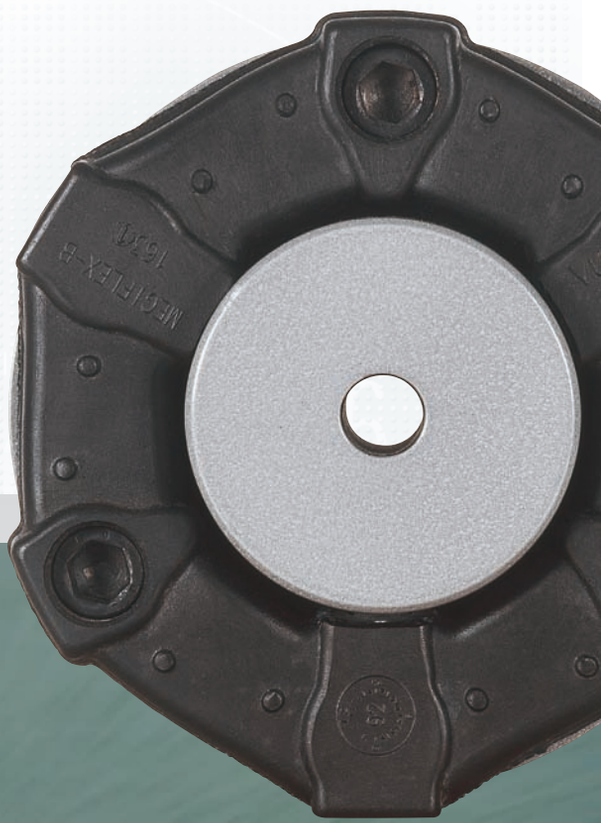
RATO-S
RATO-R
RATO-DS
RATO-DG
VULASTIK-L
VULKARDAN-E
ANFLANSCHAUSSENLAGER / INTEGRAL SHAFT SUPPORT
VULKARDAN-L+P
TORFLEX

[MEGIFLEX-B]

PROPFLEX
COMPOSITE-WELLEN / COMPOSITE SHAFTING
MESLU
CDM/MDS
EZR



SMOOTHING VIBRATION

Der vorliegende Katalog ersetzt alle vorherigen Ausgaben, ältere Drucke verlieren ihre Gültigkeit. Es liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders dafür zu sorgen, dass ausschließlich die aktuelle Katalogversion verwendet wird.

Die Angaben in diesem Katalog beziehen sich auf den technischen Standard gültig im Hause VULKAN und unter den definierten Bedingungen laut Erläuterung im Katalog – es liegt im Entscheidungs- und Verantwortungsrahmen des Systemverantwortlichen für die Antriebslinie entsprechende Rückschlüsse auf das Systemverhalten zu ziehen. VULKAN Drehschwingungsanalysen berücksichtigen in der Regel nur das rein mechanische Schwingungsersatzsystem – als ein Komponentenhersteller übernimmt VULKAN mit der Analyse des Drehschwingungssystems (stationär, transient) nicht die Systemverantwortung – die Genauigkeit der Analyse hängt von der Genauigkeit der verwendeten bzw. der VULKAN zur Verfügung gestellten Daten ab.

Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts sind vorbehalten. Bei Unklarheiten bzw. Rückfragen kontaktieren Sie bitte VULKAN.

This catalogue supersedes previous editions. VULKAN reserves the right to amend any details in this catalogue without notice and without any liability for previously supplied couplings. It is in the responsibility of the user to ensure that the latest catalogue issue will be exclusively used.

The data in this catalogue refers to the technical standard as presently used by VULKAN with defined conditions according to the explanations in the catalogue. The responsibility for the torsional vibration compatibility of the complete system rest with the system administrator who has the responsibility and competence to make the necessary calculation for the drive line behaviour. VULKAN torsional vibration analysis usually only consider the pure mechanical mass-elastic system. As a component supplier VULKAN takes no system responsibility according to the analysis of the torsional vibration system (stationary, transiently). The accuracy of the analysis depends on the exactness of the used data resp. the provided datas to VULKAN.

Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or unclear items please contact VULKAN.

Stand 04/2008

Issue 04/2008

Das Recht auf Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzungen behalten wir uns vor.

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

All rights of duplication, reprinting and translation are reserved.

We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

Inhalt
Index

Liste der Technischen Daten für MEGIFLEX-B-Kupplungen
List of Technical Data for MEGIFLEX-B Couplings 06

Kupplungsauswahl
Selection of Couplings 08

Baureihenübersicht
Summary of Series 09

Maßtabelle für die Baureihen 1700, 1701, 1710, 1711, 1720, 1712, 1740 u. 1750
Dimension Table for Series 1700, 1701, 1710, 1711, 1720, 1712, 1740 and 1750 10

Maßtabelle für die Baureihe 1731 für Dieselmotoren mit SAE-Anschluss
Dimension Table for Series 1731 for Diesel Engines with SAE Flywheel 12

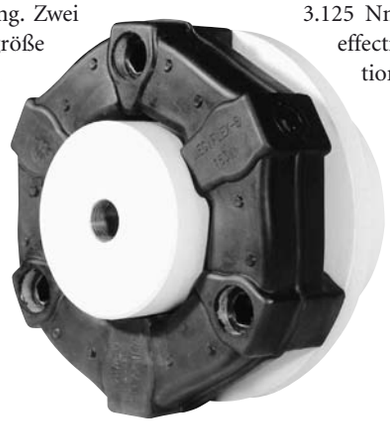
Auslegung der MEGIFLEX-B-Kupplung in Gelenkwellenausführung
Selection of MEGIFLEX-B Coupling in Cardan Shaft Design 13

Massenträgheitsmomente/Massen
Mass-Moments of Inertia/Masses 14

Montageanleitung
Installation Instruction 16

Die hochelastischen MEGIFLEX-B-Kupplungen
The Highly Flexible MEGIFLEX-B Couplings

Hochelastische **VULKAN-MEGIFLEX-B**-Kupplungen sind drehweiche, stoßdämpfende, allseits nachgiebige, geräuschdämpfende und elektrisch isolierende Verbindungselemente, die durch ihre Baureihenvielfalt den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden.
Das elastische Element bietet mit seiner radialen und axialen Befestigungsmöglichkeit eine große Anzahl an Anwendungsmöglichkeiten, von Flanschanschlüssen über Welle-Welle-Verbindungen bis zu drehelastischen Gelenkwellen.
MEGIFLEX-B-Kupplungen stehen in einem Nennmomentbereich von 10 Nm bis 3.125 Nm zur Verfügung. Zwei unterschiedliche Drehfedersteifigkeiten je Baugröße ermöglichen eine Anpassung der Kupplung an die entsprechenden drehschwingungstechnischen Erfordernisse.
Die gegebenen technischen Daten stellen Maximalwerte dar, die nicht zeitgleich auftreten dürfen. Die wechselseitige Beeinflussung von Betriebszuständen führt zu einer Reduktion dieser Werte und muß bei der Kupplungsauslegung berücksichtigt werden.



The Highly Flexible **VULKAN-MEGIFLEX-B** Couplings are torsionally flexible with an excellent multi-directional misalignment compensation capacity. They are shock-absorbing and have good electrical isolation and noise attenuation properties. The designs available permit the installation of the **MEGIFLEX-B** in various applications.
The flexible element with its axial and radial clamping feature offers a number of designs, e. g. flange/flange, shaft/shaft, cardanic shafts.
MEGIFLEX-B Couplings are available in the torque range 10–3.125 Nm. With its two torsional stiffnesses/sizes, an effective tuning of the installation's torsional vibration behaviour may be achieved.

