



[more than just flexible!]

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.

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.

Stand 12/2005

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

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

*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.*

*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 data to VULKAN.*

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

*Issue 12/2005*

*All rights of duplication, reprinting and translation are reserved.*

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

<b>Die hochelastische VULKAN-EZR-Kupplung</b> The Highly Flexible VULKAN-EZR Coupling .....	06
<b>Liste der Technischen Daten</b> List of Technical Data .....	08
<b>Technische Angaben</b> Technical Data .....	10
<b>Baureihenübersicht</b> Summary of Series .....	11
<b>Abmessungen</b> Dimensions .....	13
<b>Gewichte und Massenträgheitsmomente</b> Weights and mass moments of inertia .....	22
<b>Montagevorschriften</b> Assembly instructions .....	28

# VULKAN'S FIRMENPOLITIK

Oberstes Ziel der Firma VULKAN Kupplungs- und Getriebebau und ihrer Tochtergesellschaften ist es, Produkte von hoher Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten und somit den Kundenwünschen zu entsprechen.

Unser Umweltmanagementsystem berücksichtigt alle gültigen lokalen und nationalen Bestimmungen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden.

Um die o. g. Ziele erfüllen zu können, ist jeder Mitarbeiter im Stammhaus sowie in den Tochtergesellschaften verpflichtet, seinen Beitrag zur Realisierung und Unterstützung unseres integrierten Qualitäts- und Umweltmanagements zu leisten.

## OPTIMIERUNG DER PRODUKTQUALITÄT UND DER KOSTENSITUATION ZUM KUNDENNUTZEN

Wir sind davon überzeugt, dass durch die Realisierung sowie durch die kontinuierliche Verbesserung unserer Produktqualität, der Prozesse sowie der Kostensituation der Kunde besser bedient wird.

Die Fortschritte der kontinuierlichen Verbesserungsprozesse werden durch ein Qualitäts- und Umweltsystem bewertet, entsprechend den Vorgaben der ANSI/ISO/ASQ Q 9001-2000 und ISO/TS 16949 sowie ISO 14001 und den kundenspezifischen Forderungen.

Die Minimalanforderung für alle produzierenden Tochterunternehmen der VULKAN Kupplungs- und Getriebebau ist eine Zertifizierung nach ISO 9001:2000.

Von jedem Mitarbeiter wird erwartet, dass er mit dem Qualitäts- und Umweltmanagementsystem vertraut ist und ihm alle qualitäts- und umweltrelevanten Anforderungen zur Durchführung seiner Arbeit bekannt sind. Diese Vorgehensweise und Vorgaben helfen uns, die KUNDENZUFRIEDENHEIT zu verbessern. Deshalb ist es notwendig, dass jeder Mitarbeiter diesen Forderungen nachkommt und sich aktiv einbringt, um das System zu verbessern.



# POLICY

## VULKAN'S POLICY

VULKAN Kupplungs- und Getriebebau and its subsidiaries strive to provide a high quality product in a timely fashion at a competitive price in order to meet the requirements of our customers.

The Organization's environmental policy is to comply with all applicable local, county and national environmental regulations to work towards the prevention of pollution and the improvement of its operations in order to protect our environment.

To accomplish the above goals, every employee of the company and its subsidiaries is committed to implementing and supporting our integrated Quality and Environmental Management System. We believe that through commitment and continuing improvement of our product quality, process and costs our customers will be better served.

---

THROUGH COMMITMENT, IMPROVEMENT  
OF PRODUCT QUALITY  
AND COSTS OUR CUSTOMER WILL BE  
BETTER SERVED

---

In pursuit of improvement, we are measuring our progress through a Quality and Environmental System that meets the requirements of ANSI/ISO/ASQ Q9001-2000 and ISO/TS 16949 and complies with ISO 14001 as well as customer-specific requirements.

VULKAN Kupplungs- und Getriebebau is certified to ISO 9001:2000 and this is the minimum requirement for all manufacturing subsidiaries.

Every employee is required to be familiar with and understand all the procedures of the Quality and Environmental Management System relevant to their work. Procedures and requirements are in place to help us improve customer satisfaction, therefore it is necessary that everyone comply with the procedures and help to improve the system with their suggestions.



# Die hochelastischen VULKAN-EZR Kupplung

## The Highly Flexible VULKAN-EZR Coupling

Die hochelastische **VULKAN-EZR** Kupplung ist eine allseitig nachgiebige Gummigewebekupplung. Die Verwendung von Kunstfasergeweben gewährleistet eine hohe Festigkeit. Sie kommt überall da zum Einsatz, wo zwei ungefähr gleichachsige, umlaufende Maschinenteile elastisch miteinander zu verbinden sind. Wegen der Möglichkeit der Auswahl von verschiedenen Drehfedersteifigkeiten und Dämpfungen ergeben sich fast immer günstige Drehschwingungszustände.

### Konstruktiver Aufbau

Den wesentlichen Teil der **EZR** Kupplung bilden die hochelastischen Elemente, deren besondere Eigenschaften an anderer Stelle näher beschrieben sind. Die elastischen Elemente werden an ihrem inneren und äußeren Umfang durch Schrauben mit den Metallteilen verbunden. Je nach Art der miteinander zu verbindenden umlaufenden Maschinenteile ist die Gestaltung der Metallteile eine andere. Hieraus ergeben sich die verschiedenen Baureihen (s. Baureihenübersicht).

Für viele Drehmoment-Gruppen werden unterschiedliche Drehfedersteifen der elastischen Elemente angeboten.

Kupplungen mit geringer Drehsteife weisen einen größeren Außendurchmesser auf, als Kupplungen mit hoher Drehsteife.

Um die durch die Dämpfung in Wärme umgesetzte Schwingungsenergie sicher abführen zu können, werden die Oberflächen der elastischen Elemente sowohl außen als auch innen zwangsbelüftet.

**Bild 1** zeigt eine Kupplung für die Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle.

*The highly flexible **VULKAN-EZR** coupling is a fabric reinforced rubber coupling with multidirectional flexibility. The use of synthetic fibre guarantees high strength. They can be employed in all those applications where two approximately co-axially rotating machines have to be flexibly connected. Due to the possibility to select from various torsional stiffness and damping characteristics, satisfactory torsional vibration conditions will be achieved in almost any case.*

### Construction

*The essential part of the **EZR** coupling is formed by the highly flexible elements, whose inherent properties are described later in the text. The flexible elements are connected to the metal parts by means of bolts at their inner and outer circumferences. The design of the metal parts depends upon the type of connection required by the rotating machines, resulting in various configurations or series (see survey of series).*

*In many torque-groups, different torsional stiffnesses are offered.*

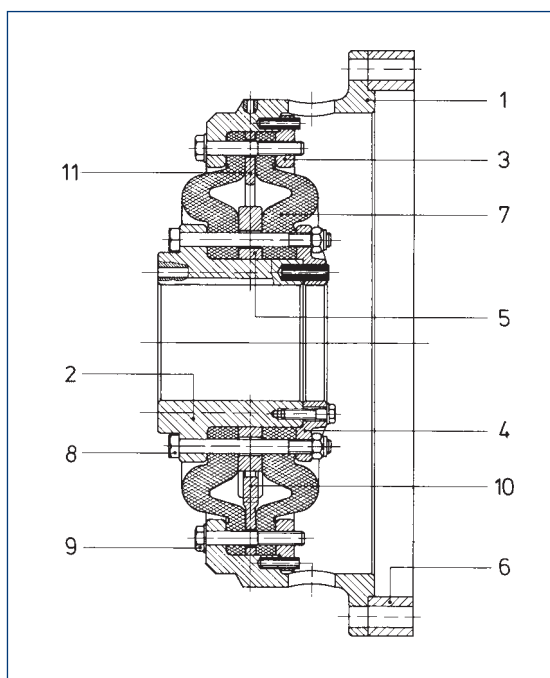
*Couplings with lower stiffness have a larger outer diameter than those with higher stiffness.*

