Spielfreie Sicherheitskupplungen

GERWAH Spielfreie Sicherheitskupplungen sind exakt schaltende Drehmomentbegrenzer mit unterschiedlichen Funktionssystemen bei Überlast. Diese zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

Maschinen- u. Anlagenschutz

- Schnellabschaltung innerhalb 2-4 msec.
- Geringe Restreibung

Prozessüberwachung

- Exakt einstellbares Abschaltmoment
- Signalabgabe bei Überlast

Prozessgenauigkeit

- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Gute Abschaltwiederholgenauigkeit nach langen Stillständen
- Einfache Handhabung

Hohe Dynamik

- Geringes Massenträgheitsmoment

Kundenspezifische Lösungen

- Hohe Flexibilität durch Baukastensystem

Kundennutzen

- Höhere Maschinenverfügbarkeit, größere Produktivität und Wirtschaftlichkeit
- Leichtbauweise realisierbar, geringe Massen, Flexibilität und Dynamik der Maschinen steigt, Energiekosten sinken
- Maschinenteile können optimal genutzt werden, da Spitzenbelastungen keine Chance haben
- Keine Schäden durch große Zerstörungskräfte (z.B. bei blockieren einer Kollision)
- Hohe Lebensdauer, d.h. gleichbleibende Produktionsqualität, längere Betriebszeiten der Maschinen, bessere Amortisation

Backlash-free Safety Couplings

GERWAH Backlash-free safety couplings are precision torque limiters with different functional principles for overloads:

Machine and system protection

- *High-speed disengagement within 2-4 msec.*
- *Minimal residual friction*

Process control

- *Accurate adjustment of disengaging torque*
- *Signalling of overloads*

Process accuracy

- *Backlash-free torque transmission*
- *Excellent disengagement repeatability after long downtimes*
- *Easy handling*

High dynamic

- *Low mass moment of inertia*

Specific customer solutions

- *High flexibility through modular design*

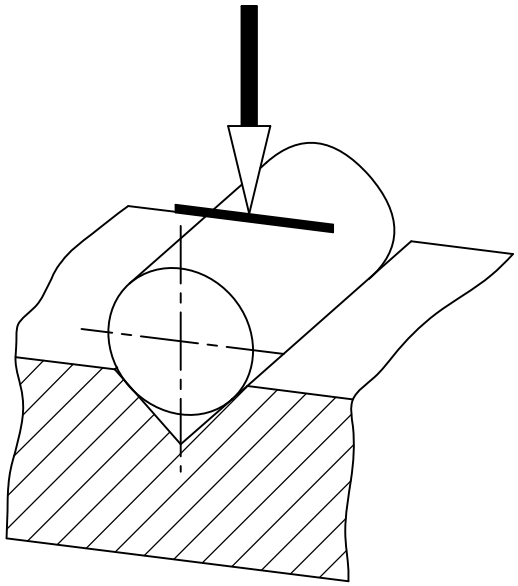
Customers benefit

- *Higher machine availability, increased productivity and profitability*
- *Lightweight construction possible, low masses, flexibility and dynamic of the machine are increasing, energy costs are reduced*
- *Machine parts can be used optimal because peak loads have no chance*
- *No damage by large destructive forces (e.g. in a collision)*
- *Long durability , i.e. constant production quality, longer machine operating times, better amortization*

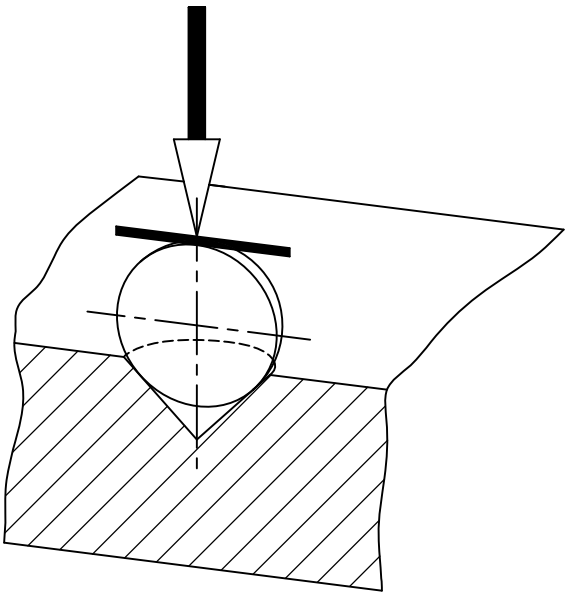
Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik
Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de