The given technical data represent the maximum values, which may not arise at the same time. The mutual influence of operating conditions leads to a reduction of these values and must be considered during the coupling selection.

Liste der Technischen Daten für MEGIFLEX-B-Kupplungen
List of Technical Data for MEGIFLEX-B Couplings

Baugröße Size	Baugruppe Dimension Group	Nenndrehmoment Norminal Torque [1] T_{KN} Nm	Maximaldrehmoment Max. Torque $T_{K\,max.}$ Nm	Zul. Wechseldrehmoment Perm. Vibratory Torque T_{KW} Nm	Zul. Verlustleistung Perm. Power Loss [2] [4] $P_{KV\,30}$ W	Zul. Drehzahl Perm. Rotational Speed $n_{K\,max.}$ 1/min.	Zul. radialer Wellenversatz Perm. Radial Shaft Displacement [7] ΔK_r mm	Radiale Federsteife Radial Stiffness $C_{r\,dyn}$ N/mm	Zul. axialer Wellenversatz Perm. Axial Shaft Displacement ΔK_a mm	Axiale Federsteife Axial Stiffness C_{axial} N/mm	Zul. winkliger Wellenversatz Perm. Angular Shaft Displacement [7] ΔKW Grad	Winklige Federsteife Angular Stiffness $C_{W\,dyn}$ Nm/Grad	Dynamische Drehfedersteife Dynamic Torsional Stiffness [3] [5] [6] $C_{T\,dyn}$ Nm/rad	Verhältnismäßige Dämpfung Relative Damping Ψ
0421	0420	10	20	5	25	10000	1,5	130	2,0	25	3,0°	0,27	80	0,75
0422		12,5	30	6,2			1,0	195	1,3	38	2,1°	0,40	110	
0621	0620	20	40	10	35	8000	1,5	130	3,0	15	3,0°	0,27	160	0,75
0622		25	60	12,5			1,0	195	2,0	22	2,1°	0,40	220	
0831	0830	40	80	20	45	7000	1,5	435	3,0	50	3,0°	2,10	460	0,75
0832		50	120	25			1,0	650	2,0	75	2,1°	3,10	650	
1031	1030	80	160	40	60	6500	2,0	435	4,0	50	3,0°	3,10	820	0,75
1032		100	240	50			1,3	650	2,7	75	2,1°	4,20	1150	
1041	1040	120	240	60	75	6500	2,0	870	4,0	170	2,0°	8,20	2550	0,75
1042		150	360	75			1,3	1300	2,7	250	1,4°	11,70	3550	
1231	1230	160	320	80	70	6000	2,0	435	5,0	67	3,0°	4,30	1850	0,75
1232		200	480	100			1,3	650	3,3	100	2,1°	6,50	2600	
1241	1240	220	440	110	90	6000	2,0	1135	5,0	340	2,0°	10,90	5850	0,75
1242		275	660	138			1,3	1700	3,3	500	1,4°	15,60	8000	
1431	1430	250	500	125	80	5000	2,0	520	5,0	95	3,0°	6,10	2650	0,75
1432		312,5	750	156			1,3	780	3,3	140	2,1°	9,10	3700	
1441	1440	340	680	170	95	5000	2,0	1220	5,0	370	2,0°	15,50	6850	0,75
1442		425	1020	212			1,3	1820	3,3	550	1,4°	22,10	9500	
1631	1630	400	800	200	90	4000	2,0	650	5,0	130	3,0°	8,20	4100	0,75
1632		500	1200	250			1,3	975	3,3	190	2,1°	11,70	5750	
1641	1640	600	1200	300	110	4500	2,0	1900	5,0	430	2,0°	22,50	10900	0,75
1642		750	1800	375			1,3	2850	3,3	650	1,4°	33,80	15300	
1741	1740	800	1600	400	100	4500	1,5	2500	3,0	570	2,0°	30,90	13700	0,75
1742		1000	2400	500			1,0	3750	2,0	850	1,4°	44,20	19500	
2131	2130	900	1800	450	120	3600	2,0	850	5,0	150	3,0°	14,70	10500	0,75
2132		1125	2700	563			1,3	1300	3,3	220	2,1°	22,10	14700	
2141	2140	1400	2800	700	135	3600	2,0	2000	5,0	430	2,0°	34,60	24400	0,75
2142		1750	4200	875			1,3	3000	3,3	650	1,4°	49,40	34500	
2841	2840	2500	5000	1250	170	3000	2,0	3560	5,0	800	2,0°	61,90	48750	0,75
2842		3125	7500	1563			1,3	5350	3,3	1150	1,4°	88,40	78500	

[1]) Bei der Auswahl der Kupplungen sind die Dauerleistungen der Motoren zugrunde zu legen, Überleistungen, Höchst- und Kurz-Höchstleistungen nach DIN 6271 brauchen nicht berücksichtigt zu werden.

[2]) Die aufgeführten Werte beziehen sich auf die dynamische Drehfedersteife bei f = 10 Hz und ϑ = 303 K (30°C) und einer Prüfamplitude von 20% T_{KN}.

[3]) Bei thermisch hochbelasteten Kupplungen empfehlen wir eine Kontrollrechnung mit 70% C_{Tdyn} – besonders wichtig bei Anlagen mit konstanter Drehzahl.

[4]) Die alleinige Betrachtung des zulässigen Wechselmomentes ist nicht ausreichend. In jedem Fall muss die Belastung durch die Verlustleistung überprüft werden und in zulässigen Grenzen liegen (Synthesewert).

[5]) Die Tabellenwerte P_{KV} in der Liste der technischen Daten beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 30°C (303 K).
Bei Umgebungstemperaturen von 60°C (333 K):
$P_{KV60} = P_{KV30} \cdot 0{,}65$
Bei Umgebungstemperaturen von 80°C (353 K):
$P_{KV80} = P_{KV30} \cdot 0{,}40$

[6]) Bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der elastischen Elemente sind für die angegebenen Werte Toleranzen von ± 35% möglich.

[7]) Die zulässige Winkel- und Radialverlagerung ist abhängig von der Drehzahl. Im Drehzahlbereich bis n = 1.500 min^{-1} gelten bei Ausnutzung der Nennleistung die oben angegebenen Verlagerungswerte. Bei Drehzahlen über 1.500 min^{-1} reduziert sich die Verlagerungsfähigkeit um 30% je 1.000 min^{-1} Drehzahl steigerung.

Technische Daten für Silikon-Elemente auf Anfrage.

