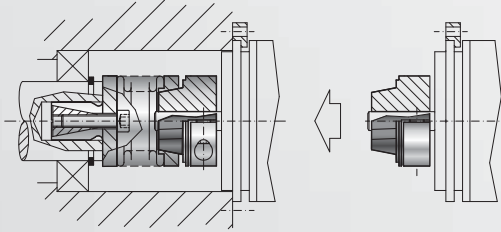
siehe Seite 9

MK6



mit Spreizdorn von 0,5 - 10 Nm

- steckbar
- kurze Bauweise
- für Hohlwellenanbindungen
- spart Einbauraum und Kosten
- montagefreundlich



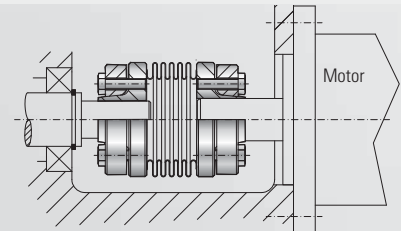
siehe Seite 10

MKS



mit Konusklemmverbindung von 4,5 - 10Nm

- Drehzahlen bis 120.000 1/min.
- hohe Betriebssicherheit
- für hochdynamische Anwendungen



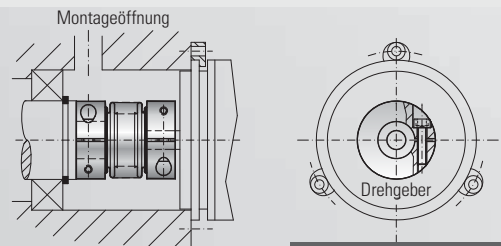
siehe Seite 11

BKL



mit Klemmnabe bis 3 Nm

- extrem preiswert
- montagefreundlich
- temperaturbeständig bis + 200° C



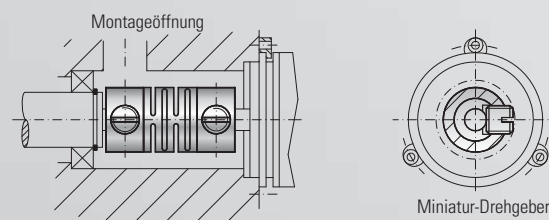
siehe Seite 12

FK1



mit Klemmhülse bis 1 Ncm

- extrem kurze Bauweise
- für Miniaturanwendungen

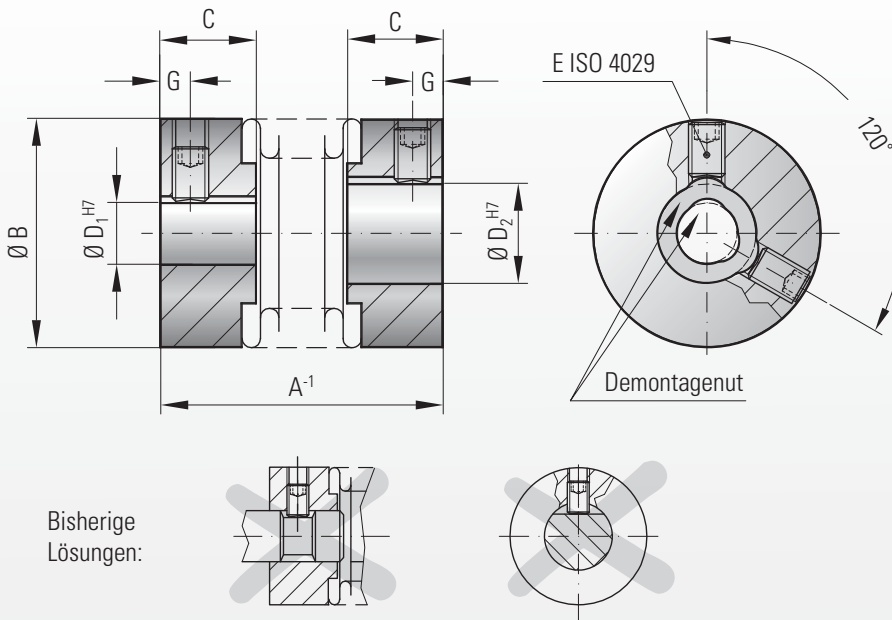


siehe Seite 13

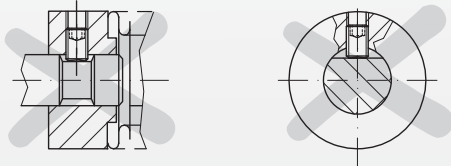


MODELL MK1

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



Bisherige Lösungen:



mit radialen Klemmschrauben

Eigenschaften:

- spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- durch integrierte Demontagenut kann ein Abflachen der Welle entfallen
- preiswerte Ausführung
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Nabe AL
Balg: Serie 0,5 Tombak

Aufbau:

Naben mit radialen Klemmschrauben
ISO 4029 und integrierter Demontagenut ab 4 mm
Bohrungsdruchmesser

Temperaturbereich:

-30 bis +110° C

Drehzahlen:

Bis 20.000 min.⁻¹ über 20.000 min.⁻¹
in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die
Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabeverbindung 0,01 - 0,08 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten,
Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen
sind kurzfristig möglich

Bestellbeispiel

MK1 / 5 / 26 / 4 / 5 / XX

Modell
Serie
Gesamtlänge mm
Bohrungs Ø D1 H7
Bohrungs Ø D2 H7
Sonder z.B. Naben rostfrei

Modell MK1		Serie																		
		0,5		1		5			10			15		20		45		100		
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	0,05		0,1		0,5			1,0			1,5		2,0		4,5		10		
Gesamtlänge (mm)	A ⁻¹	14		20		20	23	26	22	25	28	24	29	26	31	35	37	45	43	53
Außendurchmesser (mm)	B	6,5		10		15			15			19		25		32		40		
Passungslänge (mm)	C	4		5		6,5			6,5			7,5		11		13		15		
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D _{1/2}	1-3		1-5		3-9			3-9			3-12		3-16		6-22		6-28		
Standardbohrung H7 (mm)	D _{1/2}	2		3		6			6			6/10		6/10		10		10		
Klemmschrauben ISO 4029	E	1xM2		1xM2,5		1xM3			1xM3			2xM3		2xM4		2xM5		2xM6		
Anzugsmoment (Nm)		0,35		0,75		1,3			1,3			1,3		2,5		4		6		
Abstand (mm)	G	1,5		1,8		2			2			2		2,5		3,5		4		
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges.}	0,1		0,4		1,1	1,2	1,3	1,3	1,8	2	4,7	5,5	15	18	20	65	70	180	220
Masse ca. (g)		1		5		6	6	6	6	7	8	12	14	22	24	26	54	58	106	114
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	50		70		280	210	170	510	380	320	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800
axial	max. Werte	0,4		0,4		0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2
lateral		0,1		0,15		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3
angular		1		1		1	1,5	2	1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2

