





Anwendungsgebiete / *Areas of application*

2-3

Flex Kupplungen / *Flex couplings*

4-9

Miniflex Kupplungen / *Miniflex couplings*

10-11

Balgkupplungen / *Bellow couplings*

12-13

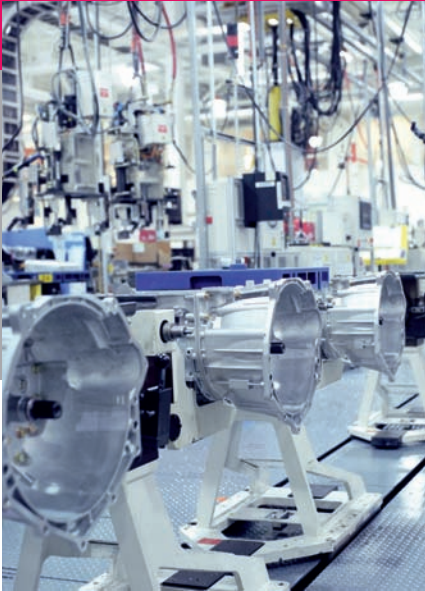
Spannsatz DKWN / *Locking assembly DKWN*

14-15

Anwendungsspezifische Lösungen / *Customized applications*

16-17

BAMATEC bietet Kupplungen für verschiedenste Anwendungsgebiete an und ist auf die Verbindung verschobener Achsen spezialisiert.



**Maschinenbau
und Getriebetechnik**

- Werkzeugmaschinen
- Roboter
- Antriebe
- Textilmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Schleifmaschinen
- Druckereimaschinen

**Engineering
and drive technology**

- *Machine tools*
- *Robotics*
- *Gears*
- *Textile machines*
- *Packaging machines*
- *Grinding machines*
- *Printing machines*
- *Paper machines*



Labor- und Medizinaltechnik

- Analysegeräte

**Laboratory and
medical technology**

- *Analytical devices*



Nahrungsmittelindustrie

- Flaschenwaschmaschinen
- Abfüllmaschinen Coca Cola
- Teigmaschinen

Food industry

- *Bottle washing machines*
- *Filling equipment for Coca Cola*
- *Kneader (bakeries)*

BAMATEC offers couplings for various applications and is specialised in connecting offset axes.



Türen- und Torverschlusstechnik

- TGV

Baumaschinen

- Tandemwalzen

Prozess- und Schwerindustrie

- Chemie
- Fördertechnik
- Hydraulikpumpen

Door and gate close technology

- TGV

Construction machines

- Tandem roll

Process and heavy industry

- Chemistry
- Materials handling equipment
- Hydraulic pumps

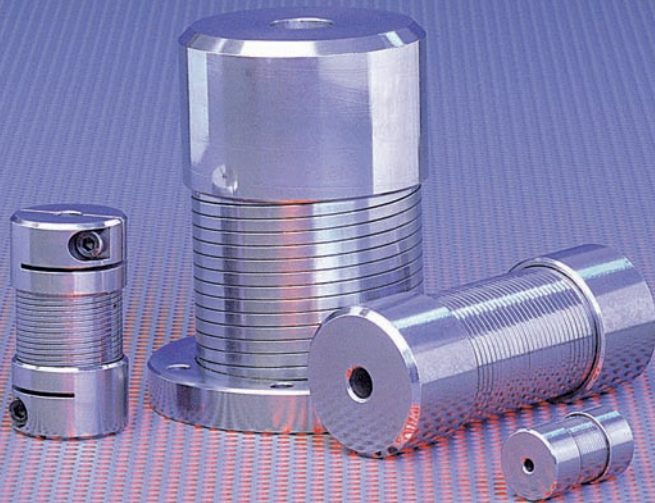


... und bestimmt die richtige Kupplung für Ihre Bedürfnisse.

... and certainly a suitable coupling for your needs.

Flex Kupplungen / Flex couplings

MM, MF, FF, FN, K-MM



Eigenschaften / Anwendungen

- Drehrichtungsunabhängig
- Kleines Massenträgheitsmoment
- Kompakter und rotations-symmetrischer Aufbau erzeugt keine wesentliche Unwucht
- Deshalb sind hohe Drehzahlen zulässig
- Kupplung wirkt in geringem Masse durch elastische Verformung und innere Reibung des Federkörpers dämpfend
- Sämtliche Kupplungsbestandteile sind aus Stahl hergestellt
- Standardausführung ist temperaturbeständig von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$
- Für besondere Anwendungen sind auch Kupplungen für Temperaturen bis 300°C lieferbar
- Unsere Kupplungen dürfen nicht in Verbrennungsmotoren eingesetzt werden (Überlastung)

Features / Uses

- *Independent of the direction of rotation*
- *Small mass moment of inertia*
- *The compact and rotation symmetrical design avoids any substantial unbalance. Therefore a high number of revolutions is allowed*
- *Coupling has a low absorbing effect by elastic deformation and internal friction of the spring assembly*
- *All of the coupling components are made of steel*
- *The standard model is resistant to temperatures between -40°C and $+100^{\circ}\text{C}$*
- *If needed, couplings resistant to temperatures up to $+300^{\circ}\text{C}$ are available*
- *Our couplings cannot be used in combustion engines (overstressing)*

Aufbau

Das drehelastische Übertragungselement besteht aus einem dreilagigen Federkörper (Abb. unten, wobei jede Lage aus drei einzelnen Federn mit quadratischem Drahtquerschnitt besteht).

Die Federkörper werden entsprechend der Bauform mit Muffen, Flanschen oder Naben verbunden.

Die Bauformen MM, MF und FF sind in drei Längen lieferbar. Materialbeschaffenheit: Oberflächen der Muffen und Flansche gedreht, Kupplung kugelpoliert.

Structure

The rotation-elastic transmission element consists of a spring assembly with three layers (picture below) and each layer consists of three single springs with square cross section.

The spring assemblies are linked by hubs or flanges, according to the type. The types MM, MF and FF are available in three lengths. Material structure: The surface of hubs and flanges is turned, couplings are peen-finished.



Federkörper / Spring assembly

Nachgiebigkeit

BAUMANN Flex Kupplungen sind radial, axial und winklig nachgiebig. Die Tabellenwerte sollten im Hinblick auf eine lange Lebensdauer eingehalten werden. Für grössere axiale Nachgiebigkeit kann die Bauform K-MM gewählt werden, die mit einer Vielkeil-Schiebenabe ausgeführt ist.

Standardausführungen

Das Standardprogramm umfasst Kupplungen für Drehmomente von 2,5 bis 900 Nm in verschiedenen Längen und Bauformen. Auf Kundenwunsch führen wir Nacharbeiten für Fertigbohrungen, Keilnuten, Gewindebohrungen usw. aus.

Sonderausführungen

Bei der Bauform MM und Länge K sind die Grössen 06 bis 28 in korrosionsbeständiger Ausführung lieferbar. Die Bauformen MM und MF der Grössen 06 bis 28 und Längen K, L und D können auch mit Klemm-Muffen geliefert werden. Alle Grössen und Bauformen sind für Temperaturen bis 300 °C lieferbar.