[1]) *When selecting couplings the permanent output of the engine is to be taken as a basis. Overloads, peak and short peak outputs acc. to DIN 6271 need not to be taken into consideration.*

[2]) *The stated values refer to the dynamic torsional stiffness at f = 10 Hz and ϑ = 303 K (30°C) and a test-amplitude of 20% T_{KN}.*

[3]) *With couplings subjected to high thermal loading we recommend to use 70% C_{Tdyn} for a control calculation – very important for applications with constant speed drives.*

[4]) *It is not sufficient to consider only permissible vibratory torque. In every case the power loss loading must be checked and it must be within permissible limits (synthesis value).*

[5]) *The values of P_{KV} in the list of technical data are based on an ambient temperature of 30°C (303 K).*
At an ambient temperature of 60°C (333 K)
$P_{KV60} = P_{KV30} \cdot 0.65$
At an ambient temperature of 80°C (353 K)
$P_{KV80} = P_{KV30} \cdot 0.40$

[6]) *Due to the physical characteristics of the elastic elements, tolerances of ± 35% are possible in the mentioned values.*

[7]) *The permissible angular and radial displacement depends on the speed. In the speed range up to n = 1,500 rpm the a.m. displacement values are valid during the utilization of the nominal capacity. In case of speed exceeding 1,500 rpm the displacement ability reduces by 30% each 1,000 rpm speed increase.*

Technical data for silicone elements on request.

MB-LTD-1

Kupplungsauswahl
Selection of Couplings

Da eine Kupplungsauslegung nach DIN 740 nicht alle Betriebszustände berücksichtigt, muß eine Bestätigung der Kupplungsauswahl bei VULKAN eingeholt werden.
Für industrielle Anwendung sind in Anlehnung an DIN 740 folgende Auslegungskriterien zu beachten:

Beanspruchung durch das Nenndrehmoment
Die überschlägige Auswahl der Kupplung erfolgt nach dem Nenndrehmoment der Lastseite unter Berücksichtigung der Temperatur.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_\vartheta$$

T_{KN} = zulässiges Nenndrehmoment der Kupplung
T_N = Anlagendrehmoment
S_ϑ = Temperaturfaktor, der die Umgebungstemperatur der Kupplung beim Betrieb berücksichtigt

Temperaturfaktor S_ϑ:

ϑ [C°]	S_ϑ für Naturgummi (NR)
$-20 \geq \vartheta < +40$	1,0
$+40 \geq \vartheta < +50$	1,1
$+50 \geq \vartheta < +60$	1,3
$+60 \geq \vartheta < +80$	1,6

Beanspruchung durch Drehmomentstöße
Das zulässige Maximaldrehmoment der Kupplung muss bei jeder Betriebstemperatur mindestens so groß sein wie die im Betrieb auftretenden Drehmomentstöße unter Berücksichtigung der Stoßhäufigkeit.

$$T_{K\,max.} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_\vartheta$$

$T_{K\,max.}$ = Drehmoment, das als schwellende oder wechselnde Beanspruchung kurze Zeit ertragen werden kann
T_S = Spitzendrehmoment an der Kupplung
S_Z = Anlauffaktor, der die Anfahrhäufigkeit Z berücksichtigt
S_ϑ = Temperaturfaktor

Anlauffaktor S_Z (für elektromotorische Antriebe):

Z in h-1	≤ 120	120 < Z ≤ 240	> 240
S_Z	1,0	1,3	Rückfrage beim Hersteller

Spitzendrehmoment T_S:

Antriebseitiger Stoß: $T_S = T_{AS} \cdot \frac{J_L}{J_A + J_L} \cdot S_A$

Lastseitiger Stoß: $T_S = T_{AS} \cdot \frac{J_A}{J_A + J_L} \cdot S_A$

T_{AS} = Spitzendrehmoment der Antriebsseite
T_{LS} = Spitzendrehmoment der Lastseite
J_A = Massenträgheitsmoment der Antriebsseite
J_L = Massenträgheitsmoment der Lastseite
S_A/S_L = Stoßfaktor

Stoßfaktor S_A/S_L:

Leichte Anfahrtstöße	1,6
Mittlere Anfahrtstöße	1,9
Schwere Anfahrtstöße	2,2

Due to the fact that a coupling selection according DIN 740 will not cover all application influences, any selection must be confirmed by VULKAN.
The following criteria of selection for industrial application have to be considered with reference to DIN 740:

Stress arising from nominal torque
The rough selection of the coupling is made according to the nominal output torque with regard to the temperature.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_\vartheta$$

T_{KN} = *permissible nominal torque of the coupling*
T_N = *nominal torque of the system*
S_ϑ = *temperature coefficient which considers the ambient temperature during operation*

Temperature coefficient S_ϑ:

ϑ [C°]	S_ϑ for natural rubber (NR)
$-20 \geq \vartheta < +40$	1.0
$+40 \geq \vartheta < +50$	1.1
$+50 \geq \vartheta < +60$	1.3
$+60 \geq \vartheta < +80$	1.6

Stress arising form torque impulses
The permissible maximum torque at the coupling shall be at least equal to the torque impulses occuring during operation at all operating temperatures, taking the frequency of the impulses into consideration.

$$T_{K\,max.} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_\vartheta$$

$T_{K\,max.}$ = *torque resulting from pulsating or alternating stress, which a coupling can resist without failure for a short period of time*
T_S = *peak torque, maximum torque at the coupling*
S_Z = *coefficient that makes allowance for the additional loading caused by the frequency of starts*
S_ϑ = *temperature coefficient*
Starting coefficient SZ (for electric motors):

Z in h-1	≤ 120	120 < Z ≤ 240	> 240
S_Z	1.0	1.3	Please consult manufacturer

Peak torque T_S:

Input torque impulses: $T_S = T_{AS} \cdot \frac{J_L}{J_A + J_L} \cdot S_A$

Output torque impulses: $T_S = T_{AS} \cdot \frac{J_A}{J_A + J_L} \cdot S_A$

T_{AS} = *peak value of the non-periodic, input torque impulses*
T_{LS} = *peak value of the non-periodic, output torque impulses*
J_A = *mass moment of inertia, input side*
J_L = *mass moment of inertia, output side*
S_A/S_L = *impulse coefficient*

impulse coefficient S_A/S_L:

slight starting impulses	1.6
middle starting impulses	1.9
heavy starting impulses	2.2

MB-KA-01

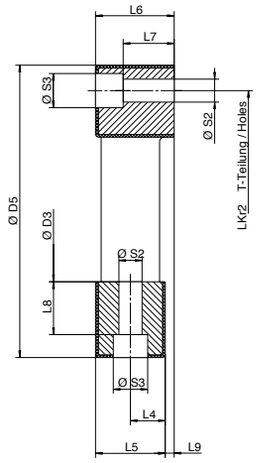
Baureihenübersicht
Summary of Series

MEGIFLEX-B	Baureihen-Nr. Series No.	Baugruppe Dimension Group	T_{KN} kNm	Beschreibung Description
	1700	0420 : 2840	10 : 3125	**Elastisches Element als Basis für beliebige Sonderkonstruktionen, lieferbar in zwei Steifigkeiten je Baugröße** Flexible element as a basis for all various special designs, available in two stiffnesses per size
	1701	0420 : 2840	10 : 3125	**Steckbare Variante der Bauform 1700** Axial "Plug-in" variant of the design 1700
	1710	0420 : 2840	10 : 3125	**Bauform zur Verbindung einer Welle mit unterschiedlichsten Antriebselementen, wie z. B. Riemenscheiben, Bremsscheiben, Schwungräder etc.** Design for connection of a shaft with different drive components, e.g. with pulley, brake pulley, flywheels etc.
	1711	0420 : 2840	10 : 3125	**Steckbare Variante der Anbauform 1710 mit dem Vorteil der erleichterten Montage** Axial "Plug-in" variant of the design 1710 with the advantage of easy assembly