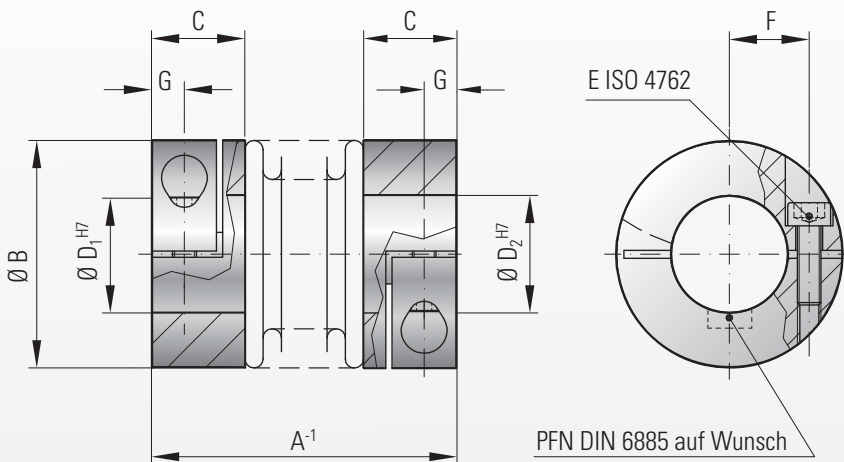


MODELL MK2

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



mit Klemmnabe



PFN DIN 6885 auf Wunsch

Eigenschaften:

- spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- kraftschlüssige Verbindung durch Klemmnaben
- für hochdynamische Anwendungen
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Nabe AL

Aufbau:

Standard: mit Klemmnaben und je einer seitlichen Schraube ISO 4762

Temperaturbereich:

-30 bis +110° C

Drehzahlen:

Bis 10.000 min.⁻¹ über 10.000 min.⁻¹ in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabe-Verbindung 0,01 - 0,05 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten, Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich

Bestellbeispiel

MK2 / 5 / 25 / 4 / 5 / XX

Modell
Serie
Gesamtlänge mm
Bohrungs Ø D1 H7
Bohrungs Ø D2 H7
Sonder z.B. Naben rostfrei

Modell MK2		Serie															
		5			10			15		20			45		100		
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	0,5			1,0			1,5		2,0			4,5		10		
Gesamtlänge (mm)	A ⁻¹	25	28	31	27	30	33	30	35	35	40	44	46	54	50	60	
Außendurchmesser (mm)	B	15			15			19		25			32		40		
Passungslänge (mm)	C	9			9			11		13			16		16		
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D _{1/2}	3-7			3-7			3-8		3-12,7			5-16		5-24		
Standardbohrung H7 (mm)	D _{1/2}	6			6			6		6/10			10		10		
Schrauben ISO 4762	E	M2			M2			M2,5		M3			M4		M4		
Anzugsmoment (Nm)	E	0,43			0,43			0,85		2,3			4		4,5		
Mittenabstand (mm)	F	4,5			4,5			6		8			10		15		
Abstand (mm)	G	3			3			3,5		4			5		5		
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges}	2,6	2,8	3	3	3,4	3,6	8,5	9,5	25	27	29	100	108	160	205	
Masse ca. (g)	J _{ges}	9	9	9	9	10	11	22	24	36	38	40	74	78	120	130	
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	280	210	170	510	380	320	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800	
axial (mm)	max. Werte	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2	
lateral (mm)		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3	
angular (Grad)		1	1,5	2	1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2	

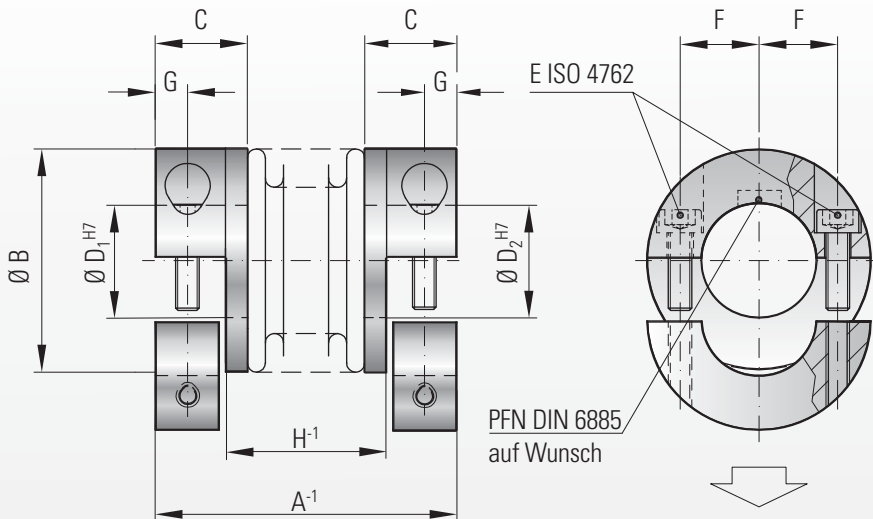


MODELL MKH

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE METALLBALGKUPPLUNGEN



mit geteilter Klemmnabe



Bestellbeispiel

MKH / 20 / 35 / 8 / 10 / XX

- Modell
- Serie/Nennmoment Nm
- Kupplungslänge mm
- Bohrungs Ø D1 H7
- Bohrungs Ø D2 H7
- Sonder z.B. eloxiert

Eigenschaften:

- radial montierbar
- kürzeste Montage + Demontagezeiten
- niedriges Gewicht und Trägheitsmoment
- keine Veränderung der Ausrichtung

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl;
Nabenmaterial AL

Aufbau:

Beide Klemmnabenhälften sind in einer Richtung abnehmbar. Mit geteilten Klemmnaben und je 2 x seitlichen Schraube ISO 4762 pro Nabenseite. Durch kraftschlüssige Schraubverbindung absolut spielfrei

Temperaturbereich: -30 bis +100° C

Drehzahlen: Bis 10.000 min⁻¹. Über 10.000 min⁻¹ in feingewuchteter Ausführung (bis G = 2,5 mögl.)