*In order to ensure the removal of the heat, into which, by damping, a part of the vibration energy is transformed, a forced ventilation of the internal and external surfaces of the flexible elements is provided.*

**Fig. 1** shows a coupling suitable for the connection of a flywheel with a shaft.

**Bild 1**  
Schnittbild einer hochelastischen  
**VULKAN-EZR** Kupplung  
(Baureihe 1100 und 1101)

- 1 Flanschmantel
- 2 Nabe
- 3 Außendeckring
- 4 Deckel
- 5 Zwischenring (innen)
- 6 Ausbauring
- 7 EZR Element
- 8 innere Befestigungsschrauben
- 9 äußere Befestigungsschrauben
- 10 Durchdrehsicherung
- 11 Zwischenring (außen)



**Figure 1**  
Sectional sketch of a highly flexible  
**VULKAN-EZR** coupling  
(Series 1100 and 1101)

- 1 flanged casing
- 2 hub
- 3 outer clamping ring
- 4 cover
- 5 intermediate ring (inner)
- 6 disassembly ring
- 7 EZR element
- 8 inner clamping bolts
- 9 outer clamping bolts
- 10 torsional limit device
- 11 intermediate ring (outer)

Die Nabe **2** wird auf die Welle aufgezogen. An ihr sind die beiden elastischen **EZR** Elemente **7** mit den inneren Befestigungsschrauben **8** befestigt. Der Zwischenring **5** und der Deckel **4** sorgen für einen sicheren Halt. Außen befindet sich eine ähnliche Verbindung zwischen den **EZR** Elementen und dem Flanschmante **1**. Sie erfolgt mittels der äußeren Befestigungsschrauben **9** und des Außendeckrings **3**. In den Einspannstellen werden die aus dem Kupplungsdrehmoment herrührenden Kräfte durch Reibschluß zwischen den aufeinanderlegendenden und fest angedrückten Teilen übertragen. Alle Verbindungen sind spielfrei.

### Durchdrehsicherung

**EZR** Kupplungen können mit einer Durchdrehsicherung, **Bild 2**, ausgerüstet werden. Die Nocken am Innenteil **1** und am Außenteil **2** kommen erst nach Überschreiten des zulässigen maximalen Drehmomentes zum Anschlag. Beim Bruch der **EZR** Elemente ermöglicht die Durchdrehsicherung einen Notbetrieb mit begrenztem Drehmoment.

**EZR** Kupplungen mit Durchdrehsicherung ergeben besondere Baureihen.

The hub **2** is pushed onto the shaft. Both flexible **EZR** elements **7** are connected to it by the inner clamping bolts **8**. The intermediate ring **5** and the cover **4** ensure a firm grip. The **EZR** elements are similarly connected to the flange casing by the outer clamping bolts **9** and the outer clamping ring **3**. At the clamping areas the forces resulting from the coupling torque are transmitted by the friction between the firmly clamped parts. All connections are clear from play.

### Torsional limit device

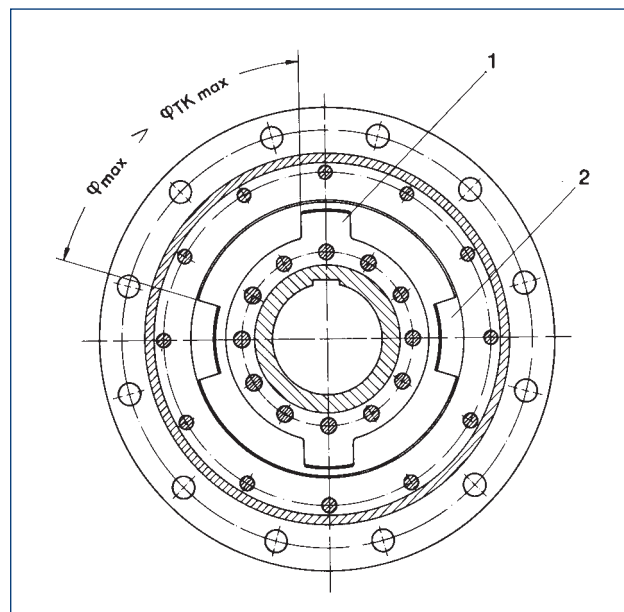
**EZR** couplings can be supplied with a torsional limit device, **figure 2**. The dogs on the inner part **1** and the outer part **2** come into contact only when the permissible maximum torque is exceeded. Should the **EZR** elements fail, the torsional limit device would serve as an emergency drive on limited torque.

**EZR** couplings with torsional limit device are listed as special series.

**Bild 2**  
**EZR** Kupplung  
mit Durchdrehsicherung.

- 1 Innenteil
- 2 Außenteil

Der Drehwinkel  $\varphi_{\max}$  der Durchdrehsicherung ist größer als der Drehwinkel  $\varphi_{TK \max}$  beim zulässigen maximalen Drehmoment.



**Figure 2**  
**EZR** coupling  
with torsional limit device.

- 1 inner part
- 2 outer part

The torsional angle  $\varphi_{\max}$  of the torsional limit device is larger than the torsional angle  $\varphi_{TK \max}$  at the permissible maximum torque.

# Liste der Technischen Daten

## List of Technical Data

Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Zulässige Drehmomentgröße Permissible Torque Values			Zul. Verlustleistung Perm. Power Loss	Statischer Drehwinkel Static Torsional Angle	Zul. Drehzahl Permissible Rotational Speed	Zul. Kupplungsversatz <sup>4)</sup> Permissible coupling Displacement		
		Nennmoment Nominal Torque	Maximal- dreh- moment Max. Torque	Zul. Wechsel- Dreh- moment Perm. Vibratory Torque				Material GGG	axial	radial
							$T_{KN}^{1)}$ kNm			
0412	0402	0,40	1,20	0,16	0,03	11,0	5870	3,5	1,0	2,0
0422	0402	0,50	1,50	0,20	0,03	12,5	5870	3,5	1,0	2,0
0512	0502	0,63	1,90	0,25	0,04	12,0	5100	4,0	1,2	2,5
0522	0502	0,75	2,30	0,30	0,04	13,5	5100	4,0	1,2	2,5
0612	0602	1,00	3,00	0,40	0,06	13,0	4480	4,5	1,4	3,0
0622	0602	1,25	3,75	0,50	0,06	14,5	4480	4,5	1,4	3,0
0712	0702	1,60	4,80	0,64	0,13	13,5	3890	5,0	1,6	3,5
0722	0702	2,00	6,00	0,80	0,13	15,5	3890	5,0	1,6	3,5
0812	0802	3,15	9,45	1,26	0,20	17,0	3330	6,0	1,9	4,0
0822	0802	4,00	12,00	1,60	0,20	17,0	3330	6,0	1,9	4,0
1012	1002	5,00	15,00	2,00	0,35	14,0	2880	7,0	2,2	4,5
1022	1002	6,30	18,90	2,52	0,35	15,5	2880	7,0	2,2	4,5
1212	1202	8,00	24,00	3,20	0,60	15,5	2550	7,5	2,5	5,0
1222	1202	10,00	30,00	4,00	0,60	16,0	2550	7,5	2,5	5,0
1232	1202	12,50	37,50	5,00	0,60	18,0	2550	7,5	2,5	5,0
1412	1402	16,00	48,00	6,40	1,02	17,0	2150	8,0	2,9	6,0
1422	1402	20,00	60,00	8,00	1,02	17,5	2150	8,0	2,9	6,0
1712	1702	25,00	75,00	10,00	1,64	18,0	1840	9,0	3,5	7,0
1722	1702	31,50	94,50	12,60	1,64	17,0	1840	9,0	3,5	7,0
2012	2002	40,00	120,00	16,00	3,02	15,0	1540	10,0	4,0	8,0
2022	2002	50,00	150,00	20,00	3,02	15,0	1540	10,0	4,0	8,0
2032	2002	63,00	189,00	25,20	3,02	16,5	1540	10,0	4,0	8,0
2412	2402	80,00	240,00	32,00	4,95	19,0	1340	11,0	4,5	9,0
2422	2402	100,00	300,00	40,00	4,95	19,5	1340	11,0	4,5	9,0
2812	2802	125,00	375,00	50,00	7,45	14,5	1170	12,0	5,0	10,0
2822	2802	160,00	480,00	64,00	7,45	15,5	1170	12,0	5,0	10,0
3012	3002	200,00	600,00	80,00	10,50	14,5	1080	13,0	5,5	11,0
3022	3002	250,00	750,00	100,00	10,50	16,5	1080	13,0	5,5	11,0