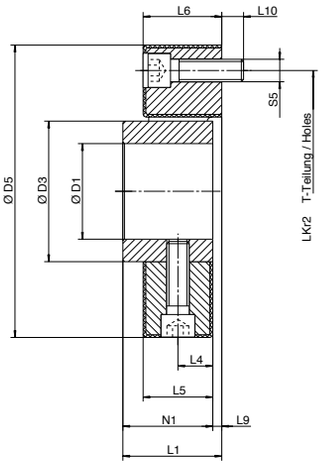
MEGIFLEX-B	Baureihen-Nr. Series No.	Baugruppe Dimension Group	T_{KN} kNm	Beschreibung Description
	1720	0420 : 2840	10 : 3125	**Bauform zur Verbindung zweier Wellen** Design for the connection of two shafts
	1721	0420 : 2840	10 : 3125	**Steckbare Variante der Bauform 1720** Axial "Plug-in" variant of the design 1720
	1730 **1731**	0420 : 2840	10 : 3125	**Zur Verbindung eines SAE-Schwungrades J 620 mit einer Welle** For the connection of a SAE-flywheel J 620 with a shaft
	1740 **1750**	0420 : 2840	10 : 3125	**Drehelastische Gelenkwellenausführung, Radialer Ausbau des Kupplungsmittelteils ohne Verschieben der verbundenen Maschinen** Torsionally flexible cardan shaft design Radial removal of the couplings centre piece without displacement of the connected machinery

Abmessungen
Dimensions

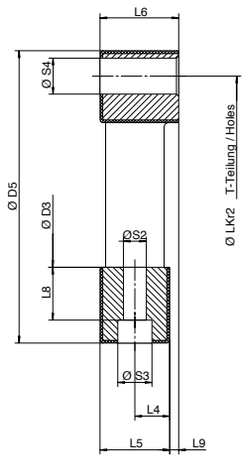
Baureihe *Series* **1700**



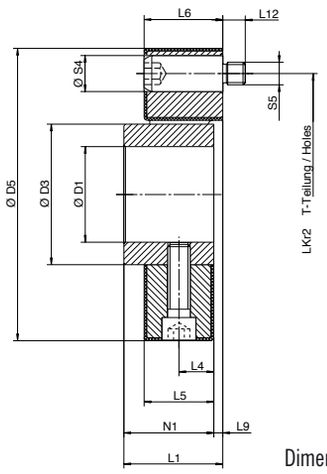
Baureihe *Series* **1710**



Baureihe *Series* **1701**



Baureihe *Series* **1711**

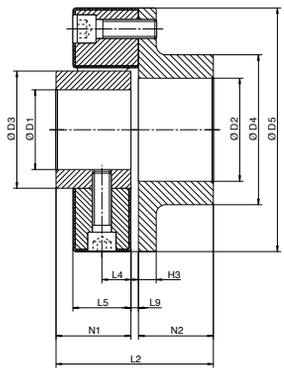


Maße in mm Dimensions in mm

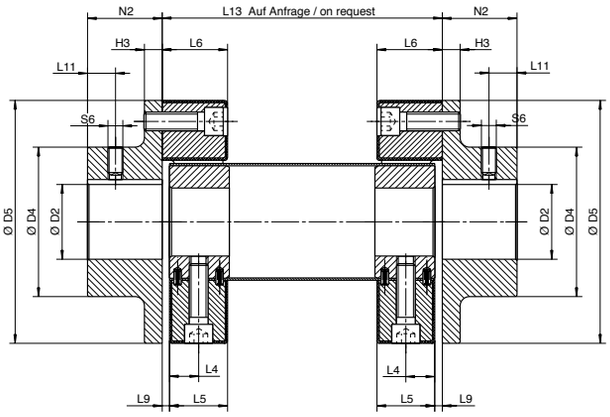
Baugruppe Dimension Group	Nenndrehmoment Norminal Torque T_{KN} Nm	D_1		D_2		D_3	D_4	D_5	D_6	H_3	L_1	L_2	L_4	L_5	L_6	L_7
		vorg. pilot bored	max.	vorg. pilot bored	max.											
0420	10/12,5	8	19	8	25	30	36	56	52	7	26	50	11	22	24	18
0620	20/25	10	26	12	38	40	55	85	80	8	32	60	10	20	24	12
0830	40/50	12	30	15	45	45	65	100	95	8	34	64	12	24	28	17
1030	80/100	12	38	18	55	60	80	120	115	10	46	88	14	28	32	20,5
1040	120/150	12	38	18	55	60	80	122	115	10	46	88	14	28	32	20,5
1230	160/200	15	48	20	70	70	100	150	145	12	56	106	18	36	42	23,5
1240	220/275	15	48	20	70	70	100	150	145	12	56	106	18	36	42	23,5
1430	250/312,5	15	55	20	85	85	115	170	165	14	61	116	20	40	46	26
1440	340/425	15	55	20	85	85	115	170	165	14	61	116	20	40	46	26
1630	400/500	20	65	25	100	100	140	200	195	16	74	140	25	50	58	34,5
1640	600/750	20	65	25	100	100	140	200	195	16	74	140	25	50	58	34,5
1740	800/1000	20	65	25	100	100	140	205	195	16	70	136	30,5	61	65	34,5
2130	900/1125	30	85	30	110	125	160	260	250	19	88	168	31	62	70	45,5
2140	1400/1750	30	85	30	110	125	160	260	250	19	88	168	31	62	70	45,5
2840	2500/3125	40	115	40	130	160	195	340	330	19	108	208	22,5	77	85	60