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Kurzzeitige Überlast:

Auf den 1,5-fachen Wert von T_{KN} zulässig

Passungsspiel:

Welle-/Nabeverbindung 0,01 - 0,05 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich

Modell MKH		Serie														
		5			10			15		20		45		100		
Nennmoment (Nm)	T _{KN}	0,5			1,0			1,5		2,0		4,5		10		
Gesamtlänge (mm)	A ⁻¹	25	28	31	27	30	33	30	35	35	40	44	46	54	50	60
Außendurchmesser (mm)	B	15			15			19		25		32		40		
Passungslänge (mm)	C	9			9			11		13		16		16		
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D _{1/2}	3-7			3-7			3-8		3-12,7		5-16		5-24		
Standardbohrung H7 (mm)	D _{1/2}	6			6			6		6/10		10		10		
Schrauben ISO 4762	E	M2			M2			M2,5		M3		M4		M4		
Anzugsmoment (Nm)	E	0,43			0,43			0,85		2,3		4		4,5		
Mittenabstand (mm)	F	4,5			4,5			6		8		10		15		
Abstand (mm)	G	3			3			3,5		4		5		5		
Einfügelänge (H)	H ⁻¹	12	15	18	14	17	20	14,5	19,5	17	22	26	23,5	31,5	27,5	37,5
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges}	2,6	2,8	3	3	3,4	3,6	8,5	9,5	25	27	29	100	108	160	205
Masse ca. (g)		9	9	9	9	10	11	22	24	36	38	40	74	78	120	130
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	280	210	170	510	380	320	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800
axial	max. Werte	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2
lateral		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3
angular		1	1,5	2	1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2

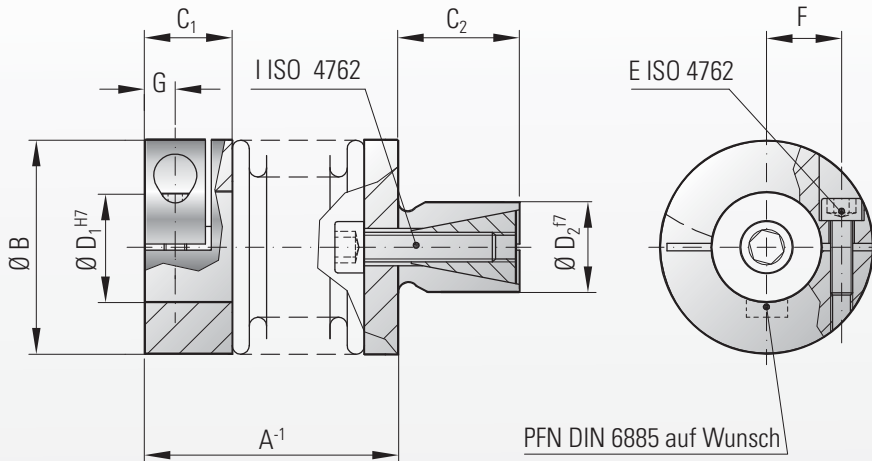


MODELL MK3

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



mit Spreizdorn



Eigenschaften:

- spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- für Hohlwellenverbindungen
- kurze Bauweise, spart Einbauraum und Kosten
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl,
Klemmnabe AL, Spreiznabe und Konus (Stahl)

Aufbau:

- 1 Seite Klemmnabe mit Schraube ISO 4762
- 1 Seite Spreizdorn mit Konusklemmelement

Temperaturbereich:

-30 bis +110° C

Drehzahlen:

Bis 10.000 min.⁻¹ über 10.000 min.⁻¹
in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die
Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabeverbindung 0,01 - 0,05 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten,
Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen
sind kurzfristig möglich

Empfohlene Bohrung für die Spreiznabe: H7

Bestellbeispiel

MK3/20 / 36 / 6 / 12 / XX

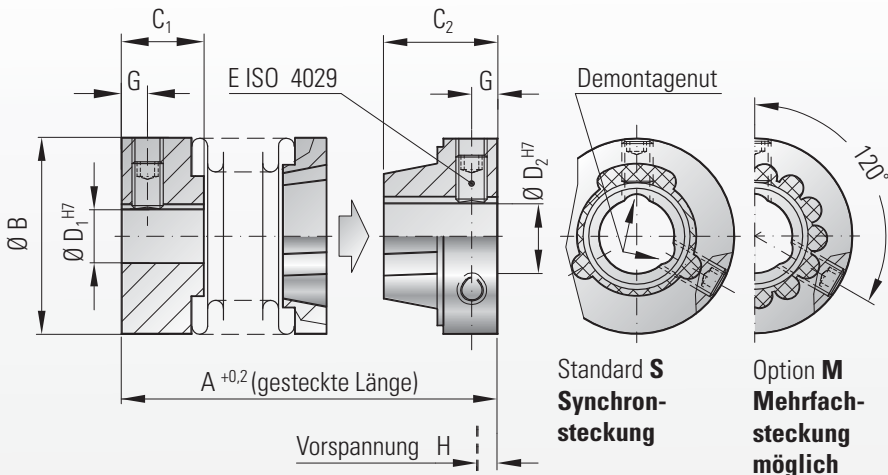
- Modell
- Serie
- Gesamtlänge mm
- Bohrung \varnothing D1 H7
- Zapfen \varnothing D2 f7
- Sonder z.B. Naben rostfrei

Modell MK3		Serie															
		5			10			15		20			45		100		
Nenndrehmoment (Nm)	T_{KN}	0,5			1			1,5		2			4,5		10		
Länge ohne Zapfen (mm)	A^{-1}	20	23	26	22	25	28	24	30	27	33	36	36	44	41	51	
Außendurchmesser (mm)	B	15			15			19		25			32		40		
Passungslänge (mm)	C_1	9			9			11		13			16		16		
Zapfenlänge (mm)	C_2	10			10			12		12			15		20		
Sonderbohrung von \varnothing bis \varnothing H7 (mm)	D_1	3-7			3-7			4-8		4-12,7			5-16		6-24		
Standardbohrung H7 (mm)	D_1	6			6			6		6/10			10		10		
Standardzapfen f7 (mm)	D_2	8			8			10		12			14		16		
Befestigungsschraube ISO 4762	E	M2			M2			M2,5		M3			M4		M4		
Anzugsmoment (Nm)	E	0,43			0,43			0,85		2,3			4		4,5		
Mittenabstand (mm)	F	4,5			4,5			6		8			10		15		
Abstand (mm)	G	3			3			3,5		4			5		5		
Befestigungsschraube ISO 4762	I	M3			M3			M4		M4			M5		M6		
Anzugsmoment (Nm)	I	1,5			1,5			3		4			6,5		11		
Trägheitsmoment (gcm ²)	$J_{ges.}$	2,6	2,8	3,0	3,0	3,4	3,6	8,5	9,5	25	27	29	100	108	160	205	
Torsionssteife (Nm/rad)	C_T	280	210	170	510	380	320	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800	
axial (mm)	max. Werte	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2	
lateral (mm)		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3	
angular (Grad)		1	1,5	2	1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2	



MODELL MK4

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



steckbar, mit radialer Klemmschraube

Eigenschaften:

- absolut spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- leichte Montage und Demontage
- elektrisch und thermisch isolierend
- verschleißfrei
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Klemmnaben und balgseitiges Konussegment: AL, nabenseitiges Konussegment: glasfaserverstärkter Kunststoff auf AL-Nabe aufgespritzt

Aufbau:

Beidseitig Nabe mit radialen Klemmschrauben ISO 4029 und integrierter Demontagenut ab 4 mm Bohrungsdurchmesser, 1 Seite Nabe mit spielfreier, konischer Steckverbindung