Wartung

Die Erstschmierung genügt in der Regel, sodass keine weiteren Nachschmierungen erforderlich sind.

Liefermöglichkeit

Sämtliche Standard-Kupplungen sind mit Vorbohrungen kurzfristig lieferbar. Nacharbeiten können innert max. 3 Wochen ausgeführt werden. Für Sonderausführungen ist unbedingt Rücksprache notwendig.

Misalignment

BAUMANN Flex couplings compensate for radial, axial and angular misalignment. The values in the table should be met with regard to a long life. The type K-MM which includes a splined shaft can be selected if more axial misalignment is required.

Standard models

The standard program includes couplings for torques from 2,5 to 900 Nm. These couplings are available in different lengths and types. If required by the customer, we rework finished bores, keyways, taps, etc.

Special models

The type MM and length K is available in the sizes 06 to 28 as corrosion resistant type. The types MM and MF of the sizes 06 to 28 and of the lengths K, L and D can be delivered with clamp-hubs. All sizes and types are available for temperatures up to 300 °C.

Maintenance

Usually, the primal lubrication is sufficient, therefore, no further lubrications are necessary at a later point of time.

Availability

All standard couplings are available at short notice with pilot bores. Required reworks can be made within 3 weeks. For special applications and non-standard executions please contact us.

Bauformen / Types



MM



MF



FF



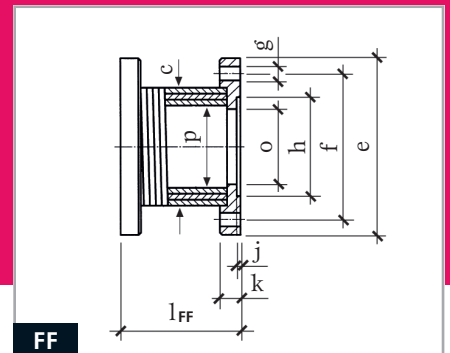
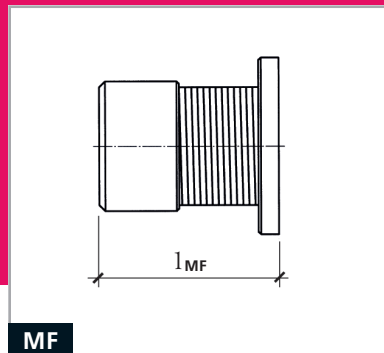
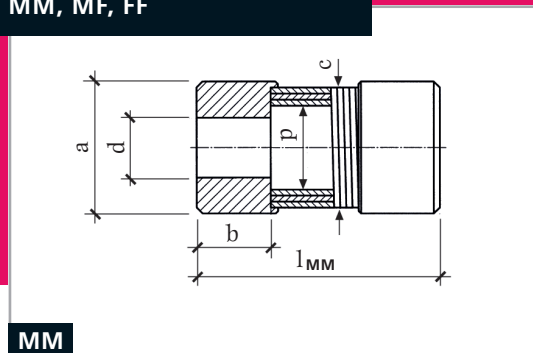
FN



K-MM

Flex Kupplungen / Flex couplings

MM, MF, FF



Die Kupplungen der Bauformen MM, MF und FF sind in den Längen K, L und D lieferbar.
Couplings, type MM, MF and FF, are available with three different lengths K, L, D.

Geometrische Daten / Dimensions

Nennbohrung in mm = Grösse / Nominal bore in mm = size		06	08	12	14	16	19	20	24	25	28	30*	35*	40*	50*	60*
Nenn Drehmoment Nominal torque	Nm	2.5	5	10	10	20	20	40	40	90	90	150	220	300	500	900
a	mm	17	21	26	30	35	38	45	48	55	55	65	75	80	100	120
b	mm	8	10	15	15	20	20	25	25	31	31	37	44	50	62	75
c	mm	15.5	19	24	28	32	36	40	45	50	52	60	70	75	95	115
d vorgebohrt pilot bored	mm	2.5	3.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	21	24	34
d max. mit Nut with keyway	mm	6	8	12	14	16	19	20	24	25	28	30	35	40	50	60
d max. ohne Nut without keyway	mm	10	12	15	19	20	25	27	31	34	35	40	45	50	64	75
e	mm	32	42	48	52	58	62	65	70	75	78	90	100	120	150	180
f	mm	24	30	37	40	47	50	52	57	62	65	74.5	84	101.5	130	155.5
g	mm	3 x 3.4	3 x 4.8	3 x 4.8	3 x 4.8	4 x 4.8	4 x 4.8	4 x 4.8	4 x 4.8	6 x 5.8	6 x 5.8	4 x 7	6 x 7	8 x 7	8 x 9.5	8 x 11.5
h ^{H7}	mm	15	18	22	25	30	32	35	40	42	45	47	57	75	90	110
j	mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	3	3
k	mm	4	6	6	6.5	6.5	7	7	7	8.5	8.5	10	13	14	17	20
l _{MM} MM	K mm	25	35	50	50	65	65	80	80	100	100	125	150	170	210	250
	L mm	30	45	60	60	80	80	95	95	120	120	150	180	200	250	300
	D mm	35	50	70	70	90	90	110	110	140	140	175	210	240	300	350
l _{MF} MF	K mm	20	30	40	40	50	50	60	60	75	75	95	115	130	160	190
	L mm	25	40	50	50	65	65	75	75	95	95	120	145	160	200	240
	D mm	30	45	60	60	75	75	90	90	115	115	145	175	200	250	290
l _{FF} FF	K mm	15	25	30	30	35	35	40	40	50	50	65	80	90	110	130
	L mm	20	35	40	40	50	50	55	55	70	70	90	110	120	150	180
	D mm	25	40	50	50	60	60	70	70	90	90	115	140	160	200	230
o	mm	9.5	12	15	18	21	24	25	30	32	34	38	43	48	60	70
p	mm	11	13	16.5	20.5	22.4	26.4	28	33	35	37	40.8	46	51	65	76.6

Art.-Nr. für vorgebohrte Ausführung / part no of pilot bored design

MM	K	099001	099010	099041	099071	099091	099121	099141	099171	099191	099221	099241	099271	099301	099331	099361
	L	099002	099011	099042	099072	099092	099122	099142	099172	099192	099222	099242	099272	099302	099332	099362
	D	099003	099012	099043	099073	099093	099123	099143	099173	099193	099223	099243	099273	099303	099333	099363
MF	K	099004	099013	099044	099074	099094	099124	099144	099174	099194	099224	099244	099274	099304	099334	099364
	L	099005	099014	099045	099075	099095	099125	099145	099175	099195	099225	099245	099275	099305	099335	099365
	D	099006	099015	099046	099076	099096	099126	099146	099176	099196	099226	099246	099276	099306	099336	099366
FF	K	099007	099016	099047	099077	099097	099127	099147	099177	099197	099227	099247	099277	099307	099337	099367
	L	099008	099017	099048	099078	099098	099128	099148	099178	099198	099228	099248	099278	099308	099338	099368
	D	099009	099018	099049	099079	099099	099129	099149	099179	099199	099229	099249	099279	099309	099339	099369