# Liste der Technischen Daten

## List of Technical Data

Federsteife <sup>2)</sup>		Dynamische Drehfedersteife <sup>5)</sup> bei Bezugsfrequenz 10 Hz und Bezugstemperatur 303 K (30°C) Dynamic Torsional Stiffness at referring frequency of 10 Hz referring temperature of 303 K (30°C)					Verhältnismäßige Dämpfung relative damping	Größe Size
Stiffness								
axial	radial	0,10 T <sub>KN</sub>	0,25 T <sub>KN</sub>	0,50 T <sub>KN</sub>	0,75 T <sub>KN</sub>	1,00 T <sub>KN</sub>		
C <sub>a</sub> kN/mm	C <sub>r</sub> kN/mm	C <sub>Tdyn</sub> P <sup>5)</sup> kNm/rad					ψ	
0,25	0,30	2,2	2,6	3,7	5,5	7,7	1,13	0412
0,25	0,30	2,2	2,9	4,4	6,8	9,6	1,13	0422
0,45	0,50	2,5	3,2	4,9	7,3	10,2	1,13	0512
0,45	0,50	2,5	3,3	5,6	8,6	11,9	1,13	0522
0,50	0,60	4,4	5,4	8,2	12,1	18,0	1,13	0612
0,50	0,60	4,5	5,9	9,8	15,3	21,3	1,13	0622
0,65	0,95	6,3	8,0	12,7	19,2	26,9	1,13	0712
0,65	0,95	7,2	9,6	16,0	24,7	34,7	1,13	0722
0,85	0,90	12,8	14,8	22,7	33,7	46,9	1,13	0812
0,85	0,90	15,2	19,8	32,8	49,8	72,0	1,13	0822
1,10	1,30	22,7	27,0	40,5	60,0	83,0	1,13	1012
1,30	1,40	21,9	27,6	44,6	71,4	101,0	1,13	1022
1,40	1,60	33	42	61	90	125	1,13	1212
1,40	1,60	34	45	74	114	161	1,13	1222
1,40	1,60	39	52	92	146	205	1,13	1232
2,10	2,40	60	75	124	191	267	1,13	1412
2,10	2,40	53	77	143	239	350	1,13	1422
1,90	2,00	81	110	186	284	397	1,13	1712
2,30	2,70	98	138	246	386	537	1,13	1722
2,90	3,75	171	211	324	493	717	1,13	2012
3,25	3,85	214	243	357	562	838	1,13	2022
3,25	3,85	219	262	462	781	1170	1,13	2032
3,90	4,10	257	324	567	924	1380	1,13	2412
3,90	4,00	290	428	771	1240	1800	1,13	2422
6,00	6,00	419	590	1010	1530	2140	1,13	2812
6,00	6,00	514	733	1310	2100	3060	1,13	2822
9,00	10,00	595	881	1600	2570	3810	1,13	3012
9,00	10,00	643	1050	2050	3460	5310	1,13	3022

### Hinweise zu den Listen der Technischen Daten

1. Bei der Auswahl der Kupplungen sind die Dauerleistungen der Motoren zugrundezulegen. Überleistungen, Höchst- und Kurzhöchstleistungen nach DIN 6271 brauchen nicht berücksichtigt zu werden.

$$T_N = 9,550 \cdot \frac{P_N [\text{kW}]}{n_N [\text{1/min}]} \quad [\text{kNm}]$$

2. Bezugsgröße; die zulässige Größe  $\Delta K_r$  ergibt sich nach untenstehender Beziehung unter Berücksichtigung der Faktoren  $S_n$  und  $S_\vartheta$ .

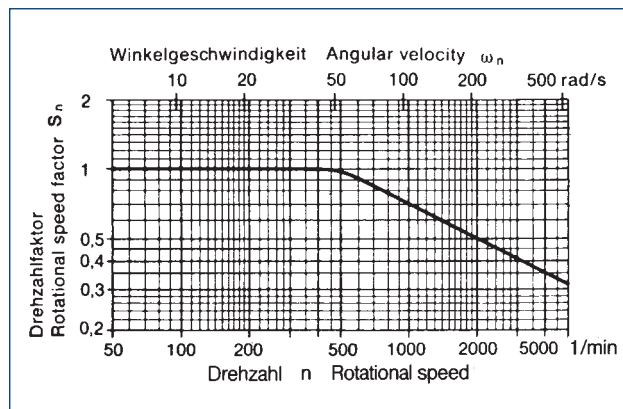
3. Falls größere Adapterflansche verwendet werden, muß die zulässige Umfangsgeschwindigkeit überprüft werden.

4. Die Ausrichttoleranz beim Einbau ist kleiner als der zulässige Kupplungsversatz, empfohlene Ausrichttoleranzen siehe Seite 37.

5. Die aufgeführten Werte beziehen sich auf die dynamische Drehfedersteife der progressiven Elemente bei  $f=10$  Hz und  $\vartheta$  303 K (30°C).

6. Die statischen Drehwinkel sind ermittelt aus den Mittelpunktskurven der Hysteresisschleife mit einer Amplitude von  $\pm 1,5 T_{KN}$

7. Werte sind statisch ohne Drehmomentbelastung der Kupplung ermittelt.



zulässiger radialer Wellenversatz  
permissible radial shaft displacement

$$\Delta K_r = \Delta K_r' \cdot S_n \cdot S_\vartheta \quad \begin{array}{l} \vartheta \leq 333 \text{ K (60°C)} : S_\vartheta = 1 \\ \vartheta > 333 \text{ K (60°C)} : S_\vartheta = 0,6 \end{array}$$

$$n \leq 500 \text{ U/min} : S_n = 1 \quad n > 500 \text{ U/min} : S_n = \sqrt{\frac{500}{n}}$$

### Reference for the Lists of Technical Data

1. When selecting the couplings the permanent outputs of the engines are to be taken as a basis. Overloads, peak and short peak outputs acc. to DIN 6271 need not to be taken into consideration.

$$T_N \leq T_{KN}$$

2. Reference value; the permissible value  $\Delta K_r$  (see below) on consideration of the factors  $S_n$  and  $S_\vartheta$ .