Das Prinzip des federbelasteten Formschlusses als Überlastschutz
The principle of the spring-loaded form closure as an overload protection

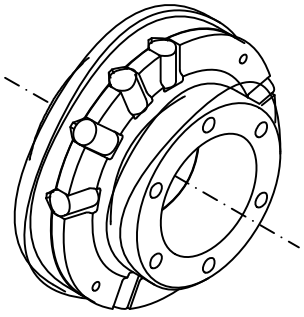
Rollen als Sperrelement
Roller detent system



Kugeln als Sperrelement
Balls detent system

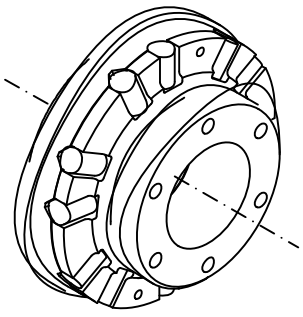


Synchronkupplung
Single-position re-engagement



Synchronschalter
Single position re-engagement

Durchrastkupplung
Multi-position re-engagement



Funktionssystem durchrastend
Multi position re-engagement

Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik

Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de

Reihe DMK/B

Synchronkupplung / Durchrastkupplung - spielfrei - mit Rollen
Single-position re-engagement / multi-position re-engagement - backlash-free - with roller technology

Eigenschaften

- Sicherheitskupplung, zur Verbindung zweier Wellen mit Metallbalg als drehsteifes Ausgleichselement
- Ausgleich von axialen, radialen und winkligen Wellenversatz.
- Rollenausführung, für hohe dynamische Belastungen.

Characteristics

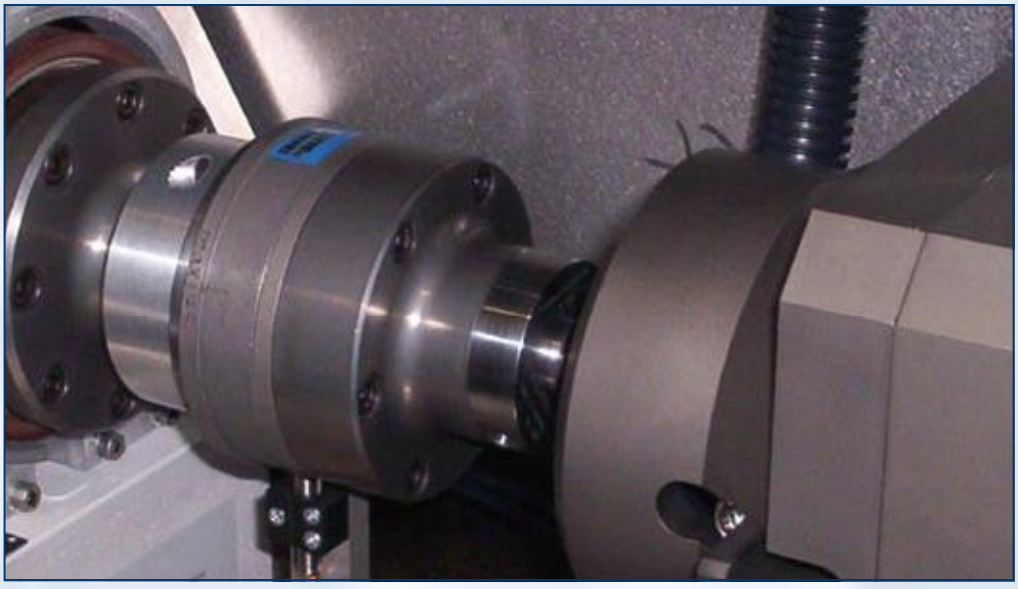
- *Safety coupling, designed to connect two shafts with a metal bellow which serves as a torsionally rigid compensation element.*
- *Compensation of axial, radial and angular shaft misalignment*
- *Roller technology, for high dynamic loads*