* Aussentoleranz / Outer tolerance: h9

Technische Daten / Specifications

Nennbohrung in mm = Grösse / Nominal bore in mm = size

				06	08	12	14	16	19	20	24	25	28	30	35	40	50	60		
Nenn Drehmoment <i>Nominal torque</i>	M_N	Länge / Length	Nm	2,5	5	10	10	20	20	40	40	90	90	150	220	300	500	900		
Maximaldrehzahl <i>Max. speed</i>	n_{max}	Länge / Length	min ⁻¹	20 000	15 000	12 000	10 000	9 000	8 000	7 000	7 000	6 000	6 000	5 000	4 500	3 000	1 500	1 500		
Nachgiebigkeit winklig <i>Angular misalignment</i>	ΔW_w	K	°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
				L	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
				D	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nachgiebigkeit radial <i>Radial misalignment</i>	ΔW_r	K	mm	0.18	0.24	0.36	0.42	0.48	0.57	0.6	0.72	0.75	0.84	0.9	1.0	1.2	1.5	1.8		
				L	0.27	0.36	0.54	0.63	0.72	0.86	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.7	
				D	0.36	0.48	0.72	0.84	0.96	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.4	3.0	3.6	
Nachgiebigkeit axial (Zug) <i>Axial misalignment (tension)</i>	ΔW_a	K	mm	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.6	2.0	2.0	2.5	3.2		
				L	0.6	0.8	0.9	0.9	1.3	1.3	1.5	1.5	1.8	1.8	2.4	3.0	3.0	3.6	4.8	
				D	0.8	1.0	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	3.2	4.0	4.0	5.0	6.4	
Verdrehwinkel bei Nenn Drehmoment <i>Angle of twist at nominal torque</i>	φ_N ±25%	K	°	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5		
				L	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	2.0	2.4	2.5	2.5	2.5	2.7	3.2	3.2	
				D	2.0	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.5	4.0	4.0
Massenträgheitsmoment (Nennbohrung) <i>Inertia (nominal bore)</i>	MM	K	kgm ² ·10 ⁻⁴	0.013	0.040	0.14	0.24	0.59	0.83	1.95	2.57	5.54	5.64	13.6	29.6	42.8	131	332		
				L	0.015	0.048	0.16	0.28	0.68	0.96	2.18	2.91	6.27	6.48	15.6	34.1	48.5	151	386	
				D	0.017	0.053	0.18	0.31	0.75	1.06	2.40	3.25	7.00	7.32	17.5	38.6	56.2	175	440	
	MF	K	kgm ² ·10 ⁻⁴	0.039	0.16	0.32	0.51	0.89	1.28	2.07	2.80	5.24	5.80	13.2	27.9	47.7	142	353		
				L	0.041	0.17	0.34	0.54	0.98	1.42	2.29	3.14	5.97	6.65	15.2	32.4	53.4	161	407	
				D	0.043	0.18	0.36	0.57	1.04	1.51	2.52	3.47	6.70	7.48	17.1	36.9	61.1	186	461	
	FF	K	kgm ² ·10 ⁻⁴	0.065	0.28	0.50	0.77	1.19	1.73	2.18	3.03	4.94	5.96	12.8	26.3	52.6	152	374		
				L	0.067	0.29	0.52	0.80	1.28	1.87	2.41	3.37	5.67	6.80	14.8	30.8	58.3	172	428	
				D	0.069	0.30	0.54	0.84	1.34	1.96	2.63	3.70	6.40	7.65	16.8	35.3	66.0	196	482	
Masse (Nennbohrung) <i>Weight (nominal bore)</i>	MM	K	kg	0.032	0.065	0.13	0.17	0.31	0.35	0.65	0.69	1.19	1.14	2.07	3.35	4.16	8.08	14.2		
				L	0.036	0.075	0.15	0.19	0.36	0.40	0.71	0.77	1.34	1.29	2.35	3.87	4.69	9.18	16.3	
				D	0.039	0.080	0.17	0.21	0.39	0.43	0.79	0.85	1.50	1.46	2.65	4.35	5.39	10.65	18.5	
	MF	K	kg	0.039	0.094	0.16	0.19	0.30	0.34	0.53	0.58	0.94	0.94	1.68	2.75	3.57	6.93	11.9		
				L	0.043	0.104	0.17	0.21	0.34	0.39	0.59	0.66	1.08	1.10	1.98	3.20	4.09	7.95	14.1	
				D	0.047	0.111	0.19	0.23	0.38	0.43	0.67	0.74	1.24	1.25	2.27	3.69	4.79	9.45	16.2	
	FF	K	kg	0.046	0.122	0.17	0.21	0.28	0.34	0.41	0.46	0.68	0.74	1.27	2.11	3.00	5.75	9.6		
				L	0.050	0.133	0.19	0.23	0.33	0.39	0.48	0.55	0.83	0.89	1.58	2.56	3.50	6.84	11.8	
				D	0.054	0.140	0.21	0.25	0.36	0.42	0.56	0.63	0.99	1.05	1.86	3.05	4.25	8.26	13.9	

Bestellbeispiele:

Bauform MM, Grösse 35, Länge D, vorgebohrt:

MM 35 D Flex Kupplung, vorgebohrt, Art.-Nr. 099273

Bauform MM, Grösse 25, Länge L, Bohrung mit Nut: eine Seite 20 mm / andere Seite 25 mm:

MM 25 L Flex Kupplung, d1 = 20-H7, Nut DIN 6885/1, d2 = 25-H7 Nut DIN 6885/1, Art.-Nr. 099192.N

Bauform MF, Grösse 16, Länge K, für Temperatur 300°C, Bohrung 16 mm mit Nut und Gewinde:

MF 16 K Flex Kupplung hartgelötet, d = 16-H7, Nut DIN 6885/1 + Gewindebohrung, Art.-Nr. 099094.N

Die Art.-Nr. für Kupplungen mit Nachbearbeitung erhalten den Nachtrag «.N».

Ordering examples:

Type MM, size 35, length D, pilot bored:

MM 35 D Flex coupling, pilot bored, part no 099273

Type MM, size 25, length L, bore with keyway: one side 20 mm / other side 25 mm:

MM 25 L Flex coupling, d1 = 20-H7, keyway DIN 6885/1, d2 = 25-H7, keyway DIN 6885/1, part no 099192.N

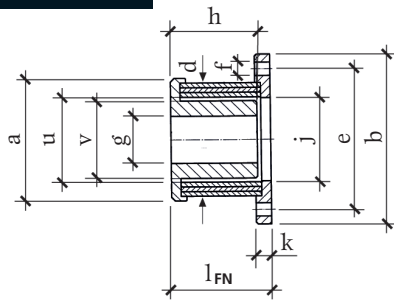
Type MF, size 16, length K, for temperature 300°C, bore 16 mm with keyway and grubscrew:

MF 16 K Flex coupling hardsoldered, d = 16-H7, keyway DIN 6885/1 + grubscrew, part no 099094.N

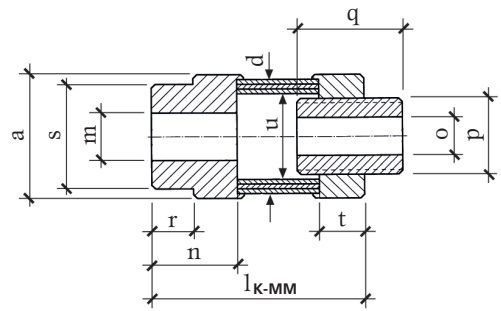
Part numbers of couplings which have to be reworked are completed by «.N».