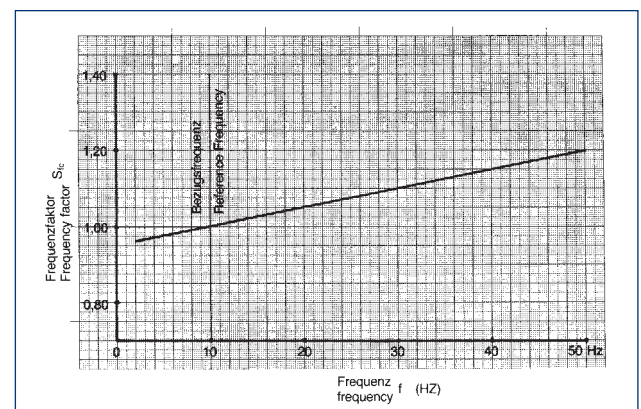
3. When using larger adapter flanges you have to check the permissible circumferential speed.

4. The alignment tolerance for the installation is smaller than the permissible coupling displacement, recommended alignment tolerances see dimensions page 37.

5. The stated values refer to the dynamic torsional stiffness of the progressive elements at  $f=10$  Hz and  $\vartheta$  303 K (30°C).

6. The static torsional angles are based on the average value obtained from the hysteresis curves with an amplitude of  $\pm 1,5 T_{KN}$

7. Values are measured statically without torque load on the coupling.



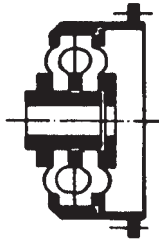
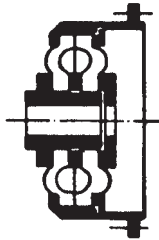

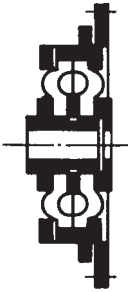
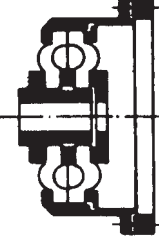
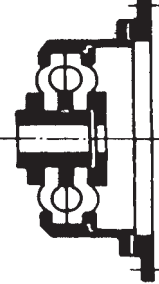
Dynamische Drehfedersteife für beliebige Frequenzen  
Dynamic Torsional Stiffness for various frequencies  $f$

$$C_{T \text{ dyn}} = C_{T \text{ dyn}} \cdot S_{fc}$$

$$S_{fc} = 0,95 + 0,005 \cdot f$$

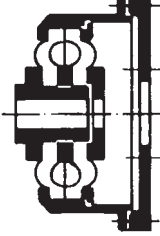
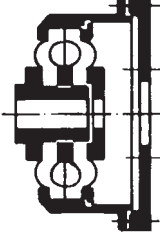
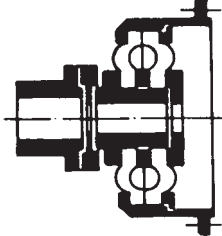
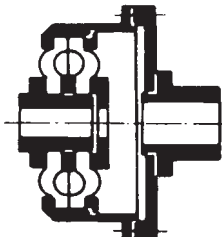
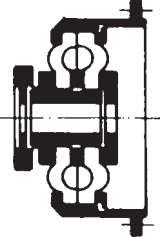
# Baureihenübersicht

## Summary of Series

		Baureihen-Nr. Series No.		Bau- gruppe Dimens. Group	T <sub>KN</sub> kNm	Maßblatt Seite Data Sheet Page	Gewicht J Seite Weight J Page	Beschreibung Description
		o.D. 1)	m.D. 2)					
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlicher mit einer Welle For connecting a flywheel or similar part to a shaft		1000	1001	0402 : 3002	0,4 : 200	13	23	Elementenwechsel durch Verschieben der verbundenen Maschinen. Replacement of elements by moving the adjacted machinery.
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlicher mit einer Welle For connecting a flywheel or similar part to a shaft		1010/01 1010/02	1011/01 1011/02	0402 : 1402	0,4 : 20	14	23 24	Elementenwechsel durch Verschieben der verbundenen Maschinen. Replacement of elements by moving the adjacted machinery.
Zur Verbindung eines SAE-Schwungrades J 620 mit einer Welle For connecting a SAE flywheel J 620 to a shaft		1020	1021	0402 : 1402	0,4 : 20	15	24	Elementenwechsel durch Verschieben der verbundenen Maschinen. Replacement of elements by moving the adjacted machinery.
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlicher mit einer Welle For connecting a flywheel or similar part to a shaft		1100	1101	0402 : 3002	0,4 : 200	16	25	Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Durch Zurückziehen des Flanschmantels und Ausbau des Distanzringes können die Elemente senkrecht ausgebaut werden. Replacement of elements without moving the adjacted machinery. The elements can be removed vertically by moving the flanged casing and removing the adapter ring.
Zur Verbindung eines Schwungrades mit SAE-Abmessung mit einer Welle. For connecting a flywheel with SAE dimensions to a shaft.		1110	1111	0402 : 1202	0,4 : 12,5	17	25 26	Adapterflansch mit SAE-Anschlußmaßen. Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Durch Zurückziehen des Flanschmantels und Ausbau des Adapterflansches können die Elemente senkrecht ausgebaut werden. Adapter flange with dimensions for SAE connection. Placement of elements without moving the adjacent machinery. The elements can be removed vertically by displacing the flanged casing and removing the adapter flange.

# Baureihenübersicht

## Summary of Series

		Baureihen-Nr. Series No.		Bau- gruppe Dimens. Group	T <sub>KN</sub> kNm	Maßblatt Seite Data Sheet Page	Gewicht J Seite Weight J Page	Beschreibung Description
		o.D. 1)	m.D. 2)					
Zur Verbindung einer Flanschelle mit einer Welle. For connecting a flange shaft to a shaft.		1200	1201	0402 : 3002	0,4 : 200	18	26	Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Durch Zurückziehen des Flanschmantels und Ausbau des Tellerflansches können die Elemente senkrecht ausgebaut werden. Replacement of elements without moving the adjacted machinery. The elements can be removed vertically by displacing the flanged casing and removing the connecting flange.
Zur Verbindung eines SAT-Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle. For connecting a flywheel or similar part to a shaft.		1300	1301	0402 : 3802	0,4 : 500	19	27	Kupplung ohne Zwischenring. Nach dem Zurückschieben des Flanschmantels und Entfernen der Verbindung zwischen Anbaunabe und Anschlußflansch ist die Kupplung senkrecht ausbaubar. Coupling without intermediate ring. After the flanged casing has been displaced and the connection between the two hubs removed, the coupling can be withdrawn vertically.
Zur Verbindung zweier Wellen. For the connection of two shafts.		1400	1401	0402 : 3002	0,4 : 200	20	27 28	Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Durch Zurückziehen des Flanschmantels und Ausbau des Tellerflansches können die Elemente senkrecht ausgebaut werden. Replacement of elements without moving the adjacted machinery. The elements can be removed vertically by displacing the flanged casing and removing the connection flange.
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Flanschelle. For connecting a flywheel or similar part to a flanged shaft.		1500	1501	0402 : 3802	0,4 : 500	21	28	Kupplung ohne Zwischenring. Nach dem Zurückschieben des Flanschmantels und Entfernen der Verbindung zwischen Flanschelle und Anschlußflansch ist die Kupplung senkrechtaustauschbar. Coupling without adapter ring. After the flanged casing has been displaced and the connection between the flanged shaft and the joining flange has been released the coupling can be removed vertically.