Temperaturbereich: -30 bis +110° C

Drehzahlen: Bis 20.000 min.⁻¹ über 20.000 min.⁻¹ in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabeverbindung 0,01 - 0,08 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten, Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich

Bestellbeispiel

MK4/20 / 37 / 8 / 10 / XX

Modell
Serie
Gesamtlänge mm
Bohrungs Ø D1 H7
Bohrungs Ø D2 H7
Sonder z.B. Option M

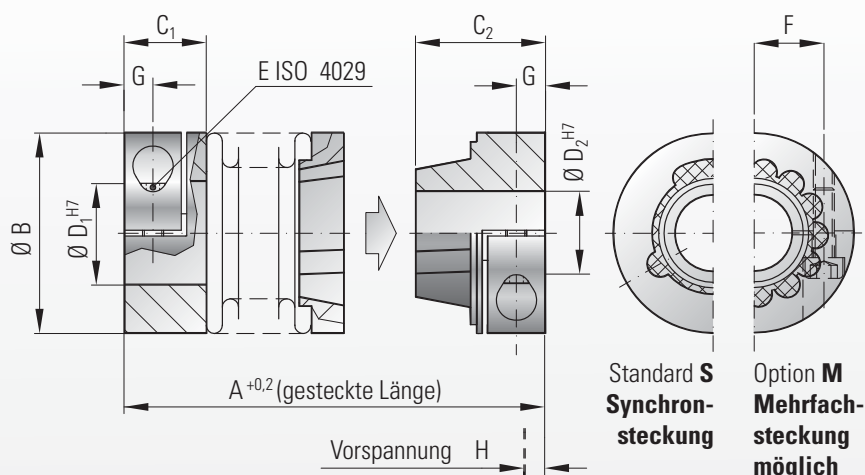
Modell MK4		Serie											
		5			15		20			45		100	
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	0,5			1,5		2			4,5		10	
Gesamtlänge ohne Vorspannung (mm)	A ^{+0,2}	22	25	28	26	31	28	33	37	39	47	46	56
Außendurchmesser (mm)	B	15			19		25			32		40	
Passungslänge (mm)	C ₁	6,5			7,5		11			13		15	
Passungslänge (mm)	C ₂	9			10		11			14		16	
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D ₁	3-9			3-12		3-16			6-22		6-28	
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D ₂	3-6,35			3-9		3-12,7			6-16		6-20	
Standardbohrung H7 (mm)	D _{1/2}	6			6		6/10			10		10	
Klemmschrauben ISO 4029	E	1xM3			2xM3		2xM4			2xM5		2xM6	
Anzugsmoment (Nm)	E	1,3			1,3		2,5			4		6	
Abstand (mm)	G	2			2		2,5			3,5		4	
Axiale Vorspannung ca. (mm)	H	0,4			0,5		0,5			0,7		1	
Axiale Rückstellkraft bei max. Vorspannung (N)		5	3	2	4	3	3	4	3	15	10	25	30
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges}	2,0	2,2	2,5	5,5	6,0	21	23	25	80	85	200	210
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	280	210	170	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800
axial* (mm)	max. Werte	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2
lateral (mm)		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3
angular (Grad)		1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2

* zusätzlich nach max. Vorspannung.



MODELL MK5

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



steckbar, mit Klemmnabe

Eigenschaften:

- absolut spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- leichte Montage und Demontage
- elektrisch und thermisch isolierend
- verschleißfrei
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Klemmnaben und balgseitiges Konussegment: AL, nabenseitiges Konussegment: glasfaserverstärkter Kunststoff auf AL-Nabe aufgespritzt

Aufbau:

1 Seite Klemmnabe mit Schraube ISO 4762
1 Seite Klemmnabe mit Schraube ISO 4762 und spielfreier, konischer Steckverbindung

Temperaturbereich: -30 bis +110° C

Drehzahlen: Bis 10.000 min.⁻¹ über 10.000 min.⁻¹ in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabeverbindung 0,01 - 0,05 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten, Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich

Bestellbeispiel

MK5/20 / 37 / 6 / 10 / XX

Modell
Serie
Gesamtlänge mm
Bohrungs Ø D1 H7
Bohrungs Ø D2 H7
Sonder z.B. Option M

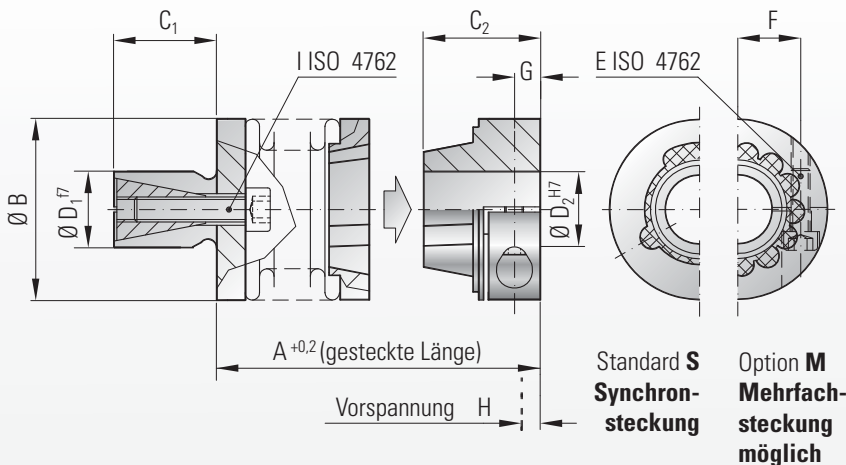
Modell MK5		Serie												
		5			15		20			45		100		
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	0,5			1,5		2			4,5		10		
Gesamtlänge ohne Vorspannung (mm)	A ^{+0,2}	27	30	33	34	39	37	43	46	49	57	55	65	
Außendurchmesser (mm)	B	15			19		25			32		40		
Passungslänge (mm)	C ₁	9			11		13			16		16		
Passungslänge (mm)	C ₂	12			14		16			20		21,5		
Sonderbohrung von Ø bis Ø H7 (mm)	D _{1/2}	3-6,35			3-8		3-12,7			5-16		5-20		
Standardbohrung H7 (mm)	D _{1/2}	6			6		6/10			10		10		
Befestigungsschrauben ISO 4762	E	M2			M2,5		M3			M4		M4		
Anzugsmoment (Nm)	E	0,43			0,85		2,3			4		4,5		
Mittenabstand (mm)	F	4,5			6		8			10		15		
Abstand (mm)	G	3			3,5		4			5		5		
Axiale Vorspannung ca. (mm)	H	0,4			0,5		0,5			0,7		1		
Axiale Rückstellkraft bei max. Vorspannung (N)		5	3	2	4	3	3	4	3	15	10	25	30	
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges}	3,0	3,2	3,5	9,0	10	28	30	33	110	120	220	230	
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	280	210	170	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800	
axial* (mm)	max. Werte	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	1	1	1,2	
lateral (mm)		0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3	
angular (Grad)		1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2	

* zusätzlich nach max. Vorspannung.