Flex Kupplungen / Flex couplings

FN, K-MM



FN



K-MM

Geometrische Daten / Dimensions

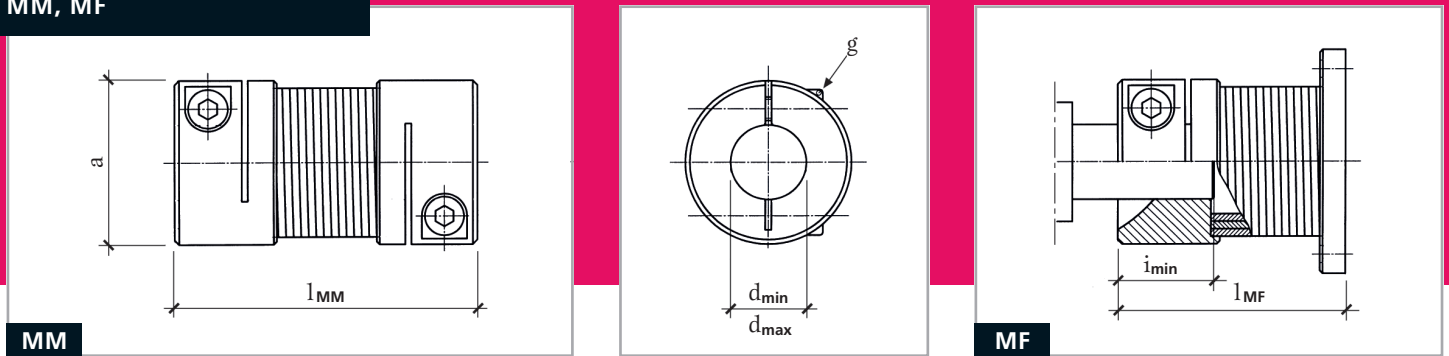
			20	25	35	45	55	
FN	a	mm	50	65	85	105	125	
	b		75	90	120	150	180	
	l _{FN}		44	52	66	86	110	
	d	mm	45	60	80	100	120	
	e		62	74.5	101.5	130	155.5	
	f		6 x Ø 5.8	4 x Ø 7	8 x Ø 7	8 x Ø 9.5	8 x Ø 11.5	
	g	vorgebohrt / Pilot bored max. mit Nut / max. with keyway	mm	9	14	23	28	33
h			20	30	42	55	65	
			36	45	57	77	98	
	j ^{H7}	mm	32	44	60	75	88	
	k		8	8	11	12	15	
	v		30	41	55	72	84	
Art.-Nr. für vorgebohrte Ausführung / part no of pilot bored design			099400	099411	099431	099451	099471	
K-MM	a	mm	50	65	85	105	125	
	d		45	60	80	100	120	
	l _{K-MM}		85	110	145	185	225	
	m	vorgebohrt / Pilot bored max. mit Nut / max. with keyway	mm	9	15	19	29	41
				25	35	45	60	75
	n			35	45	60	75	90
	o	max. mit Nut / max. with keyway	mm	16	25	35	45	55
p	Vielkeilprofil / Spline (DIN 5462)		6 x 26 x 30	8 x 36 x 40	8 x 52 x 58	8 x 62 x 68	10 x 72 x 78	
q			40	55	75	95	115	
		mm	18	21.5	27	37	47	
			40	55	70	90	105	
			17	21.5	33	38	43	
			33	45	61	76	90	
Art.-Nr. für vorgebohrte Ausführung ohne Schiebenabe part no bored design without splined shaft			099501	099511	099521	099531	099541	
Art.-Nr. für Schiebenabe / part no for splined shaft			099504	099514	099524	099534	099544	

Technische Daten / Specifications

Nennbohrung in mm = Grösse / Nominal bore in mm = size			20	25	35	45	55	
Nenn Drehmoment / Nominal torque	M _N	Nm	75	150	300	600	900	
Maximaldrehzahl / Max. speed	n _{max}	min ⁻¹	7000	6000	3000	1500	1500	
Nachgiebigkeit winklig / Angular misalignment	ΔW _w	°	2	2	2	2	2	
Nachgiebigkeit radial / Radial misalignment	ΔW _r	mm	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	
Nachgiebigkeit axial (Zug) / Axial misalignment (tension)	ΔW _a	mm	0.6	1.0	1.25	1.65	2	
Verdrehwinkel bei M _N / Angle of twist at M _N	φ _N ±25 %	°	1.5	2.5	2.5	3	3.5	
Massenträgheitsmoment (bei max. Bohrungen) Inertia (max. bore)	FN	J	kgm ²	2.98	7.74	31.5	93.8	245
	K-MM		·10 ⁻⁴	2.72	10.7	42.6	124	294
Masse (bei max. Bohrungen) Weight (max. bore)	FN	m	kg	0.55	0.96	2.15	4.1	7.6
	K-MM			0.79	1.73	4	7.3	12

Flex Kupplungen mit Klemm-Muffe / Flex couplings with clamp-hub

MM, MF



Geometrische Daten / Dimensions

Nennbohrung in mm = Grösse / Nominal bore in mm = size			06	08	12	14	16	19	20	24	25	28	
Nenndrehmoment / Nominal torque			Nm	2.5	5	10	10	20	20	40	40	90	90
a	Länge / Length	mm	17	21	26	30	35	38	45	48	55	56	
d _{min}		mm	3	4	7	7	10	10	12	12	15	15	
d _{max}		mm	6	8	12	14	16	19	20	24	25	28	
i _{min}		mm	8	10	15	15	20	20	25	25	31	31	
l _{MM}	MM	K	mm	25	35	50	50	65	65	80	80	100	100
		L	mm	30	45	60	60	80	80	95	95	120	120
		D	mm	35	50	70	70	90	90	110	110	140	140
l _{MF}	MF	K	mm	20	30	40	40	50	50	60	60	75	75
		L	mm	25	40	50	50	65	65	75	75	95	95
		D	mm	30	45	60	60	75	75	90	90	115	115
g (DIN 912-12.9)		mm	M2.5 x 8	M3 x 10	M4 x 12	M4 x 12	M5 x 16	M5 x 16	M6 x 20	M6 x 20	M8 x 25	M8 x 25	
Anzieh-Moment / Screw tightening torque		Nm	1.2	2.1	4.9	4.9	9.7	9.7	16.5	16.5	40	40	
Max. Toleranz der Welle / Max. tolerance of the shaft			h9										

Die Bauformen MM der Grössen 06 bis 28 können auf Wunsch ein- oder beidseitig mit Klemm-Muffe ausgeführt werden. Die Bauformen MF der Grössen 06 bis 28 entsprechend mit nur einer Klemm-Muffe. Die technischen und übrigen geometrischen Daten entsprechen der Standardausführung.