MB-A-1700-1

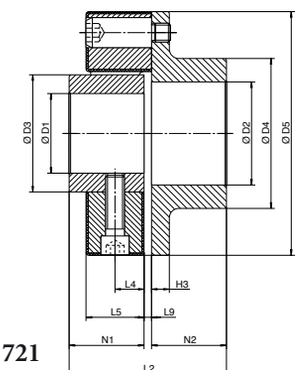
Abmessungen
Dimensions



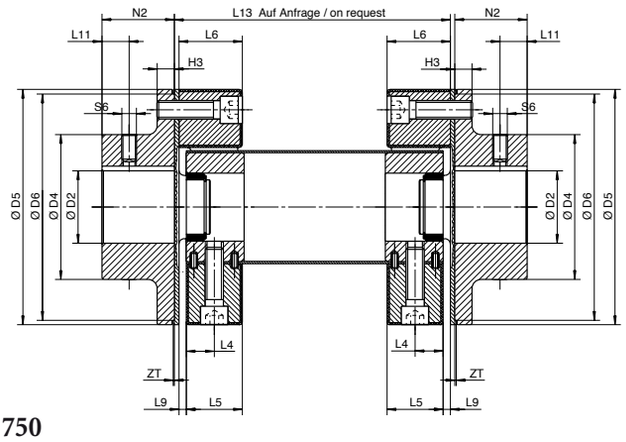
Baureihe *Series* **1720**



Baureihe *Series* **1740**



Baureihe *Series* **1721**



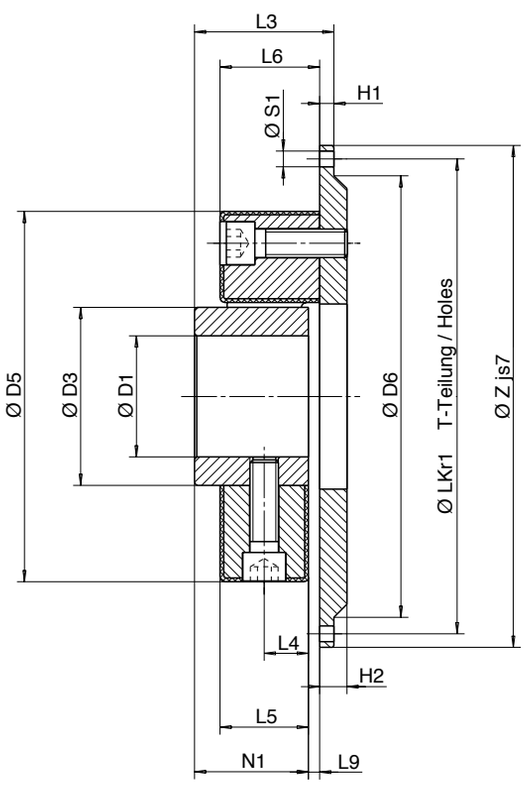
Baureihe *Series* **1750**

Maße in mm Dimensions in mm

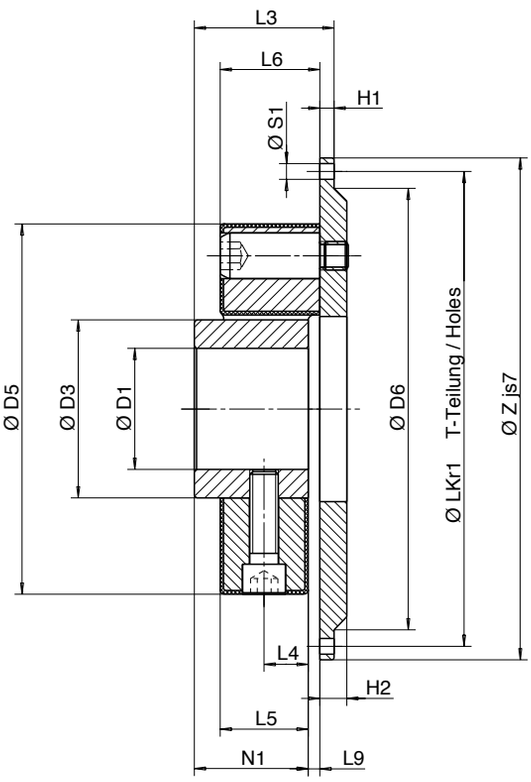
L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{13}	L_{KR2}	N_1	N_2	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	T	Z_T	**Nenndrehmoment** Norminal Torque T_{KN} Nm	**Baugruppe** Dimension Group
5	2	7	8	7	**auf Anfrage unter Berücksichtigung des Diagramm auf Seite 13** on request under consideration of the diagram on page 13	44	24	24	6,5	10,2	10	M 6	M 6	2	1,5	10/12,5	0420
14,2	4	8	10	8		68	28	28	8,5	13,5	14	M 8	M 8	2	1,5	20/25	0620
18,5	4	8	11	8		80	30	30	8,5	13,5	14	M 8	M 8	3	1,5	40/50	0830
20,5	4	9,5	16	10		100	42	42	10,5	16,5	17	M 10	M 10	3	1,5	80/100	1030
20,5	4	9,5	16	10		100	42	42	10,5	16,5	17	M 10	M 10	4	1,5	120/150	1040
25,2	6	11,5	19	12		125	50	50	12,5	18,5	19	M 12	M 12	3	1,5	160/200	1230
25,2	6	11,5	19	12		125	50	50	12,5	18,5	19	M 12	M 12	4	1,5	220/275	1240
27	6	14	20	14		140	55	55	14,5	21,5	22	M 14	M 14	3	1,5	250/312,5	1430
27	6	14	20	14		140	55	55	14,5	21,5	22	M 14	M 14	4	1,5	340/425	1440
34,5	8	15,5	25	16		165	66	66	16,5	24,5	25	M 16	M 16	3	1,5	400/500	1630
34,5	8	15,5	25	16		165	66	66	16,5	24,5	25	M 16	M 16	4	1,5	600/750	1640
34,5	4	15,5	25	16		165	66	66	16,5	24,5	25	M 16	M 16	4	1,5	800/1000	1740
47	8	19,5	30	20		215	80	80	20,5	30,5	32	M 20	M 16	3	1,5	900/1125	2130
47	8	19,5	30	20		215	80	80	20,5	30,5	32	M 20	M 16	4	1,5	1400/1750	2140
59	8	20	40	20		280	100	100	20,5	62,5	32	M 20	M 16	4	1,5	2500/3125	2840

MB-A-1720-1

Abmessungen
MEGIFLEX-B-Kupplungen für Dieselmotoren mit SAE-Schwungrad
Dimensions
MEGIFLEX-B Couplings for Diesel Engines with SAE-Flywheel



Baureihe *Series* **1730**



Baureihe *Series* **1731**

Maße in mm Dimensions in mm

Baugruppe Dimension Group	Nenndrehmoment Norminal Torque T_{KN} Nm	Schwungrad Flywheel SAE	D_1 vorg. pilot bored	 max.	D_3	D_5	D_6	H_1	H_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_9	L_{KR1}	N_1	S_1	T	Z
1030	80/100	6 1/2 7 1/2	12	38	60	120	180 200	6	10	52	14	28	32	4	200 222,3	42	9 9	6 8	215,9 241,3
1230	160/200	6 1/2 7 1/2 8	15	48	70	150	180 200 220	6	12	62	18	36	42	6	200 222,3 244,5	50	9 9 11	6 8 6	215,9 241,3 263,5
1430	250/312,5	8 10	15	55	85	170	220 270	6 10	14	67 71	20	40	46	6	244 295,3	55	11 11	6 8	263,5 314,3
1630	400/500	10 11 1/2	20	65	100	200	270 310	10	16	84	25	50	58	8	295,3 333,4	66	11 11	8	314,3 352,4
1640	600/750	10 11 1/2	20	65	100	200	270 310	10	16	84	25	50	58	8	295,3 333,4	66	11 11	8	314,3 352,4
2130	900/1125	11 1/2 14	30	85	125	260	310 405	10	19	98	31	62	70	8	333,4 438,2	80	11 13	8	352,4 466,7
2140	1400/1730	11 1/2 14	30	85	125	260	310 405	10	19	98	31	62	70	8	333,4 438,2	80	11 13	8	352,4 466,7
2840	2500/3125	11 1/2 14	40	115	160	340	310 405	10	19	118	22,5	77	85	8	333,4 438,2	100	11	8	352,4 466,7