MODELL MK6

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



steckbar, mit Spreizdorn

Eigenschaften:

- absolut spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- leichte Montage und Demontage
- elektrisch und thermisch isolierend
- verschleißfrei
- niedriges Trägheitsmoment

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Klemmnaben und Befestigungsring: AL, Spreiznabe und Konus (Stahl)

Aufbau:

1 Seite Spreizdorn mit Konusklemmelement
1 Seite Klemmnabe mit spielfreier, konischer Steckverbindung

Temperaturbereich: -30 bis +110° C

Drehzahlen:

Bis 10.000 min.⁻¹ über 10.000 min.⁻¹ in ausgewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabe-Verbindung 0,01 - 0,05 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Passfedernuten, Sondermaterial, Bälge und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich

Bestellbeispiel

MK6/20 / 28 / 12 / 12 / XX

- Modell
- Serie
- Gesamtlänge mm
- Zapfen Ø D1 f7
- Bohrungs Ø D2 H7
- Sonder z.B. Option M

Modell MK6		Serie												
		5			15		20			45		100		
Nenndrehmoment (Nm)	T _{KN}	0,5			1,5		2			4,5		10		
Gesamtlänge ohne Vorspannung (mm)	A ^{+0,2}	21	24	27	27	32	28	34	38	38	46	45	55	
Außendurchmesser (mm)	B	15			19		25			32		40		
Zapfenlänge (mm)	C ₁	10			12		12			15		20		
Standardzapfen Ø f7 (mm)	D ₁	8			10		12			14		16		
Passungslänge (mm)	C ₂	12			14		16			20		21,5		
Sonderbohrung von Ø bis Ø (mm)	D ₂	3-6,35			3-8		3-12,7			5-16		5-20		
Standardbohrung H7 (mm)	D ₂	6			6		6/10			10		10		
Befestigungsschraube ISO 4762	E	M2			M2,5		M3			M4		M4		
Anzugsmoment (Nm)	E	0,43			0,85		2,3			4		4,5		
Mittenabstand (mm)	F	4,5			6		8			10		15		
Abstand (mm)	G	3			3,5		4			5		5		
Vorspannung ca. (mm)	H	0,4			0,5		0,5			0,7		1		
Axiale Rückstellkraft bei max. Vorspannung (N)		5	3	2	4	3	3	4	3	15	10	25	30	
Befestigungsschraube ISO 4762	I	M3			M4		M4			M5		M6		
Anzugsmoment (Nm)	I	1,5			3		4			6,5		11		
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges}	3,0	3,2	3,5	9,0	10	28	30	33	110	120	220	230	
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	280	210	170	750	700	1200	1300	1200	7000	5000	9050	8800	
lateral (mm)	max. Werte	0,15	0,2	0,25	0,15	0,2	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,3	
angular (Grad)	max. Werte	1	1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	2	



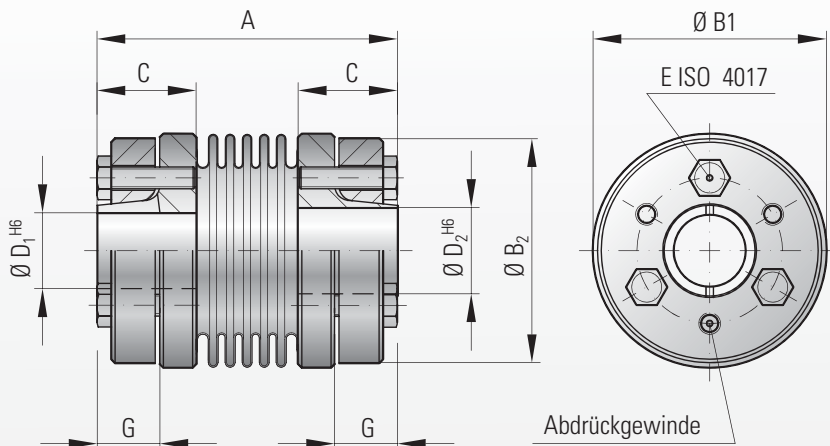
High speed

MODELL MKS

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



mit Konusklemmverbindung



Bestellbeispiel

MKS/45 / 10 / 8 / XX

Modell
Serie
Bohrungs Ø D1 H6
Bohrungs Ø D2 H6
Sonder z.B. Naben rostfrei

Eigenschaften:

- sehr hohe Drehzahlen
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- kraftschlüssige selbstzentrierende Konusverbindung
- für hochdynamische Anwendungen

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Konusnaben und Klemmringe aus hochfestem Al

Aufbau: Naben mit Konusklemmringen und je 3/4x Schrauben ISO 4017

Temperaturbereich: -30 bis +110° C

Wuchtgüte:

Standardwuchtung Qualität Q 2,5 (bessere Wuchtgüte auf Anfrage)

Drehzahlen:

Max.120.000 min.⁻¹*

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabe-Verbindung 0,01 - 0,025 mm

Sonderlösungen:

Wie andere Passungen, Sondermaterial und Bälge sind kurzfristig möglich

Modell MKS		Serie	
		45	100
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	4,5	10
Gesamtlänge (mm)	A	42	48
Außendurchmesser (mm)	B ₁	32	40
Nabendurchmesser (mm)	B ₂	30	38
Passungslänge (mm)	C	14	16
Sonderbohrungen von-bis ØH6 (mm)	D _{1/2}	6-10	8-14
Standardbohrung Ø H6 (mm)	D _{1/2}	10	12
Schrauben ISO 4017 (mm)	E	3x M3	4x M3
Anzugsmoment (Nm)		1,3	1,3
Abstand (mm)	G	8,5	9,5
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges.}	65	160
Masse (g)		51	75
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	7000	9050
axial	(mm)	0,5	0,75
lateral	(mm)	0,1	0,05*
angular	(Grad)	0,5	0,5

Achtung: Bei hohen Drehzahlen ist unbedingt auf eine exakte Ausrichtung der Wellen zu achten.