The types MM of sizes 06 to 28 are available with clamp-hub one-sided or two-sided. The types MF of sizes 06 to 28 correspondingly available with only one clamp-hub. The specifications and other dimensions correspond to the standard model.

Berechnung von Flex Kupplungen / Calculation of Flex couplings

Rechenformel / formula

$$M_{\text{erf}} = \frac{9550}{n} \cdot kW \cdot S \cdot k \text{ [Nm]}$$

$$M_{\text{req}} = \frac{9550}{n} \cdot kW \cdot S \cdot k \text{ [Nm]}$$

n = Drehzahl pro min / Revolutions per min
 S = Sicherheitsfaktor (siehe Tabelle)
 Safety factor (look at table)
 k = Start-Frequenzfaktor (siehe Tabelle)
 Starting frequency-factor (look at table)

Die Angaben über zulässige Nachgiebigkeiten müssen eingehalten werden. Die maximalen Abweichungen sollten nicht gleichzeitig auftreten.

The specifications about maximum misalignment and speed must be observed. The maximum limits of misalignments should not occur simultaneously.

Sicherheitsfaktor S / Safety factor S

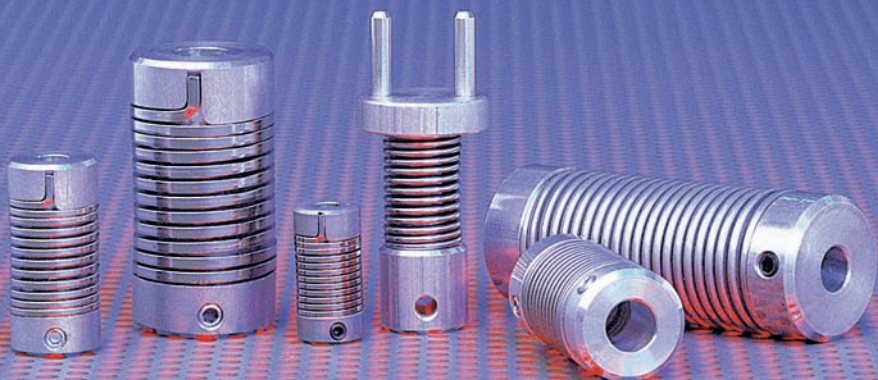
Betriebsstunden pro Tag Hours operating day	Belastung / Load	Antreibende Maschine / Type of machine	
		Elektro-Motor Electric motor	Hydraulik-Motor Hydraulic motor
4 8 24	Leichte, gleichmässige Belastung Light, even load	0.8	1
		1	1.25
		1.25	1.5
4 8 24	Ungleichmässige Belastung, ohne harte Stösse, seltene Drehrichtungsumkehr Irregular shock-free load, few drive reversals	1	1.25
		1.25	1.5
		1.5	1.75
4 8 24	Ungleichmässige Belastung, harte Stösse, seltene Drehrichtungsumkehr Irregular shock load, few drive reversals	1.25	1.5
		1.5	1.75
		1.75	2
4 8 24	Schwere Belastung, häufige Drehrichtungsumkehr Arduous driving conditions, frequent drive reversals	1.5	1.75
		1.75	2
		2	2.25

Start-Frequenzfaktor k / Starting frequency-factor k

Max. Anzahl Starts pro Stunde / Max. number of starts per hour	bis / up to	30	60	20	180
Start-Frequenzfaktor k / Starting frequency-factor k		1	1.2	1.5	2

Miniflex Kupplungen / Miniflex couplings

LM, ZG



Eigenschaften / Aufbau

- Allseitig beweglich
- Drehelastisches Übertragungselement (Federkörper) mit hochkant gewundener Schraubenfeder, Drahtquerschnitt rechteckig, mit in Muffen eingeschraubten (LM) bzw. eingeschobenen (ZG) Federenden
- Einsatztemperatur bis 120 °C

Features / structure

- All-round movable
- Rotation-elastic transmission element (spring assembly) edgewise up coiled helical compression spring, of wire with rectangular cross section, with spring ends screwed into hubs (LM), respectively pushed into hubs (ZG)
- Use temperature up to 120 °C

Standardausführungen

Bauform LM: Federkörper aus rostbeständigem Stahldraht in zwei Längen pro Grösse. Leichtmetall-Muffen mit verschiedenen Fertigbohrungen (Toleranz H7) erhältlich. Gewindestift (Ausführung DIN 916) wird eingesetzt mitgeliefert.

Bauform ZG: Federkörper aus vernickeltem Federstahldraht. Zinkdruckguss-Muffen mit verschiedenen Fertigbohrungen (Toleranz +0.05/0) erhältlich. Gewindestift (Ausführung DIN 916) wird eingesetzt mitgeliefert.

Sonderausführungen

Für beide Bauformen bezüglich Federkörper und Muffe möglich. Fragen Sie uns an.

Liefermöglichkeit

Alle Standardausführungen kurzfristig lieferbar, auch bei beidseitig unterschiedlichen Bohrungen. Für Sonderausführungen ist unbedingt Rücksprache notwendig.

Standard models

Type LM: Spring body made of stainless steel wire in two lengths per size.

Light metal hubs with different finished bores (tolerance H7). Inserted set screw (type DIN 916) inclusive.

Type ZG: Spring body made of nickel-plated spring steel wire. Zinc compression cast hubs with different finished bores (tolerance +0.05/0). Inserted set screw (type DIN 916) inclusive.

Special models

Possible for both types, referring to spring assembly and hub. Feel free to contact us.

Availability

All standard couplings are available at short notice, even with different bores on each side. For special applications and non-standard executions please contact us.

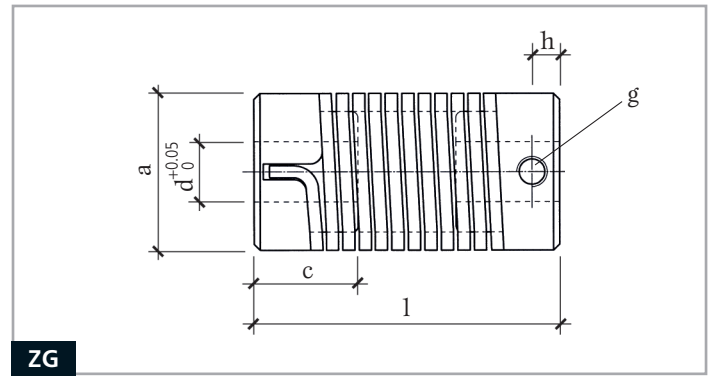
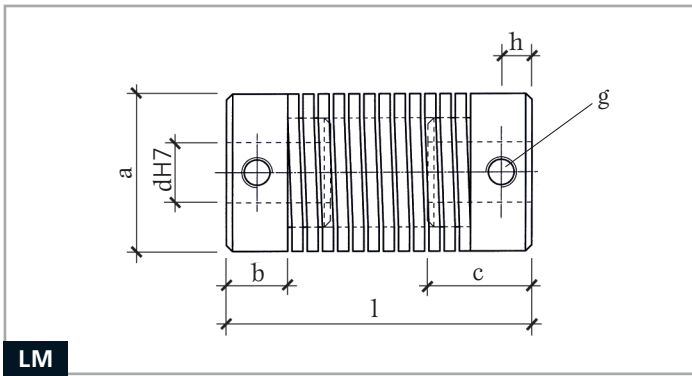
Bauformen / Types