Vorteile

- Spielfreie Übertragung des Drehmoments
- Schnellabschaltung innerhalb von 2-4 msec
- Signalabgabe bei Überlast
- Kompakte Bauweise
- Niedriges Trägheitsmoment
- Geringe Restreibung nach dem Ausrasten
- Hohe Lebensdauer

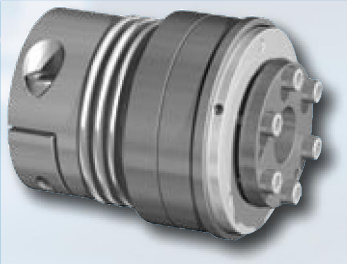
Advantages

- *Backlash-free transmission of the torque*
- *Fast cut-off within 2-4 msec*
- *Signal delivery at overload*
- *Compact construction*
- *Low moment of inertia*
- *Marginal residual friction after disengaging*
- *High durability*



Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik
Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de

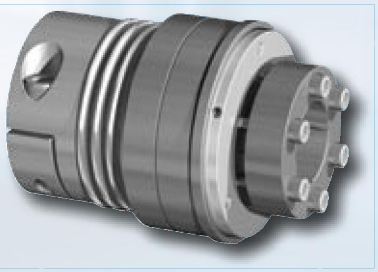
Series DMK/B



Baureihe · *Series*
DMK/B-CI

- **mit Klemmnabe – Innenkonus als Demontageschutz**
  with clamping hub - inner cone hub as disassembling protection
- **Für Drehmomente von 30 bis 500 Nm**
  Torque 30- 500 Nm

Seite · *Page* 34



Baureihe · *Series*
DMK/B-CO

- **mit Klemmnabe – Außenkonus für selbstlösende Demontage**
  with clamping hub - outer cone hub for self loosening disassembly
- **Für Drehmomente von 30 bis 500 Nm**
  Torque 30- 500 Nm

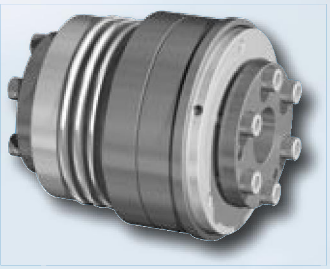
Seite · *Page* 36



Baureihe · *Series*
DMK/B-CC

- **mit Klemmnabe – Klemmnabe für einfache Montage / Demontage**
  with clamping hub - clamping hub for easy assembly / disassembly
- **Für Drehmomente von 30 bis 500 Nm**
  Torque 30- 500 Nm

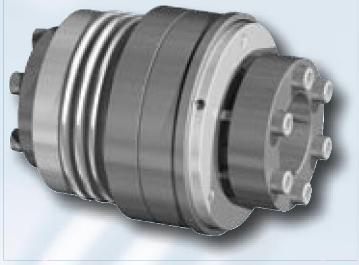
Seite · *Page* 38



Baureihe · *Series*
DMK/B-II

- **mit Innenkonus – Innenkonus als Demontageschutz**
  with inner cone hub - inner cone hub as disassembling protection
- **Für Drehmomente von 30 bis 1200 Nm**
  Torque 30- 1200 Nm

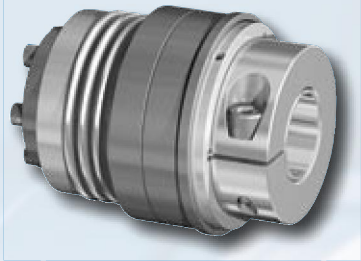
Seite · *Page* 40



Baureihe · *Series*
DMK/B-IO

- **mit Innenkonus – Außenkonus für selbstlösende Demontage**
  with inner cone hub - outer cone hub for self loosening disassembly
- **Für Drehmomente von 30 bis 1200 Nm**
  Torque 30- 1200 Nm

Seite · *Page* 42



Baureihe · *Series*
DMK/B-IC

- **mit Innenkonus – Klemmnabe für einfache Montage / Demontage**
  with inner cone hub - clamping hub for easy assembly / disassembly
- **Für Drehmomente von 30 bis 500 Nm**
  Torque 30- 500 Nm