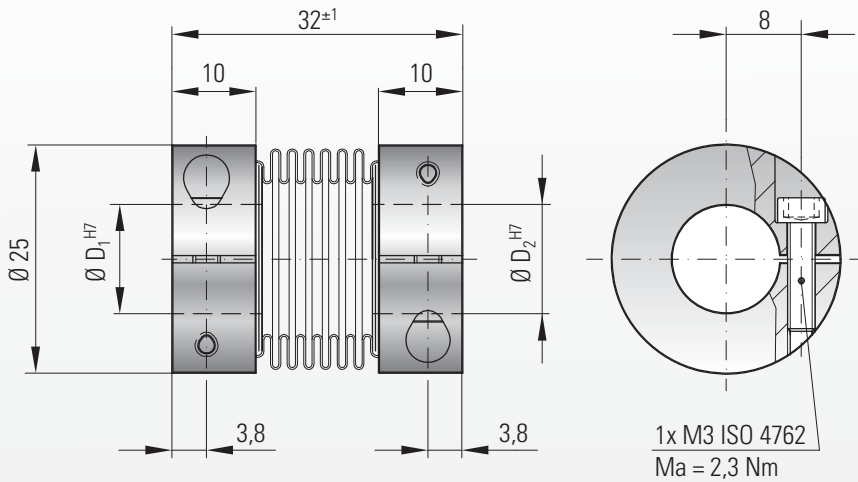
Für Drehzahlen über 50.000 gelten die mit *gekennzeichneten Werte



preiswert

MODELL BKL 003

SPIELFREIE, TORSIONSSTEIFE MINIATURKUPPLUNGEN



ECOFLEX® mit Klemmnabe

Eigenschaften:

- preiswert
- spielfrei und verdrehsteif
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- verschleißfrei und robust

Material:

Balg aus hochelastischem Edelstahl, Klemmnaben aus hochfestem Al

Aufbau:

Mit Klemmnabe und je einer seitlichen Schraube ISO 4762

Temperaturbereich: -40 bis +200° C

Drehzahlen:

Bis 10.000 min.⁻¹ über 10.000 min.⁻¹ in feingewuchteter Ausführung

Lebensdauer:

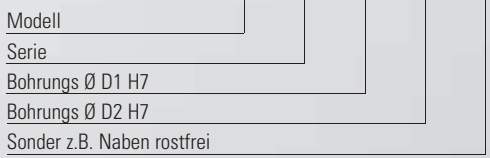
Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

Passungsspiel:

Welle-Nabeverbinding 0,01 - 0,05 mm

Bestellbeispiel

BKL/ 003 / 3 / 5 / XX

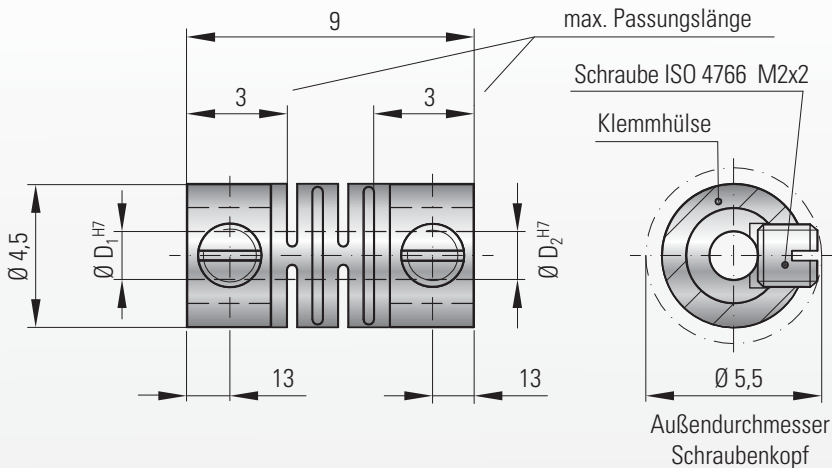


ECOFLEX®: Die preisgünstige Alternative für Drehgeber, Potentiometer, Schrittmotoren und kleine Servoantriebe.

Modell BKL 003		Serie	
		3	
Nenn Drehmoment (Nm)	T _{KN}	3	
mögliche Bohrungsdurchmesser H7 (mm)	D ₁ /D ₂	3 / 4 / 4,76 / 5 / 6 / 6,35 / 7 / 8 / 9 / 9,53 / 10 / 11 / 12 / 12,7	
Trägheitsmoment (gcm ²)	J _{ges.}	20	
Masse (g)		23	
Schraubenanzugsmoment (Nm)		2,3	
Torsionssteife (Nm/rad)	C _T	994	
axial	(mm)	1	
lateral	(mm)	0,2	
angular	(Grad)	2	

MODELL FK 001/9




SPIELFREIE MINIATUR-KUPPLUNG



Bestellbeispiel

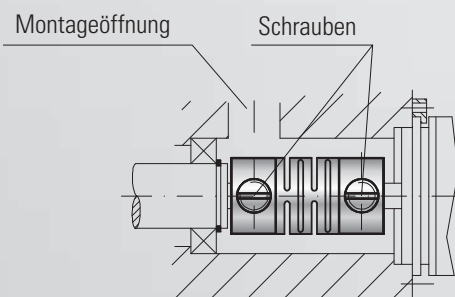
FK1 / 001 / 9 / 1,5 / 1,5 / XX

Modell
Serie
Länge mm
Bohrungs $\varnothing D1$ H7
Bohrungs $\varnothing D2$ H7
Sonder z.B. abgeflachte Schrauben

Modell FK1 001/9		Serie	
Nenn Drehmoment (Ncm)	T_{KN}	1	
mögliche Bohrungsdurchmesser H7 (mm)	D_1, D_2	1,5 / 1,5 oder 2 / 1,5 andere Bohrungsdurchmesser auf Anfrage	
Trägheitsmoment (gcm ²)	$J_{ges.}$	5,39	
Masse (g)		0,47	
Torsionssteife (Ncm/rad)	C_T	23 (gemessen bei 20°C)	
axial 	(mm)	max. Werte	0,2
lateral 	(mm)		0,1
angular 	(Grad)		1,5

Demontage

Zum Demontieren der Kupplung genügt ein Lösen der Schrauben. Die Kupplung kann nun von der Welle abgezogen werden.



Mikroflex mit Klemmhülse

Eigenschaften:

- sehr kleine Baugröße
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- spielfrei
- dämpfend

Material:

Federstegeil: Polyamid
Klemmhülse: rostfreier Stahl

Aufbau:

Die Kupplung besteht aus einem Federstegeil mit beidseitigen Bohrungen. Die Schrauben ISO 4766 sind beidseitig an Klemmhülsen geführt.

Temperaturbereich: -35 bis +90° C

Drehzahlen: max. 20.000 min.⁻¹

Lebensdauer:

Bei Beachtung der techn. Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

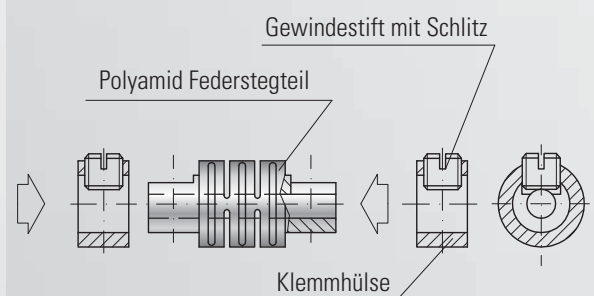
Passungsspiel:

Welle-Nabe Verbindung 0,01 - 0,025 mm

Sonderlösungen:

Störradius kann durch abgeflachte Welle reduziert werden. Weiterhin kann durch Verwendung einer Schraube M2 x 1,5 ein Außendurchmesser von 4,5 erreicht werden (gegen Aufpreis möglich)

Kupplungsaufbau und Montage



Der Gewindestift ist sicher in einer Klemmhülse geführt die sich auf dem Federstegeil abstützt. Der Gewindestift drückt direkt auf die Antriebswelle. Ein Abflachen der Welle kann die Drehmomentübertragung verbessern.