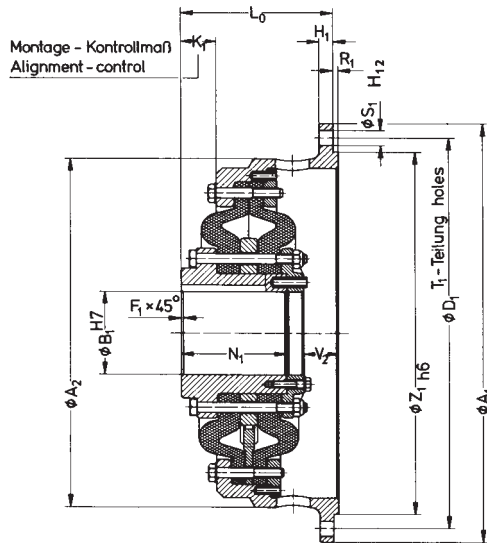
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1000 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1001 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Baugruppe Dimension Group	Durchmesser vorgebohrt Pilot bored		Diameter						Längen Lengths						
	B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>
0402	20	50	252	210	235	10	12	218	1	8	21	83	62	3	14
0502	25	55	290	238	268	11	12	246	1	10	23	92	69	3	14
0602	30	65	330	270	304	15	12	278	1	12	26	106	80	3	16
0702	40	75	380	317	354	15	12	328	1,5	14	36	132	103	3	16
0802	50	100	445	375	420	15	16	392	1,5	14	47	162	126	4	21
1002	60	120	514	438	486	17	16	458	2	16	52	185	143	4	24
1202	70	135	593	509	561	17	16	529	2	18	66	216	168	5	27
1401	80	160	808	696	767	26	16	726	3	25	67	268	199	6	45
1402	80	160	690	584	650	22	16	610	3	23	75	254	199	5	30
1701	95	190	958	822	908	32	16	858	3	28	77	308	222	8	60
1702	95	190	808	696	767	26	16	726	3	25	82	283	222	6	33
2001	115	230	1110	953	1051	35	16	992	4	32	88	360	258	8	70
2002	115	230	958	822	908	32	16	858	4	28	100	331	258	8	41
2401	135	280	1262	1087	1195	35	16	1128	4	34	80	440	302	8	98
2402	135	280	1110	953	1051	35	16	992	4	32	116	388	302	8	46
2802	175	310	1262	1087	1195	35	16	1128	4	34	116	476	358	8	76
3002 <sup>1)</sup>	225	330	1386	1194	1315	38	24	1244	4	40	131	520	400	10	75

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> EZR 3022 nicht in dieser Baureihe lieferbar  
<sup>1)</sup> EZR 3022 not available in this series

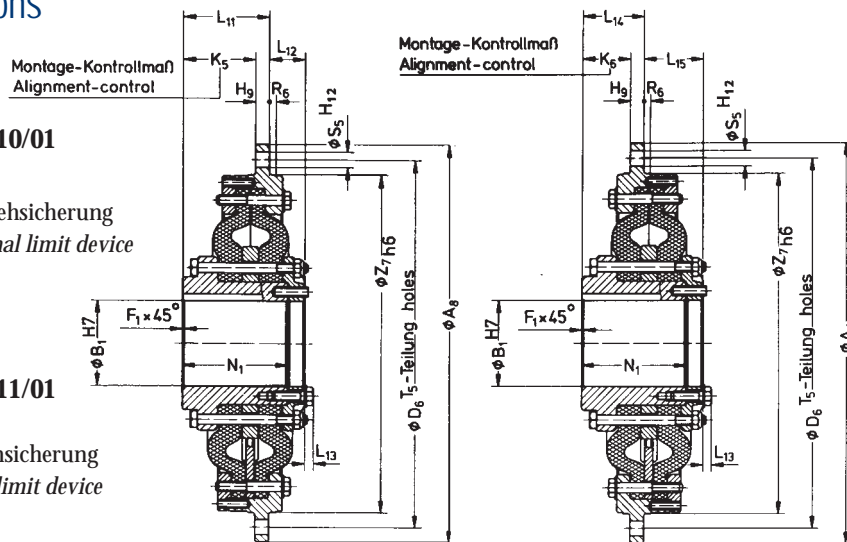
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1010/01 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1011/01 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



## Baureihe 1010/02 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1011/02 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device

Baugruppe Dimension Group	Durchmesser Diameter							Längen Lengths										
	vorgebohrt Pilot bored		A <sub>8</sub>	D <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	T <sub>5</sub>	Z <sub>7</sub>	F <sub>1</sub>	H <sub>9</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	L <sub>11</sub>	L <sub>12</sub>	L <sub>13</sub>	L <sub>14</sub>	L <sub>15</sub>	N <sub>1</sub>	R <sub>6</sub>
B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>																	
<b>Baureihe/Series 1010/01 und/and 1011/01</b>																		
0402	20	50	236	218	10	12	198	1	8	43		51	21	4,5			62	4
0502	25	55	272	250	11	12	226	1	10	48		58	23	4,5			69	5
0602	30	65	311	286	15	12	259	1	12	52		64	29	4,5			80	5
0702	40	75	360	335	15	12	308	1,5	14	72		86	33	4,5			103	5
0802	50	100	416	390	15	12	364	1,5	14	86		100	45	6,3			126	6
1002	60	120	490	458	17	16	426	2	16	98		114	51	8			143	6
1202	70	135	565	530	17	16	495	2	18	114		132	62	9,2			168	6
1401																		
1402	80	160	648	608	22	16	566	3	23	133		156	73	10,6			199	7
<b>Baureihe/Series 1010/02 und/and 1011/02</b>																		
0402	20	50	236	218	10	12	198	1	8		29			4,5	37	35	62	4
0502	25	55	272	250	11	12	226	1	10		33			4,5	43	38	69	5
0602	30	65	311	286	15	12	259	1	12		41			4,5	53	40	80	5
0702	40	75	360	335	15	12	308	1,5	14		48			4,5	62	57	103	5
0802	50	100	416	390	15	12	364	1,5	14		62			6,3	76	69	126	6
1001 <sup>1)</sup>																		
1002	60	120	490	458	17	16	426	2	16		70			8	86	79	143	6
1201 <sup>1)</sup>																		
1202	70	135	565	530	17	16	495	2	18		84			9,2	102	92	168	6
1401 <sup>1)</sup>																		
1402	80	160	648	608	22	16	566	3	23		98			10,6	121	108	199	7

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> Abmessungen auf Anfrage  
<sup>1)</sup> Dimensions on demand