Seite · *Page* 44

Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik

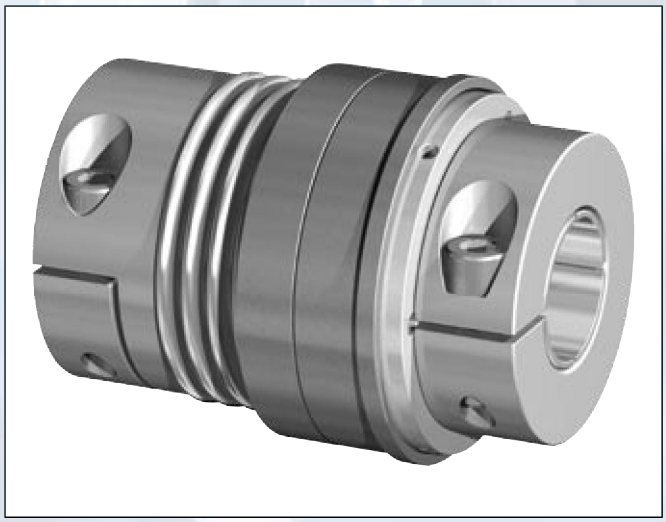
Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de

Typ DMK/B-CC mit Klemmnabe – Klemmnabe

Synchronkupplung / Durchrastkupplung - spielfrei - mit Rollen

Abmessungen/*Dimensions*

øA	=	Außendurchmesser / *outer diameter*
øA1	=	Grundabmessung / *basic dimension*
øB	=	Grundabmessung / *basic dimension*
øB1	=	Metallbalgdurchmesser / *metal bellow diameter*
øC	=	Grundabmessung / *basic dimension*
øD1 ^{H7}	=	Bohrungsdurchmesser / *bore diameter*
øD2 ^{H7}	=	Bohrungsdurchmesser / *bore diameter*
H1	=	Schraube / *screw*
H2	=	Schrauben / *screws*
J	=	Grundabmessung / *basic dimension*
L	=	Gesamtlänge / *total length*
L1	=	Grundabmessung / *basic dimension*
L2	=	Grundabmessung / *basic dimension*
M1	=	Maximale Einschublänge der Welle / *max. shaft rack length*
M2	=	Spannlänge der Welle / *shaft clamping length*
S	=	Ausrückweg bei Überlast / *release path at overload*
T	=	Grundabmessung / *basic dimension*



Abmessungen/*Dimensions*

Größe *Size*	øA	øA1	øB	øB1	øC	øD1 ^{H7} Min-Max	øD2 ^{H7} Min-Max	H1 1xDIN EN ISO 4762	H2 1xDIN EN ISO 4762	J	L ±2 4/6 [1)]	L1	L2	M1	M2	S	T
	mm																
30	65	55	62	56	55	10-25	12-20	M6	M6	15	85 / 93	21	44	24,5	30	1,2	8
60	75	66	70	66	64	14-35	15-25	M8	M8	24	103 / 114	31	54	29	40	1,2	10
150	95	76	92	82	80	20-40	20-35	M10	M10	26	126 / 138	32	68	33	45	2	12
200	105	96	102	90	90	25-42	25-40	M12	M12	30	138 / 150	36	75	37,5	50	2	13
300	115	110	110	110	110	32-45	30-45	M12	M12	30	136 / 147	38	70	37,5	50	2	13
500	129	110	125	122	119	40-60	35-50	M14	M14	34	152 / 163	42	82	41	59	2	15

Bestellbeispiel / *Ordering Example*:
DMK/B-CC

Typ/*type*	Größe/*Size*	ØD1 ^{H7}	ØD2H ^{7}	Nm	Version	Schaltart/*functional principle*
DMK/B-CC	200/4	35	30	120	b	C

Version/*torque range:*
a oder/*or* b

Balgtyp/Bellow type:
4=kurzer Balg (4 Wellen), 6=langer Balg (6 Wellen)
4=short bellow (4 ripples), 6=long bellow (6 ripples)
Länger des Balgs beeinflusst Baulänge L!
Length of the bellow influences installation length L