Achtung: Zum Anziehen des Gewindestiftes bitte immer einwandfreies Werkzeug zu verwenden

EINBAUHINWEISE

Montagevorbereitung

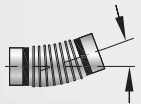
Montagevorbereitung:

Der Metallbalg darf bei der Montage und Demontage nur 1,5-fach über die im Katalog angegebenen zulässigen Verlagerungswerte verformt werden. Vermeiden Sie jegliche Kräfteanwendung. Die zu verbindenden Wellen und Bohrungen der Naben müssen schmutz- und gratfrei sein. Wellenanschlussmaße (auch Passfedern betreffende Maße) überprüfen und Toleranzen kontrollieren.

Passungsspiel der Welle-/Nabe-Verbindungen 0,01 bis 0,05 mm. Dieses Passungsspiel und das Einölen der Wellenzapfen erleichtert die Montage und Demontage. Die Klemmkraft verringert sich hierdurch nicht.

Achtung! Öle und Fette mit Molybdän-Disulfid oder sonstigen Hochdruckzusätzen sowie Gleitfettpasten dürfen nicht verwendet werden!

max. Versatzausgleich der Kupplungen



Angularversatz ΔKw



Lateralversatz ΔKr

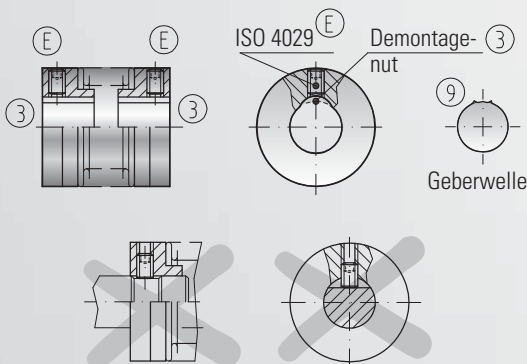


Axialversatz ΔKx



Achtung! Ein zu hoher Lateralversatz wirkt sich nachteilig auf die Lebensdauer des Metallbalges aus. Ein genaues Ausrichten der R+W Metallbalgkupplung erhöht die Lebensdauer des Metallbalges erheblich. Die Belastungen für die benachbarten Lager werden verringert und die Laufruhe des gesamten Antriebsstranges positiv beeinflusst.

Klemmschrauben-Verbindung: Modell MK1 / MK4



Montage:

Komplette Metallbalgkupplung auf den Wellenstumpf aufschieben. Bei richtiger axialer Position Klemmschrauben (E) mittels Drehmomentschlüssel auf das in der Tabelle angegebene Anzugsmoment anziehen. Nun den Wellenstumpf z.B. des Drehgebers einführen und bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Klemmschrauben (E) wie zuvor beschrieben anziehen.

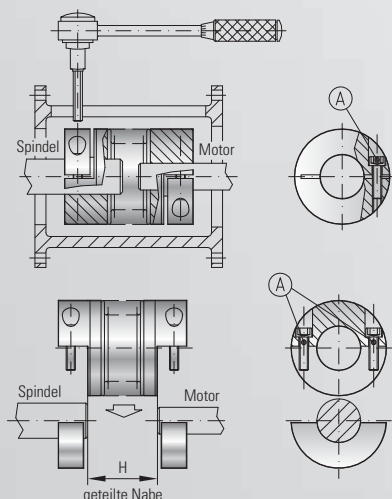
Serie 1 - 10: 1 x Schraube pro Nabenseite

Serie 15 - 100: 2 x Schraube pro Nabenseite 120° versetzt

Demontage:

Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Klemmschrauben (E). Die Demontagenuten (3) ermöglichen ein leichtes Abziehen der Naben über die Druckstellen (9) der Klemmschrauben (E).

Klemmnaben-Verbindung: Modell MK2 / MKH / MK5 / BKL003



Montage:

Komplette Metallbalgkupplung auf den Motorwellenstumpf aufschieben. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben (A) mittels Drehmomentschlüssel auf das in den Tabellen angegebene Anzugsmoment anziehen. Spindelwellenstumpf einführen, bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Befestigungsschrauben (A) wie vor anziehen.

Bei den geteilten Naben muss das Abstandsmaß (H) (R+W Katalog) von Wellenspiegel bis Wellenspiegel, der zu verbindenden Wellen eingehalten werden.



Achtung! Die Nabenhalbschalen müssen auf der gesamten Passungslänge aufliegen.

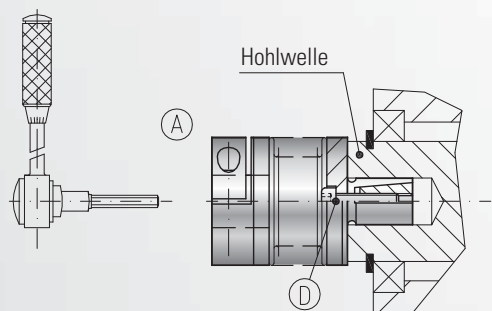
Wellen ausrichten, max. zulässige Werte nach Katalog beachten. Komplette Metallbalgkupplung einlegen und die Befestigungsschrauben (A) mittels Drehmomentschlüssel auf das angegebene Anzugsmoment anziehen.

Demontage:

Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Befestigungsschrauben (A). Bei geteilten Naben Befestigungsschrauben (A) herausschrauben.