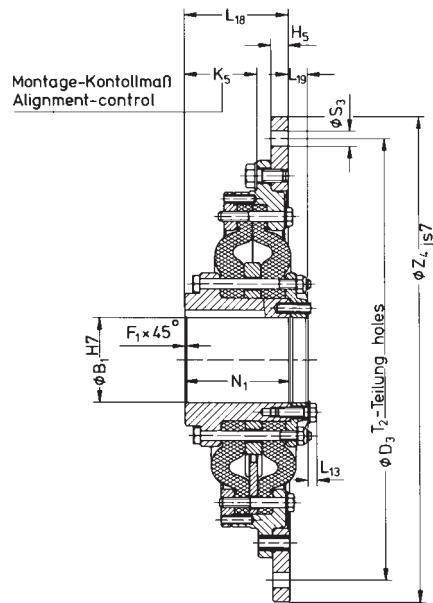
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1020 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1021 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Baugruppe Dimension Group	Durchmesser Diameter						Längen Lengths							SAE- Schwung- rad J <sub>620</sub>
	vorgebohrt Pilot bored		D <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	T <sub>2</sub>	Z <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	H <sub>5</sub>	K <sub>5</sub>	L <sub>13</sub>	L <sub>16</sub>	L <sub>18</sub>	N <sub>1</sub>	
	B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>												
0402	20	50	244,5	11	6	263,5	1	17	43	4,5	68	4	62	8
0502	25	55	295,3	11	8	314,3	1	17	48	4,5	75	6	69	10
0602	30	65	333,4	11	8	352,4	1	15	52	4,5	79	14	80	11 <sup>1/2</sup>
0702	40	75	438,2	14	8	466,7	1,5	15	72	4,5	101	18	103	14
0802	50	100	489,0	14	8	517,5	1,5	15	86	6,3	130	15	126	16
1002	60	120	542,9	17	6	571,5	2	16	98	8,0	149	16	143	18
1202	70	135	641,4	17	12	673,1	2	18	114	9,2	179	15	168	21
1401 <sup>1)</sup>														
1402	80	160	692,2	20	12	733,4	2	23	133	10,6	217	12	199	24

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> Abmessungen auf Anfrage  
<sup>1)</sup> Dimensions on demand

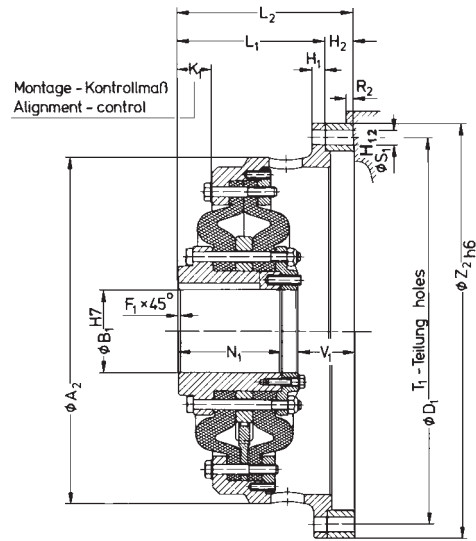
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1100 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1101 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Baugruppe Dimension Group	Durchmesser Diameter							Längen Lengths								
	vorgebohrt Pilot bored		A <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>
B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>															
0402	20	50	210	235	10	12	252	1	8	20	21	90	110	62	3	38
0502	25	55	238	268	11	12	290	1	10	18	23	101	119	69	3	38
0602	30	65	270	304	15	12	330	1	12	24	26	119	143	80	3	50
0702	40	75	317	354	15	12	380	1,5	14	16	36	146	162	103	3	43
0802	50	100	375	420	15	12	445	1,5	14	18	47	175	193	126	4	48
1002	60	120	438	486	17	16	514	2	16	23	52	200	223	143	4	58
1202	70	135	509	561	17	16	593	2	18	24	66	237	261	168	5	67
1401	80	160	696	767	26	16	810	3	25	66	67	268	334	199	6	105
1402	80	160	584	650	22	16	690	3	23	26	75	278	304	199	5	75
1701	95	190	822	908	32	16	960	3	28	77	77	308	385	222	8	129
1702	95	190	696	767	26	16	810	3	25	66	82	283	349	222	6	93
2001	115	230	953	1051	35	16	1112	4	32	100	88	360	460	258	8	162
2002	115	230	822	908	32	16	960	4	28	77	100	331	408	258	8	110
2401	135	280	1087	1195	35	16	1264	4	34	129	80	440	569	302	8	219
2402	135	280	953	1051	35	16	1112	4	32	100	116	388	488	302	8	138
2802	175	310	1087	1195	35	16	1264	4	34	129	116	476	605	358	8	197
3002 <sup>1)</sup>	225	330	1194	1315	38	24	1388	4	40	160	131	520	680	400	10	225

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> EZR 3022 nicht in dieser Baureihe lieferbar  
<sup>1)</sup> EZR 3022 not available in this series



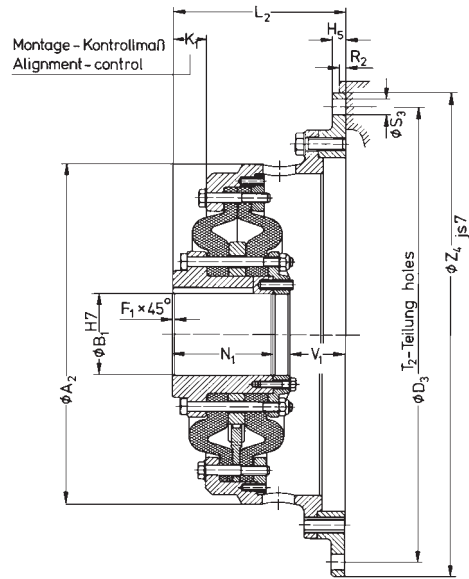
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1110 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1111 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Baugruppe Dimension Group	Durchmesser vorgebohrt Pilot bored		Diameter					Längen Lengths						
	B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	T <sub>2</sub>	Z <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	H <sub>5</sub>	K <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>
0402	20	50	210	295,3	11	8	314,3	1	10	21	110	62	3	38
0502	25	55	238	333,4	11	8	352,4	1	10	23	119	69	3	38
0602	30	65	270	438,2	14	8	466,7	1	14	26	143	80	3	50
0702	40	75	317	489,0	14	8	517,5	1,5	14	36	162	103	3	43
0802	50	100	375	542,9	17	6	571,5	1,5	17	47	193	126	4	48
1002	60	120	438	641,4	17	12	673,1	2	18	52	223	143	4	58
1202	70	135	435	692,2	20	12	733,4	2	22	66	261	168	5	67

Maße in mm  
Dimensions in mm

EZR-A-1110-1

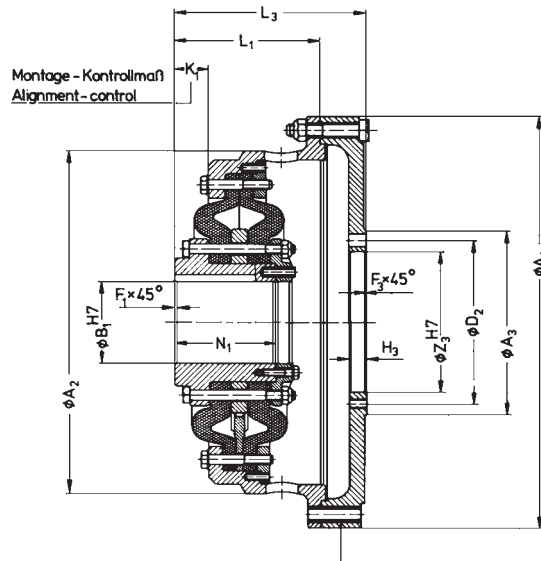
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1200 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

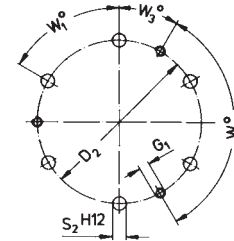
## Baureihe 1201 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Lochteilung siehe  $W_1, W_2, W_3$ .

For angular displacement of holes see  $W_1, W_2, W_3$ .



Ab Baugr. 1002  $S_2$  vorgebohrt für Zylinderstifte mit 80 kp/mm<sup>2</sup> Mindestzugfestigkeit.