LM



ZG



Geometrische Daten / Dimensions

Bauform / Type			LM						ZG		
Grösse / Size (l x a)			35 x 14	50 x 14	40 x 20	60 x 20	50 x 26	70 x 26	25 x 12	35 x 16	50 x 26
Nennmoment <i>Nominal torque</i>		Nm	0.5		1.0		2.0		0.15	0.5	1.5
a		mm	14		20		26		12	16	26
b			6.5		7.5		10		–	–	–
c			12		14		17		9	12.5	17
d	H7	mm	4, 5, 6		5, 6, 7, 8, 9		8, 9, 10, 11, 12, 14		–	–	–
d	+0,05 0	mm	–		–		–		2, 3, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6, 7, 8	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
g		mm	M4		M4		M5		M3	M4	M5
h			3.5		4		5		2.4	3.5	4.5
l			35	50	40	60	50	70	25	35	50
Art.-Nr. / Part no			099551	099553	099561	099563	099581	099583	099680	099601	099611

Bestellbeispiel:

Bauform LM, Grösse 40 x 20 mm, Bohrungsdurchmesser 6 und 8 mm:
Miniflex Kupplung LM, 40 x 20 x 6 / 8 mm, Art.-Nr. 099561

Ordering example:

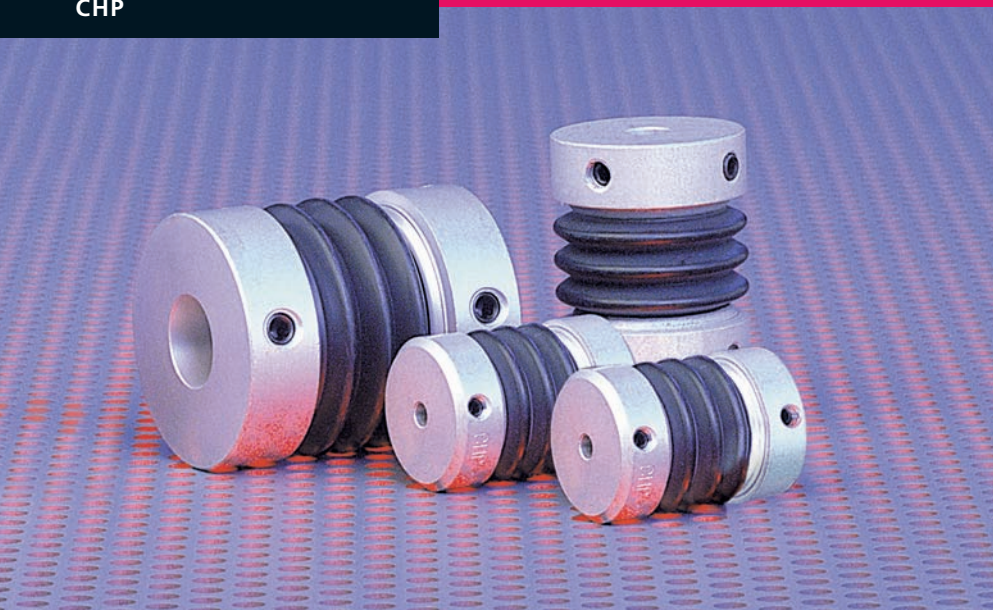
Type LM, size 40 x 20 mm, bore-diameter 6 and 8 mm:
Miniflex coupling LM, 40 x 20 x 6 / 8 mm, part no 099561

Technische Daten / Specifications

Bauform / Type			LM						ZG		
Grösse / Size (l x a)			35 x 14	50 x 14	40 x 20	60 x 20	50 x 26	70 x 26	25 x 12	35 x 16	50 x 26
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	M_N	Nm	0.5		1.0		2.0		0.15	0.5	1.5
Maximaldrehzahl <i>Max. speed</i>	n_{max}	min ⁻¹	6000		6000		6000		8000	3000	3000
Nachgiebigkeit winklig <i>Angular misalignment</i>	ΔW_w	°	8	14	8	14	8	14	5	5	5
Nachgiebigkeit radial <i>Radial misalignment</i>	ΔW_r	mm	1.5	2.0	2.0	3.0	3.0	4.5	0.5	1.0	1.5
Nachgiebigkeit axial <i>Axial misalignment</i>	ΔW_a	mm	±1.0	±1.5	±1.5	±1.5	±1.0	±1.5	±0.5	±1.0	±1.0
Verdrehwinkel bei Nennmoment <i>Angle of twist at nominal torque</i>	φ_N ±5%	°	37	72	37	72	37	72	40 ¹⁾ /60 ²⁾	50 ¹⁾ /70 ²⁾	40 ¹⁾ /60 ²⁾
Massenträgheitsmoment (d_{min}) <i>Inertia (d_{min})</i>	J	kgm ² ·10 ⁻⁶	0.593	0.899	2.76	4.48	9.38	13.99	0.195	1.22	11.77
Masse (d_{min}) <i>Weight (d_{min})</i>	m	kg	0.016	0.024	0.037	0.058	0.070	0.102	0.014	0.028	0.100

¹⁾ Drehrichtung rechts, auf Antriebsseite / Rotation cw on drive side

²⁾ Drehrichtung links, auf Antriebsseite / Rotation ccw on drive side



Eigenschaften / Anwendungen

- Torsionssteife, spielfreie Wellenverbindungen
- Absolut genaue Übertragung der reinen Drehbewegung; gleichzeitig wird Wellenversatz infolge Montageungenauigkeiten, Wärmeausdehnungen usw. im angegebenen Bereich kompensiert
- Angaben über maximal zulässige Abweichungen reduzieren sich für Drehzahlen über 2000 min^{-1} auf die Hälfte

Features / Uses

- *Torsionally stiff, play-free attachments to shaft*
- *Accurate transmission of the rotary motion; at the same time the shaft misalignment caused by inaccuracy of installation, thermal expansion, etc. is compensated within the specified range*
- *Range of permitted deviation reduced to 50% if number of revolutions is more than 2000 min^{-1}*

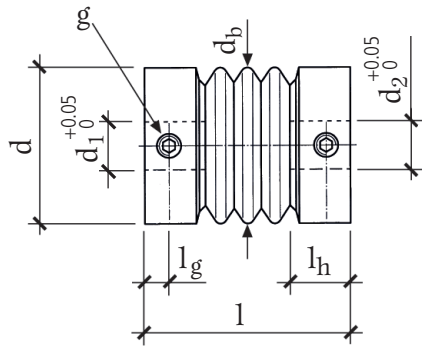
Bauform CHP

Balgkupplung aus Kunststoffbalg und Aluminium-Muffen. Einsatztemperatur im Bereich -20°C bis $+60^\circ\text{C}$.

Type CHP

Bellow coupling made of plastic bellow and aluminium hubs. Use temperature between -20°C to $+60^\circ\text{C}$.