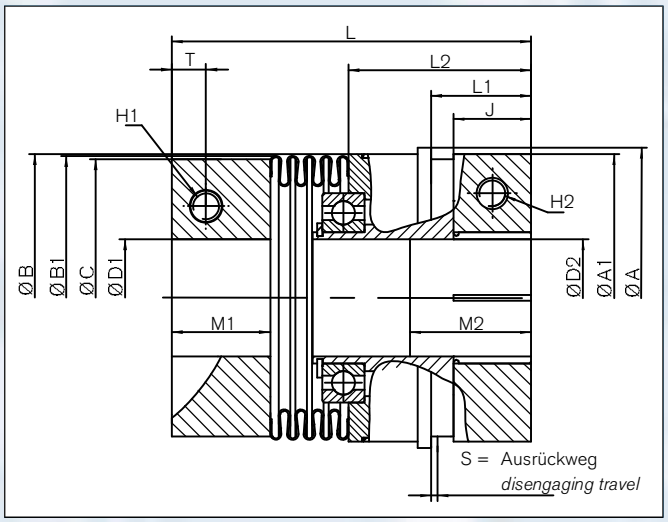
Schaltart/*Functional principle*:
C = Synchronkupplung (360°) =Standard
Single- position re- engagement (360°)
D = Durchrastkupplung
Multi- position re- engagement
Nm = gewünschtes Ausrückmoment
Torque requested

C = Klemmnabe / *Clamping hub*
I = Innenkonus / *Inner cone hub*
O = Außenkonus / *Outer cone hub*

Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik
Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de

Type DMK/B-CC *with clamping hub – clamping hub*

Single-position re-engagement / multi-position re-engagement - backlash-free - with roller technology



Schnittdarstellung / *sectional view*

Technische Daten/*Technical Data*

T_{KN}	=	Ausrückmoment / *disengagement torque*
n_{max}	=	Maximale Drehzahl / *max. rotational speed*
C_r	=	Radiale Federsteife / *radial spring stiffness*
C_a	=	Axiale Federsteife / *axial spring stiffness*
C_{tdyn}	=	Drehfedersteife / *dynamic torsional stiffness*
M_A	=	Anzugsmoment der Spannschrauben *Tightening torque of retaining screws*
J	=	Trägheitsmoment / *moment of inertia*
ΔKr	=	Maximal zulässiger Versatz radial *Max. approved misalignment radial*
ΔKa	=	Maximal zulässiger Versatz axial *Max. approved misalignment axial*
ΔKw	=	Maximal zulässiger Versatz winklig *Max. approved misalignment angular*

Technische Daten/*Technical Data*

Größe *Size*	Einstellbereich / *Torque adjustment range*			4/6[1]			H1	H2	Metallbalgseite *Metal bellow side*	Nabenseite *hub side*	Gewicht *Weight*
	Version a	Version b									
	T_{KN}		n_{max}	C_r	C_a	C_{tdyn}	M_A		J		m
	Nm	Nm	min^{-1}	N/mm		10^3 Nm/rad	Nm		10^{-3} Kgm^2	10^{-3} Kgm^2	kg
30	5-20	15-35	9240	718/222	48/27	36/26	15	15	0,16	0,16	0,7
60	12-35	20-70	8183	1125/333	91/53	73/49	35	40	0,4	0,4	1,4
150	25-75	65-150	6830	2030/601	147/86	151/101	70	60	1,5	1,5	2,4
200	50-120	80-200	5620	1531/450	147/85	173/116	90	90	1,65	1,65	3
300	30-140	100-300	5210	6328/1470	284/153	499/280	100	100	3,25	3,25	5,3
500	140-350	250-500	4585	8800/972	105/88	680/310	145	145	3,8	3,8	6,2

1) Es werden zwei Metallbalgausführungen (4 = kurzer Balg; 6 = langer Balg) mit unterschiedlichen Drehsteifen angeboten. Dadurch ändert sich das Längenmaß / *We offer two different versions of metal bellows (4 = short bellow, 6 = long bellow) with different torsional stiffnesses. Consequently length dimensions variable.*

Industrievertretung Miebach GmbH
Ihr Ansprechpartner für Antriebs- und Verbindungstechnik
Tel. 02206 1424
info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de