From dimension group 1002  $S_2$  pilot bored, for parallel pins with min. tensile strength of 80 kp/mm<sup>2</sup>

Der Tellerflansch ist als Bohrschablone zu verwenden.  
The plate flange is to be used as a jig.

Baugruppe Dimension Group	Durchmesser vorgebohrt Pilot bored		Diameter									Längen Lengths							
	$B_1$	$B_{1\max}$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$D_2$	$G_1$	$S_2$	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$Z_3$	$F_1$	$F_3$	$H_3$	$K_1$	$L_1$	$L_3$	$N_1$
0402	20	50	252	210	113	99	M 6	8,5	60°	120°	30°	85	1	0,5	10	21	90	117	62
0502	25	55	290	238	135	118	M 8	10	60°	120°	30°	101	1	0,5	12	23	101	128	69
0602	30	65	330	270	156	134	M 8	13	60°	120°	30°	116	1	1	17	26	119	157	80
0702	40	75	380	317	205	170	M12	15	60°	120°	30°	144	1,5	1	19	36	146	178	103
0802	50	100	445	375	230	198	M12	20	60°	120°	30°	172	1,5	1	18	47	175	208	126
1002	60	120	514	438	271	230	M14	20	60°	120°	30°	200	2	1	23	52	200	242	143
1202	70	135	593	509	298	264	M14	22	60°	120°	30°	234	2	1	29	66	237	285	168
1401	80	160	808	696	358	322	M16	22	45°	90°	22°30'	287	3	1,5	30	67	268	334	199
1402	80	160	690	584	358	322	M16	22	45°	90°	22°30'	287	3	1,5	30	75	278	331	199
1701	95	190	958	822	420	378	M20	26	45°	90°	22°30'	334	3	2	32	77	308	385	222
1702	95	190	808	696	420	378	M20	26	45°	90°	22°30'	334	3	2	32	82	283	349	222
2001	115	230	1110	953	540	480	M24	33	45°	90°	22°30'	420	4	2	35	88	360	460	258
2002	115	230	958	822	540	480	M24	33	45°	90°	22°30'	420	4	2	35	100	331	408	258
2401	135	280	1262	1087	630	565	M27	33	30°	60°	15°	500	4	2	50	80	440	569	302
2402	135	280	1110	953	630	565	M27	33	30°	60°	15°	500	4	2	50	116	388	488	302
2802	175	310	1262	1087	750	680	M27	33	30°	60°	15°	610	4	3	55	116	476	605	358
3002 <sup>1)</sup>	225	330	1386	1194	850	750	M30	48	30°	60°	15°	650	4	3	60	131	520	680	400

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> EZR 3022 nicht in dieser Baureihe lieferbar

<sup>1)</sup> EZR 3022 not available in this series

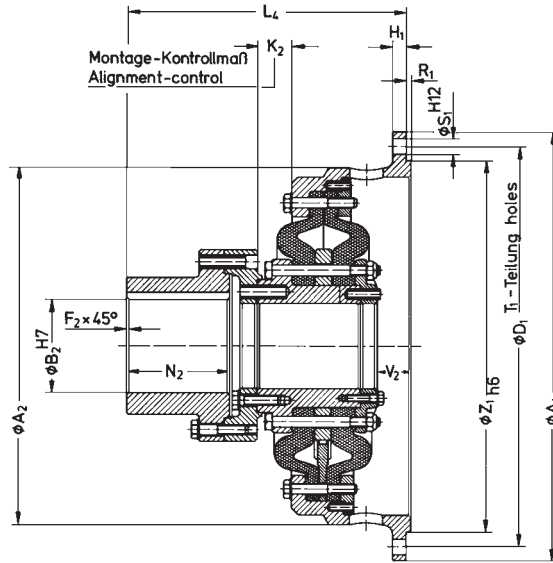
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1300 Series

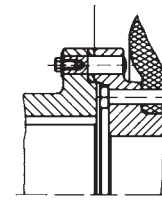
ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1301 Series

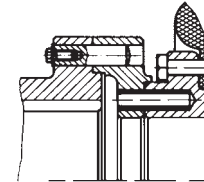
mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



## Längen-Ausgleichsring Length-compensating ring



Ab Baugr. 2002 einteilige Flanschnabe.  
From dimension group 2002 on one-piece flanged hub.



Ab Baugr. 2001 Verbindung durch Zylinderstifte.  
From dimension group 2001 on connection by parallel pins.

Baugruppe Dimension Group	Durchmesser vorgebohrt Pilot bored		Diameter						Längen Lengths						
	B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	N <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>
0402	25	58	252	210	235	10	12	218	1	8	22	161	62	3	14
0502	30	70	290	238	268	11	12	246	1	10	25	183	71	3	14
0602	40	80	330	270	304	15	12	278	1	12	28	220	90	3	16
0702	50	110	380	317	354	15	12	328	1,5	14	39	269	111	3	16
0802	60	130	445	375	420	15	16	392	1,5	14	50	323	129	4	21
1002	70	150	514	438	486	17	16	458	2	16	55	371	150	4	24
1202	80	170	593	509	561	17	16	529	2	18	69	433	175	5	27
1401	95	205	808	696	767	26	16	726	3	25	69	514	196	6	45
1402	95	205	690	584	650	22	16	610	3	23	77	500	196	5	30
1701	115	245	958	822	908	32	16	858	3	28	81	595	229	8	60
1702	115	245	808	696	767	26	16	726	3	25	86	570	229	6	33
2001	135	290	1110	953	1051	35	16	992	4	32	88	683	272	8	70
2002	135	290	958	822	908	32	16	858	4	28	57	606	272	8	41
2401	175	330	1262	1087	1195	35	16	1128	4	34	76	845	340	8	98
2402	175	330	1110	953	1051	35	16	992	4	32	69	731	340	8	46
2802	225	355	1262	1087	1195	35	16	1128	4	34	58	830	358	8	76
3002	245	380	1386	1194	1315	38	24	1244	4	40	61	1002	475	10	75

Maße in mm  
Dimensions in mm

EZR-A-1300-1

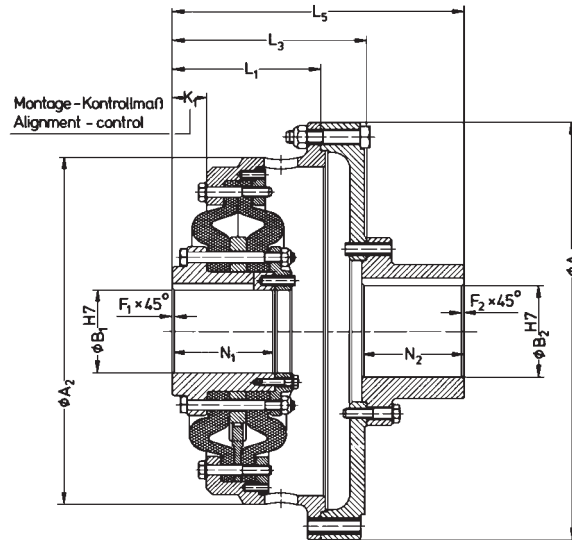
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1400 Series

ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1401 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device



Ab Baugr. 1002 Verbindung Nabe, Tellerflansch durch Zylinderstifte  
From dimension group 1002 connection hub-plate flange by parallel pins