CHP

Geometrische Daten / Dimensions

Bauform / Type			CHP		
Grösse / Size			20	26	34
l		mm	28	34	40
l_h		mm	8	10	12
l_g		mm	3	4	5
d		mm	20	26	34
d_b		mm	19.5	25.5	33.5
d_{max}		mm	8	13	18
g		mm	2 x M3	2 x M4	2 x M5
Art.-Nr. / Part no					
(lagerhaltig / storing)	d_1/d_2	3/3	098201		
		5/5	098203		
		6/6		098224	
		8/8		098225	098243
		10/10			098244
		12/12			098245

Technische Daten / Specifications

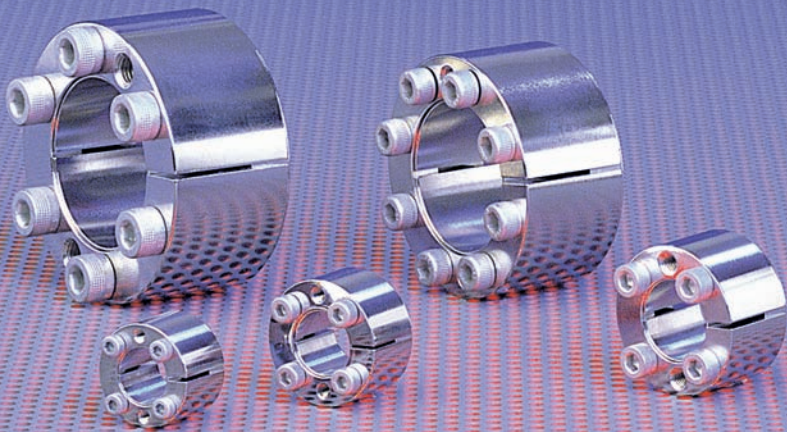
Bauform / Type			CHP		
Grösse / Size			20	26	34
Nenn Drehmoment <i>Nominal torque</i>	M_N	Nm	0.4	0.7	1.5
Maximaldrehzahl <i>Max. speed</i>	n_{max}	min^{-1}	9000	7000	5500
Torsionsfedersteife / <i>Torsional stiffness</i>	C	$Nm/^\circ$	0.1	0.22	0.57
Nachgiebigkeit winklig <i>Angular misalignment</i>	ΔW_w	$^\circ$	10	10	10
Nachgiebigkeit radial <i>Radial misalignment</i>	ΔW_r	mm	0.5	0.5	0.5
Nachgiebigkeit axial <i>Axial misalignment</i>	ΔW_a	mm	± 0.5	± 0.5	± 0.5
Massenträgheitsmoment (d_{max}) <i>Inertia (d_{max})</i>	J	$kgm^2 \cdot 10^{-6}$	0.63	2.4	7.9
Masse (d_{max}) <i>Weight (d_{max})</i>	m	g	12	26	51

Bestellbeispiel:

Bauform CHP, Grösse 26 mm, Bohrung beidseitig 8 mm:
Balgkupplung CHP, Art.-Nr. 98225

Ordering example:

Type CHP, size 26 mm, bore both side 8 mm:
Bellow coupling CHP, part no 98225



Eigenschaften

- Einfacher Aufbau
- Ideale Spannungsverteilung zwischen Welle und Nabe
- Hohes übertragbares Drehmoment
- Sehr gute Zentrierfähigkeit und Rundlauf
- Abdrückgewinde für leichtes Entspannen
- Keine Spezialwerkzeuge notwendig

Passungen, Oberfläche

- Welle und Nabe bis Qualität h9/H9
- Rauhtiefe für Welle/Nabe <math><12 \mu\text{m}</math>
- Rundlauf bis Wellen- \varnothing 28 mm: 0.02 mm;
ab 30 mm: 0.04 mm

Features

- Simple design
- Ideal stress distribution between shaft and hub
- High transmittable torque
- High concentricity
- Forcing screw thread for simple release
- No special tools required

Fit sizes, surface

- Shaft and hub up to quality h9/H9
- Depth of roughness shaft/hub <math><12 \mu\text{m}</math>
- Rotation up to shafts- \varnothing 28 mm: 0.02 mm;
from 30 mm: 0.04 mm

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS₂ oder Fett verwenden. Schrauben, gegenüberliegend versetzt, in mehreren Stufen auf Anziehmoment anziehen. Wichtig: der Spannsatz muss mindestens um das Mass «L» in der Bohrung sitzen.

Demontage

Schrauben über Kreuz lösen, notfalls angebrachte Abdrückgewinde verwenden.

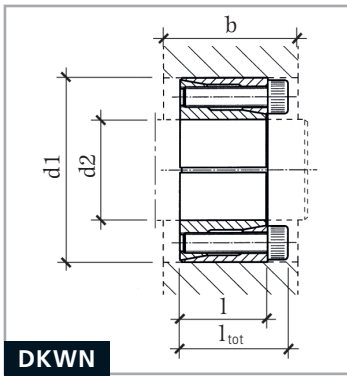
Installation

Engage the locking assembly slightly oiled, do not use MoS₂ or grease. Tighten screws, crosswise moved, to tightening torque in several steps. Important: the locking assembly must be located in the bore at least with the measure «L».

Removal

Loosen the screws crosswise, use fixed forcing threads if necessary.





DKWN

Nabenberechnung / Calculation of hub outside diameter

$$D_N \geq D \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{0.2N} + P_N \cdot C}{\sigma_{0.2N} - P_N \cdot C}}$$