EINBAUHINWEISE

Spreiznaben-Verbindung: Modell MK3 / MK6



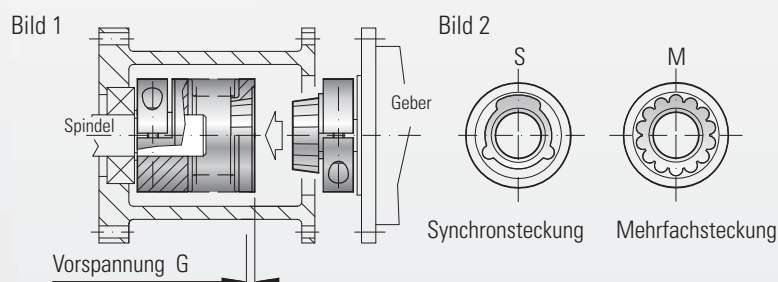
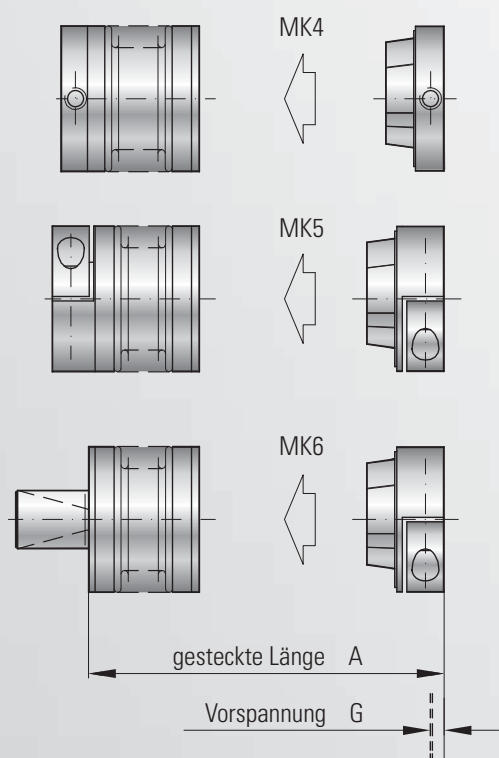
Montage:

Komplette Metallbalgkupplung mit der Spreiznabenseite bis zur Nabenanlage in die Hohlwelle einführen. Befestigungsschraube (D) mittels Drehmomentschlüssel auf das in der Tabelle angegebene Anzugsmoment anziehen. Nun den Wellenstumpf z.B. des Drehgebers einführen und bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Klemmschraube (A) wie zuvor beschrieben anziehen. Anzugsmomente nach Tabelle.

Demontage:

Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Befestigungsschrauben A/D. Der Klemmkonus kann durch axialen Druck auf die Schraube (D) gelöst werden.

Vorspannung der steckbaren Modelle MK4 / MK5 / MK6

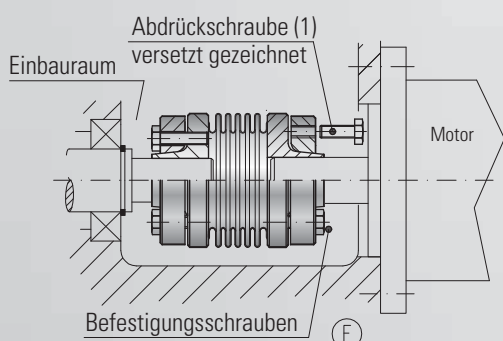


Montage:

Wichtig! Vor der Montage muss das Einbaumaß der Metallbalgkupplung festgelegt werden, damit nach dem Ineinanderstecken die Vorspannung (G) erreicht wird (Bild 1). Metallbalgkupplung spielfrei, ohne axialen Druck ineinander stecken. Messen Sie nun die gesteckte Länge (A) der Metallbalgkupplung und legen Sie das Einbaumaß unter Berücksichtigung der Vorspannung (G) fest. Den Metallbalg mit einteiliger Nabe und die steckbare Kupplungsnabe mit glasfaserverstärktem Kunststoff auf die Wellenstümpfe aufschieben, bei dem Modell MK6 bis zur Nabenanlage in die Hohlwelle einführen.

Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf die in der Tabelle angegebenen Anzugsmomente anziehen. Kupplungshälften ineinander stecken. Synchronsteckung (S) bzw. Mehrfachsteckung (M) (Bild 2) beachten. Die vor der Montage festgelegte Vorspannung (G) des Metallbalges muss deutlich spürbar sein. So erreichen Sie die spielfreie Drehmomentübertragung. Die max. zulässigen Verlagerungswerte werden durch die Vorspannung nicht beeinflusst.

Konusklemmverbindung: Modell MKS



Montage:

Auf gleichmäßigen Anzug der Befestigungsschrauben (E) achten. Beim letzten Durchgang müssen die Befestigungsschrauben (E) mit dem exakten Anzugsmoment angezogen werden. (siehe Tabelle Seite 11)

Die Befestigungsschrauben (E) sind zusätzlich mit Schraubensicherung zu sichern (z.B. Loctite 243)

Der Einbaumaß zum Abdrücken des Konusklemmrings ist vor der Montage festzulegen und richtet sich nach der Art der Abdrückschrauben. (z.B. ISO 4017 / DIN 915)

Demontage:

Nach dem Lösen der Befestigungsschrauben (E) können die Abdrückschrauben (1) in die vorgesehenen Gewinde eingedreht werden.

**R+W – Kompetenz
 und Know-how
 für Ihre speziellen
 Anforderungen.**

R+W Antriebselemente GmbH
 Alexander-Wiegand-Straße 8
 D-63911 Klingenberg/Germany

Tel. +49-(0)9372 – 9864-0
 Fax +49-(0)9372 – 9864-20

info@rw-kupplungen.de
 www.rw-kupplungen.de



TGA-ZM-05-91-00
 Registrierungs-Nr. 40503432/2

Die vorstehenden Informationen beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und befreien den Verarbeiter nicht von eigenen umfassenden Prüfungen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung, auch im Hinblick auf Schutzrechte Dritter, ist damit nicht gegeben. Der Verkauf unserer Produkte unterliegt unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

DIE R+W-PRODUKTPALETTE:



SICHERHEITSKUPPLUNGEN Modellreihe SK + ST

Für 0,1 – 160.000 Nm
 Wellendurchmesser 3 – 290 mm
 Mit winkelsynchroner Wiedereinrastung, durchrastend, gesperrt oder freischaltend, einteilig oder steckbar



METALLBALGKUPPLUNGEN Modellreihe BK / BX

Für 2 – 100.000 Nm
 Wellendurchmesser 3 – 280 mm
 Einteilig oder steckbar



GELENKWELLEN Modellreihe ZA / ZAE / EZ / EZV

Für 10 – 25.000 Nm
 Wellendurchmesser 5 – 140 mm
 Länge standardmäßig bis 6 m



MINIATUR-METALLBALGKUPPLUNGEN Modellreihe MK

Für 0,05 – 10 Nm
 Wellendurchmesser 1 – 28 mm
 Einteilig oder steckbar



ELASTOMER KUPPLUNGEN SERVOMAX® Modellreihe EK

Für 2 – 25.000 Nm
 Wellendurchmesser 3 – 170 mm
 Spielfrei, steckbar



ELASTOMER KUPPLUNGEN ECOLIGHT® Modellreihe TX 1

Für 2 – 810 Nm
 Wellendurchmesser 3 – 45 mm



LINEARKUPPLUNGEN Modellreihe LK

Für 70 – 2.000 N
 Gewinde M5 – M16



MIKROFLEXKUPPLUNG Modellreihe FK 1

Nenn Drehmoment 1 Ncm
 Wellendurchmesser 1 – 1,5 mm