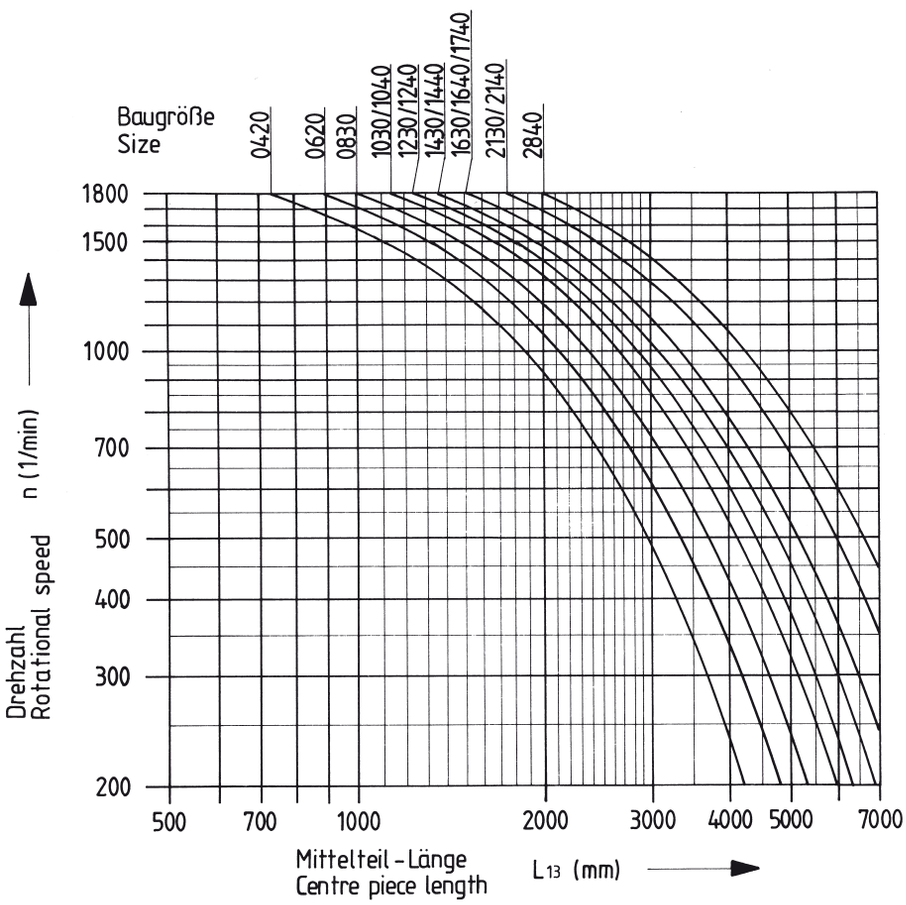
MB-A-1730-1

Auslegung der Baureihe 1740

Die Gelenkwellenausführung gemäß Baureihe 1740 ist geeignet für kleine und mittlere Baulängen bei einer maximalen Drehzahl von n = 1.800 min^{-1}. Die maximal zulässige Länge des Mittelteils ist abhängig von der Drehzahl und der Baugröße der Kupplung, eine entsprechende Kupplungsauswahl nehmen Sie bitte anhand des unten stehenden Diagramms vor.

Selection of series 1740

The cardan shaft design according to series 1740 is suitable for small and medium overall lengths at a max. speed of n = 1,800 rpm. The max. permissible length of the centre section piece depends on the speed and the size of the coupling, a corresponding coupling selection can be made, using the below mentioned diagram.



Hinsichtlich der technischen Daten ergeben sich für die hier vorliegende Reihenschaltung zweier **MEGIFLEX-B**-Elemente folgende Veränderungen:

*Regarding the technical data, following changes result from the present series connection of two **MEGIFLEX-B** elements:*

– der Wert C_{Tdyn} wird halbiert
– die axiale Steifigkeit C_{axial} wird halbiert

– the value C_{Tdyn} will be halved
– the axial stiffness C_{axial} will be halved

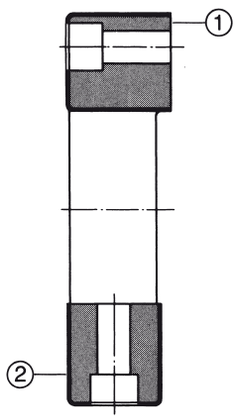
Auslegung der Baureihe 1750, Gelenkwellenausführung mit Innenlagerung.

Oberhalb einer Drehzahl von n = 1.800 min^{-1} muß die **MEGIFLEX-B**-Gelenkwelle innen gelagert werden.
Für eine sichere Auslegung im konkreten Einsatzfall bitten wir um Rücksprache mit dem Stammhaus.

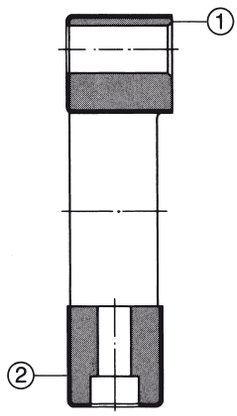
Selection of series 1750, cardan shaft design with internal bearing.

*At speeds above n = 1,800 rpm the **MEGIFLEX-B** cardan shaft has to be internally supported.*
*For a safe selection in a defined installation please contact **VULKAN**.*

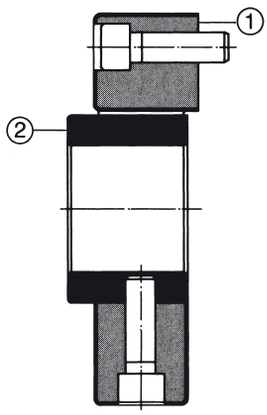
Massenträgheitsmomente/Massen
Mass-Moments of Inertia/Masses