C = 0.6 bei Nabenbreite / Width of the hub design b = 2 · l

C = 1.0 bei Nabenbreite / Width of the hub design b = l

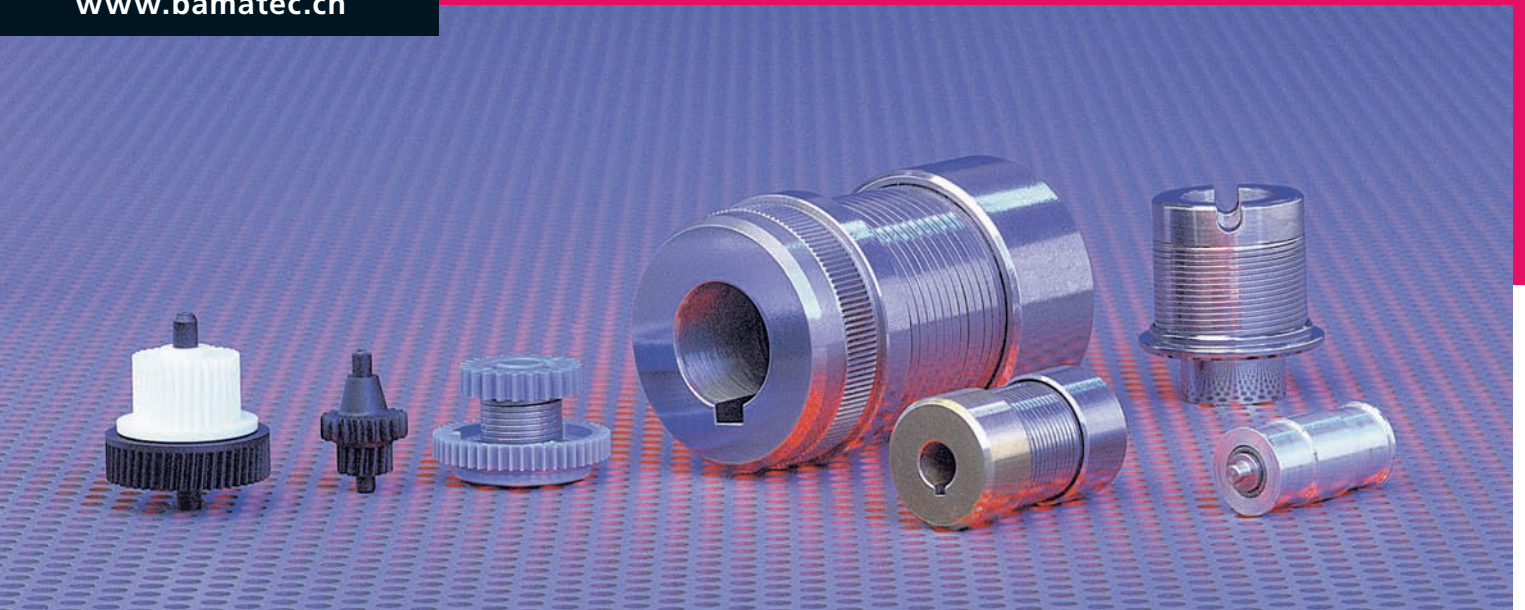
Betriebsfaktoren / Service factors:

Antrieb / Type of machine	Last Load	konstant permanent	schwellend pulsating	wechselnd alternating
Elektromotor / Electric motor		1	1.5	2
Kolbenmaschine / Piston type pumps, compressor		1.5	2.5	3

Art.-Nr. Part no	Abmessungen Dimensions				übertragbar transmittable		Flächenpressung Surface pressure		Spannschraube Screw (DIN 912–12.9)		Anziehmoment Tightening torque	Massenträgheitsmoment Inertia	Masse Weight
	d2	d1	l	l _{tot}	Drehmoment Torque	Axialkraft Axial force	an Welle Shaft	an Nabe Hub	Grösse Size	Anzahl No			
	mm	mm	mm	mm	m _t Nm	f _{ax} kN	P _w N/mm ²	P _N N/mm ²			m _a Nm	J kgcm ²	m kg
096106	6	16	11	13.5	6	2	150	55	M2.5 x 10	3	1.2	0.005	0.012
096102	6.35	16	11	13.5	6	2	140	55	M2.5 x 10	3	1.2	0.005	0.012
096107	7	17	11	13.5	8	2	125	55	M2.5 x 10	3	1.2	0.006	0.013
096108	8	18	11	13.5	10	2.5	110	50	M2.5 x 10	3	1.2	0.008	0.015
096109	9	20	13	15.5	15	3	120	55	M2.5 x 12	4	1.2	0.013	0.020
096101	9.53	20	13	15.5	15	3	110	55	M2.5 x 12	4	1.2	0.013	0.020
096110	10	20	13	15.5	15	3	110	55	M2.5 x 12	4	1.2	0.013	0.019
096111	11	22	13	15.5	18	3	100	50	M2.5 x 12	4	1.2	0.019	0.023
096112	12	22	13	15.5	20	3	90	50	M2.5 x 12	4	1.2	0.018	0.022
096114	14	26	17	20	35	5	105	55	M3 x 16	4	2.1	0.045	0.039
096115	15	28	17	20	40	5	100	50	M3 x 16	4	2.1	0.059	0.044
096116	16	32	17	21	70	8	130	65	M4 x 16	4	4.9	0.113	0.066
096117	17	35	21	25	75	8	120	60	M4 x 20	4	4.9	0.183	0.092
096118	18	35	21	25	80	8	115	60	M4 x 20	4	4.9	0.180	0.087
096119	19	35	21	25	85	8	110	60	M4 x 20	4	4.9	0.176	0.084
096120	20	38	21	26	150	15	140	75	M5 x 20	4	9.7	0.254	0.10
096122	22	40	21	26	160	14	130	70	M5 x 20	4	9.7	0.306	0.11
096124	24	47	26	32	250	20	140	75	M6 x 25	4	16.5	0.739	0.20
096125	25	47	26	32	260	20	135	75	M6 x 25	4	16.5	0.727	0.19
096103	25.4	47	26	32	265	20	130	75	M6 x 25	4	16.5	0.722	0.19
096128	28	50	26	32	440	30	185	100	M6 x 25	6	16.5	0.910	0.22
096130	30	55	26	32	470	30	175	95	M6 x 25	6	16.5	1.34	0.27
096132	32	55	26	32	500	30	165	95	M6 x 25	6	16.5	1.29	0.25
096135	35	60	31	37	730	40	165	95	M6 x 30	8	16.5	2.27	0.36
096138	38	65	31	37	800	40	155	90	M6 x 30	8	16.5	3.15	0.43
096140	40	65	31	37	840	40	145	90	M6 x 30	8	16.5	3.02	0.40
096142	42	75	36	44	1200	55	165	90	M8 x 35	6	40	6.52	0.69
096145	45	75	36	44	1300	55	155	90	M8 x 35	6	40	6.22	0.63
096148	48	80	36	44	1850	75	195	115	M8 x 35	8	40	8.14	0.74
096150	50	80	36	44	1900	75	185	115	M8 x 35	8	40	7.86	0.70

Bestellbeispiel: Spannsatz DKWN 18–35, Art.-Nr. 096118

Ordering example: Locking assembly DKWN 18–35, part no 096118



MM 24 K

Flex Kupplung MM 24 K

Gekürzte Muffen
und Aussenbearbeitung.

Flex coupling MM 24 K

*Short hubs and
reworked outside diameter.*



MM 12 K

Flex Kupplung MM 12 K

Sondermuffe in Messing
und integrierte Befestigungs-
schraube M6.

Flex coupling MM 12 K

*Special hub in brass
and mounted screw M6.*



FN special

Flex Kupplung FN spezial

Federkörper und Naben aus korrosionsbeständigem Stahl.

Nennmoment 8 Nm

Flex coupling FN special

Spring assembly and hubs in stainless steel.

Nominal torque 8 Nm



MM 12 L

Flex Gelenkwelle MM 12 L

Länge zwischen den Gelenkpunkten:

172 mm.

Drehmoment 4 Nm

Flex joint MM 12 L

Distance between joint points: 172 mm.

Torque 4 Nm



Inkrementaler Drehgeber.

Shaft encoder.



Je eine Kardanwelle wird vorne und eine hinten in den Stahlrädern eingesetzt.

A drive shaft is inserted into front and rear steel wheels.



**Poleas de
Casquillo
Cónico**



**Piñones de
Casquillo
Cónico**



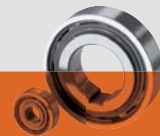
**Correas
Industriales**



**Casquillos
Cónicos**



**Acoplamiento
autoblocantes**



**Ruedas libres
Stieber**



**Rótulas
Ferri**