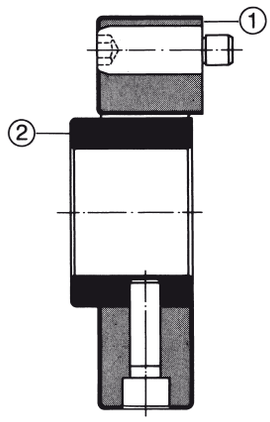
Baureihe *Series* **1700**



Baureihe *Series* **1701**



Baureihe *Series* **1710**

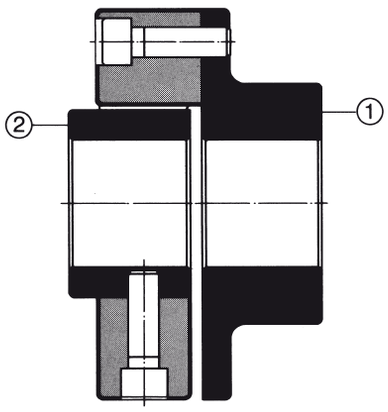


Baureihe *Series* **1711**

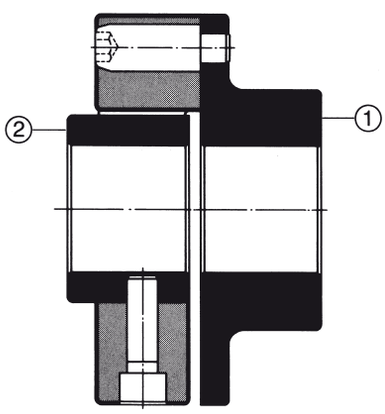
Baugruppe Dimension Group	T_{KN} Nm	**J = Massenträgheitsmoment** / Mass moment of inertia **kgm² x 10⁻⁴** **m = Masse** / Mass **kg**																			
		Baureihe / Series **1700**					**Baureihe** / Series **1701**					**Baureihe** / Series **1710**					**Baureihe** / Series **1711**				
		J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$	J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$	J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$	J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$
0420	10/ 12,5	0,18	0,18	0,03	0,03	0,06	0,18	0,18	0,03	0,03	0,06	0,25	0,37	0,05	0,16	0,21	0,34	0,37	0,06	0,16	0,22
0620	20/ 25	0,64	0,64	0,08	0,08	0,16	0,64	0,64	0,08	0,08	0,16	0,95	1,50	0,11	0,37	0,48	1,38	1,50	0,14	0,37	0,51
0830	40/ 50	1,7	1,7	0,11	0,11	0,22	1,7	1,7	0,11	0,11	0,22	2,42	3,32	0,155	0,503	0,66	3,48	3,32	0,22	0,50	0,72
1030	80/ 100	3,6	3,6	0,175	0,175	0,35	3,6	3,6	0,175	0,175	0,35	5,81	9,99	0,26	1,15	1,41	8,33	9,99	0,37	1,15	1,52
1040	120/ 150	4,3	4,3	0,19	0,10	0,38	4,3	4,3	0,19	0,19	0,38	7,09	11,28	0,30	1,20	1,50	10,6	11,3	0,44	1,20	164
1230	160/ 200	12,0	12,0	0,35	0,35	0,70	12,0	12,0	0,35	0,35	0,70	17,0	26,3	0,48	1,92	2,40	24,2	26,3	0,66	1,92	2,58
1240	220/ 275	13,5	13,5	0,37	0,37	0,74	13,5	13,5	0,37	0,37	0,74	20,2	29,4	0,54	1,98	2,52	29,7	29,4	0,79	1,98	2,77
1430	250/ 312,5	25,0	25,0	0,425	0,425	0,85	25,0	25,0	0,425	0,425	0,85	34,26	56,36	0,61	2,99	3,60	47,64	56,36	0,89	2,99	3,88
1440	340/ 425	28,0	28,0	0,48	0,48	0,96	28,0	28,0	0,48	0,48	0,96	40,35	62,45	0,73	3,11	3,84	59,0	62,5	1,10	3,11	4,21
1630	400/ 500	52,5	52,5	0,725	0,725	1,45	52,5	52,5	0,725	0,725	1,45	74,76	125,54	1,043	4,949	5,99	103,34	125,54	1,472	4,949	6,42
1640	600/ 750	53,5	53,5	0,85	0,85	1,7	53,5	53,5	0,85	0,85	1,7	82,36	133,14	1,274	5,180	6,45	121,29	133,14	1,846	5,180	7,03
1740	800/ 1000	67,0	67,0	1,2	1,2	2,4	67,0	67,0	1,2	1,2	2,4	99,7	144,3	1,59	5,50	7,09	142,1	144,3	2,30	5,50	7,80
2130	900/ 1125	227,5	227,5	1,7	1,7	3,4	227,5	227,5	1,7	1,7	3,4	298,6	448,6	2,32	9,58	11,90	397,8	448,6	3,17	9,58	12,75
2140	1400/ 1750	291	291	1,85	1,85	3,7	291	291	1,85	1,85	3,7	386	536	2,68	9,90	12,62	510	536	3,74	9,90	13,64
2840	2500/ 3125	882	882	3,6	3,6	7,2	882	882	3,6	3,6	7,2	1073	1768	4,58	20,35	24,93	1327	1768	5,87	20,35	26,22

MB-M-1700-1

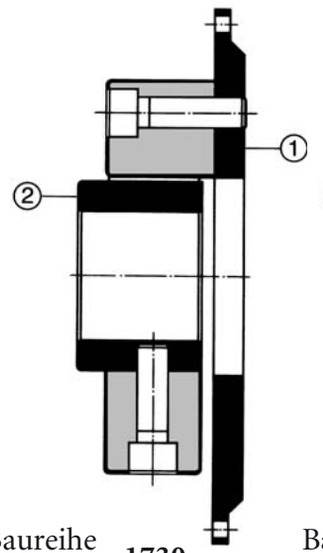
Massenträgheitsmomente/Massen
Mass-Moments of Inertia/Masses



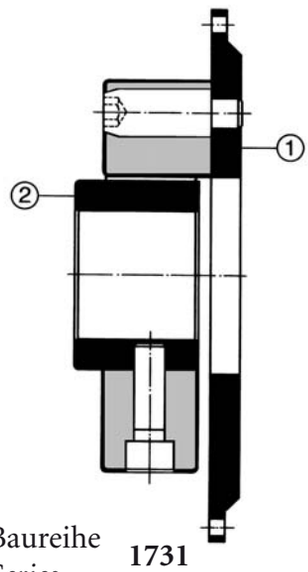
Baureihe *Series* **1720**



Baureihe *Series* **1721**



Baureihe *Series* **1730**



Baureihe *Series* **1731**

Baugruppe Dimension Group	T_{KN} Nm	**J = Massenträgheitsmoment** / Mass moment of inertia **kgm² x 10⁻⁴**										**m = Masse** / Mass **kg**						
		Baureihe / Series **1720**					**Baureihe** / Series **1721**											
		J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$	J_1	J_2	m_1	m_2	$m_{ges.}$	SAE	J_1	J_2	SAE	m_1	m_2	$m_{ges.}$
0420	10/ 12,5	1,0	0,37	0,31	0,16	0,47	1,09	0,37	0,32	0,16	0,48	-	-	-	-	-	-	-
0620	20/ 25	5,6	1,50	0,81	0,37	1,18	6,0	1,5	0,85	0,37	1,22	-	-	-	-	-	-	-
0830	40/ 50	11,6	3,32	1,18	0,50	1,68	12,66	3,32	1,25	0,50	1,75	-	-	-	-	-	-	-
1030	80/ 100	31,85	9,99	2,33	1,15	3,48	34,37	9,99	2,43	1,15	3,58	6 1/2 7 1/2	137,6 208,8	9,99	6 1/2 7 1/2	2,63 3,24	1,15	3,78 4,39
1040	120/ 150	34,2	11,3	2,40	1,20	3,60	37,7	11,3	2,54	1,20	3,74	-	-	-	-	-	-	-
1230	160/ 200	93,1	26,3	4,36	1,92	6,28	100,2	26,3	4,55	1,92	6,47	6 1/2 7 1/2 8	165,01 244,23 263,61	26,26	6 1/2 7 1/2 8	3,145 3,846 4,062	1,919	5,06 5,77 5,98
1240	220/ 275	96,2	29,4	4,43	1,98	6,41	105,8	29,4	4,67	1,98	6,65	-	-	-	-	-	-	-
1430	250/ 312,5	179,6	56,4	6,32	2,99	9,31	193	56,4	6,59	2,99	9,58	8 10	308,9 948,4	56,36	8 10	4,53 8,10	2,99	7,52 11,09
1440	340/ 425	185,7	62,5	6,40	3,11	9,51	203,5	62,5	6,80	3,11	9,91	-	-	-	-	-	-	-
1630	400/ 500	419,9	125,4	10,78	4,95	15,73	448,5	125,5	11,21	4,95	16,16	10 11 1/2	1067,67 1674,47	125,54	10 11 1/2	9,154 11,561	4,949	14,10 16,51
1640	600/ 750	427,5	133,1	11,01	5,18	16,19	466,4	133,1	11,58	5,18	16,76	10 11 1/2	1085 1692	133,1	10 11 1/2	9,528 11,935	5,18	14,71 17,12
1740	800/ 1000	457,3	144,3	11,52	5,50	17,02	507	144,3	12,24	5,50	17,73	-	-	-	-	-	-	-
2130	900/ 1125	1275	448,6	19,42	9,58	29,0	1375	448,6	20,28	9,58	29,86	11 1/2 14	2120 5724	448,6	11 1/2 14	14,0 23,4	9,60	23,6 33,0
2140	1400/ 1750	1363	536	19,78	9,90	29,68	1486	536	20,9	9,90	30,80	11 1/2 14	2232 5836	536	11 1/2 14	14,6 24,0	9,90	24,5 33,9
2840	2500/ 3125	3931	1768	36,1	20,3	56,4	4185	1768	37,5	20,35	57,9	11 1/2 14	2989 6593	1768	11 1/2 14	15,6 25,0	20,35	36,0 45,4

MB-M-1720-1

Montageanleitung für MEGIFLEX-B-Kupplungen
Installation for MEGIFLEX-B Couplings

Bei Einbau bitte beachten!

Montage der MEGIFLEX-B mit Schraubverbindung:
Die Kupplungsnabe auf die Welle ziehen und den Anschlußflansch an das Schwungrad montieren. Das elastische Element zunächst mit den axialen Befestigungsschrauben an die Flanschnabe oder das Schwungrad befestigen. Im nächsten Arbeitsgang die Kupplungsnabe im elastischen Element platzieren. Durch Anziehen der radialen Befestigungsschrauben wird die Nabe befestigt und gleichzeitig eine Druckvorspannung im Element erzeugt.

Montage der MEGIFLEX-B mit Steckverbindung:
Die Kupplungsnabe auf die Welle ziehen und den Anschlußflansch an das Schwungrad montieren. Die axialen Steckbolzen für das elastische Element müssen zunächst an die Flanschnabe oder das Schwungrad montiert werden. Die gummifreie Fläche des axialen Aluteils zum Schwungrad bzw. zur Flanschnabe hin anordnen und mit den radialen Befestigungsschrauben auf die zylindrische Nabe montieren.
Für problemloses Gleiten der Steckbolzen müssen die axialen Bohrungen im elastischen Element vor dem Zusammenschieben der Aggregate gut eingefettet werden. Es ist darauf zu achten, daß keine Fettrückstände auf den gummierten Flächen zurückbleiben. Die Kupplung kann dann durch leichten axialen Druck auf die Steckbolzen aufgeschoben werden. Beim Anziehen der Schrauben unbedingt darauf achten, daß die einvulkanisierten Aluminiumteile nicht im elastischen **MEGIFLEX-B**-Element verdreht werden. Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auf den richtigen Kontakt der zylindrischen Flächen zwischen Aluteil und Nabe zu richten.
Gegebenenfalls wird ein Verdrehen des Gummikörpers mittels eines geeigneten Werkzeuges verhindert. In jedem Fall empfehlen wir, eine kleine Menge Fett unter jeden Schraubenkopf zu geben, um die Reibkräfte entsprechend herabzusetzen.
MEGIFLEX-B-Kupplungen werden mit selbstsichernden Schrauben geliefert, die durch einen farbigen 2-Komponenten-Kleber auf dem Gewinde gekennzeichnet sind. Die Besonderheit besteht darin, daß der Klebstoff in winzigen kleinen Kügelchen – sogenannte Mikrokapseln – eingeschlossen ist. Während des Einschraubens platzen die Kapseln auf, der Klebstoff benetzt Schrauben- und Muttergewinde und härtet aus. Die Verbindung ist nach dem Aushärten des Klebstoffes dauerhaft mit einer Temperaturbeständigkeit bis +120°C gesichert. Die Aushärtezeit bis zur vollen Funktionsfähigkeit der Schraubensicherung beträgt 24 Stunden bei +20°C oder 15 Minuten bei +70°C (Erwärmung durch Warmluftgebläse). In jedem Fall soll bei Raumtemperatur eine Aushärtezeit von 5 Stunden bis zur Inbetriebnahme der Kupplung nicht unterschritten werden. Die selbstsichernden Schrauben können maximal 3mal verwendet werden.

Grundsätzliche Montagehinweise:
Der Anzug der radialen und je nach Ausführung axialen Schrauben sollte in ca. 3 Umläufen erfolgen. Erste Voraussetzung für einen fehlerfreien späteren Betrieb der Kupplung ist das Anziehen sämtlicher Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel auf das erforderliche Drehmoment (siehe Tabelle der Anzugsmomente). Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift geht die Vorspannung der Schrauben unter dynamischer Beanspruchung der Kupplung bereits nach wenigen Lastwechseln verloren. Die Folge ist: Die Schrauben lösen sich und die Kupplung wird zerstört.

Please note the following during the installation!

Assembly of the MEGIFLEX-B coupling with screw connection:
Push the coupling hub onto the shaft and install the connection flange at the flywheel. The flexible element is fixed using the axial fastening screws at the flanged hub or flywheel. The next procedure is to place the coupling hub into the flexible element. Tightening the radial fastening screws, fixes the hub, and simultaneously a prestress in the element is produced.

Assembly of the MEGIFLEX-B coupling with plug connection:
Push the coupling hub onto the shaft and install the connection flange at the flywheel. Now install the axial socket pins for the flexible element at the flanged hub or flywheel. Arrange the rubber-free surface of the axial aluminium part to the flywheel and to the flanged hub resp. and install it with the radial fastening screws on the cylindrical hub.

*The axial bores in the flexible element have to be well greased before the aggregates are pushed together to ensure that the socket pins can slide without problems. So it is to see to it that no fat residues will be left on the rubber coated surfaces. The coupling can then be pushed onto the socket pins through a slight axial pressure. During the tightening of the screws please take absolutely care that the aluminium parts, that are vulcanized in the rubber element, are not twisted in the flexible **MEGIFLEX-B** element.*
In this case please pay special attention to the proper contact of the cylindrical surfaces between the aluminium part and the hub.
If necessary, twisting of the rubber part has to be prevented by means of an appropriate tool.
In any case we recommend to give a little bit grease under each screwhead to reduce the frictional forces accordingly.
***MEGIFLEX-B** couplings are supplied with self-locking screws that are marked with a coloured 2-component-adhesive on the thread.*
The special feature is that the adhesive is enclosed in small capsules, so-called micro-capsules. When the screws are screwed in, the capsules burst, thereby the adhesive wets the screws and the internal screw thread and then hardens. The connection is permanently secured with a temperature stability up to +120°C after the adhesive has hardened. The hardening time – until the full operativeness of the screw locking has been achieved – is 24 hours at +20°C or 15 minutes at +70°C (heating through a hot-air blower). Before putting into operation, a hardening time, at ambient temperature, of at least 5 hours, is recommended. The self-locking screws can be used for a maximum of 3 times.

Basic assembly instructions:
The taper of the radial bolts – and according to the execution axial bolts – should happen in approximately 3 (three) circulations. The first condition for a trouble-free future operation of the coupling is that all screws have to be tightened with a torque spanner to the necessary torque (see table of the tightening torques).
If this instruction is not carried out, the prestress of the screws under dynamic stress of the coupling, is, already after few load cycles, no more available.
The result is: The screws loosen and the coupling is destroyed.

Tabelle der Anzugsmomente / Table of Tightening Torques

MEGIFLEX-B	**Größe** / Size	0420	0620 0830	1030 1040	1230 1240	1430 1440	1630 1640 1740	2130 2140	2840
Schraube / Screw	DIN 912	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 20
Anzugsmoment / Tightening torque	Nm	10	25	50	86	135	215	410	410