Baugruppe Dimension Group	Durchmesser Diameter				Längen Lengths									
	vorgebohrt Pilot bored		vorgebohrt Pilot bored		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>5</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
	B <sub>1</sub>	B <sub>1 max.</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2 max.</sub>										
0402	20	50	25	58	252	210	1	1	21	90	117	176	62	62
0502	25	55	30	70	290	238	1	1	23	101	128	196	69	71
0602	30	65	40	80	330	270	1	1,5	26	119	157	243	80	90
0702	40	75	50	110	380	317	1,5	1,5	36	146	178	285	103	111
0802	50	100	60	130	445	375	1,5	2	47	175	208	332	126	129
1002	60	120	70	150	514	438	2	2	52	200	242	387	143	150
1202	70	135	80	170	593	509	2	3	66	237	285	455	168	175
1401	80	160	95	205	808	696	3	3	67	268	334	524	199	196
1402	80	160	95	205	690	584	3	3	75	278	331	521	199	196
1701	95	190	115	245	958	822	3	3	77	308	385	608	222	229
1702	95	190	115	245	808	696	3	3	82	283	349	572	222	229
2001	115	230	135	290	1110	953	4	4	88	360	460	727	258	272
2002	115	230	135	290	958	822	4	4	100	331	408	675	258	272
2401	135	280	175	330	1262	1087	4	4	80	440	569	904	302	340
2402	135	280	175	330	1110	953	4	4	116	388	488	823	302	340
2802	175	310	225	355	1262	1087	4	4	116	476	605	957	358	358
3002 <sup>1)</sup>	225	330	245	380	1386	1194	4	4	131	520	680	1147	400	475

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> EZR 3022 nicht in dieser Baureihe lieferbar  
<sup>1)</sup> EZR 3022 not available in this series

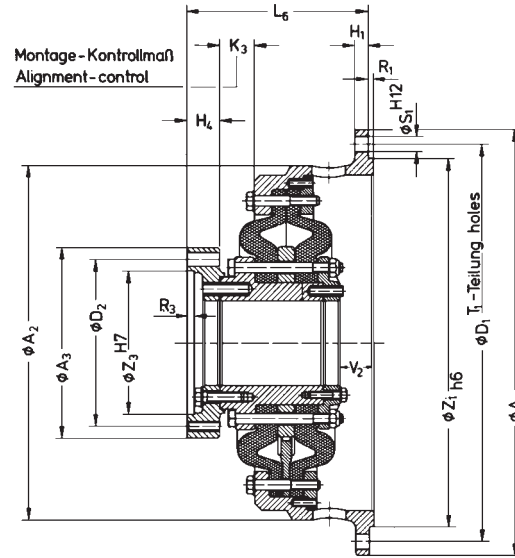
# Abmessungen Dimensions

## Baureihe 1500 Series

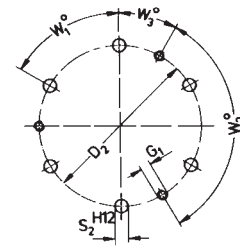
ohne Durchdrehsicherung  
without torsional limit device

## Baureihe 1501 Series

mit Durchdrehsicherung  
with torsional limit device

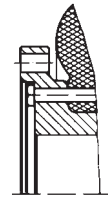


Lochteilung siehe  $W_1, W_2, W_3$ .  
For angular displacement of holes  
see  $W_1, W_2, W_3$ .



Ab Baugr. 1002  $S_2$  vorgebohrt  
für Zylinderstifte mit 80 kp/mm<sup>2</sup>  
Mindestzugfestigkeit.  
From dimension group 1002  $S_2$   
pilot bored, for parallel pins with  
min. tensile strength of 80 kp/mm<sup>2</sup>

Ab Baugr. 2001  
einteilige Flanschnabe.  
From dimension group  
2001 one-piece flange  
hub.



Der Anschlußflansch ist als Bohrschablone zu verwenden.  
The joining flange is to be used as a jig.

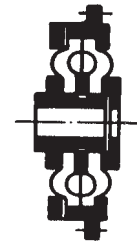
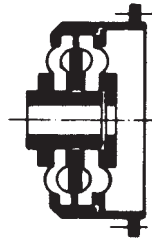
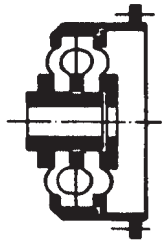
Bau- gruppe Dimen- sion Group	Durchmesser Diameter													Längen Lengths							
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>4</sub>	K <sub>3</sub>	L <sub>6</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>3</sub>	V <sub>2</sub>
0402	252	210	113	235	99	M 6	10	8,5	12	60°	120°	30°	218	85	8	18	22	102	3	4	14
0502	290	238	135	268	118	M 8	11	10	12	60°	120°	30°	246	101	10	21	25	115	3	5	14
0602	330	270	156	304	134	M 8	15	13	12	60°	120°	30°	278	116	12	26	28	134	3	6	16
0702	380	317	205	354	170	M12	15	15	12	60°	120°	30°	328	144	14	27	39	162	3	6	16
0802	445	375	230	420	198	M12	15	20	12	60°	120°	30°	392	172	14	34	50	199	4	7	21
1002	514	438	271	486	230	M14	17	20	16	60°	120°	30°	458	200	16	38	55	226	4	7	24
1202	593	509	298	561	264	M14	17	22	16	60°	120°	30°	529	234	18	44	69	263	5	7	27
1401	808	696	358	767	322	M16	26	22	16	45°	90°	22°30'	726	287	25	54	69	324	6	8	45
1402	690	584	358	650	322	M16	22	22	16	45°	90°	22°30'	610	287	23	54	77	310	5	8	30
1701	958	822	420	908	378	M20	32	26	16	45°	90°	22°30'	858	334	28	60	81	372	8	8	60
1702	808	696	420	767	378	M20	26	26	16	45°	90°	22°30'	726	334	25	60	86	347	6	8	33
2001	1110	953	540	1051	480	M24	35	33	16	45°	90°	22°30'	992	420	32	56	88	416	8	10	70
2002	958	822	540	908	480	M24	32	33	16	45°	90°	22°30'	858	420	28	51	57	339	8	10	41
2401	1262	1087	630	1195	565	M27	35	33	16	30°	60°	15°	1128	500	34	74	76	510	8	10	98
2402	1110	953	630	1051	565	M27	35	33	16	30°	60°	15°	992	500	32	55	69	396	8	10	46
2802	1262	1087	750	1195	680	M27	35	33	16	30°	60°	15°	1128	610	34	60	58	478	8	13	76
3002 <sup>1)</sup>	1386	1194	850	1315	750	M30	38	48	24	30°	60°	15°	1244	650	40	85	61	535	10	15	75

Maße in mm  
Dimensions in mm

<sup>1)</sup> Abmessungen auf Anfrage  
<sup>1)</sup> Dimensions on demand

# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe  Dimension Group	Baureihe 1000 Series					Baureihe 1001 Series					Baureihe 1010 Series				
	Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	3,3	5,2	8,5	0,005	0,049	3,6	5,5	9,1	0,006	0,052	3,3	3,4	6,7	0,005	0,030
0502	4,6	7,9	12,5	0,010	0,099	5,1	8,4	13,5	0,011	0,102	4,6	5,5	10,1	0,010	0,065
0602	7,6	10,5	18,1	0,018	0,172	8,6	11,2	19,8	0,022	0,180	7,6	8,1	15,7	0,018	0,124
0702	12,8	17,9	30,7	0,041	0,387	14,1	19,3	33,4	0,048	0,408	12,8	14,6	27,4	0,041	0,295
0802	26,4	25,0	51,4	0,133	0,700	28,5	27,1	55,6	0,152	0,820	26,4	19,3	45,7	0,133	0,550
1002	40,1	39,8	79,9	0,266	1,656	43,0	43,7	86,7	0,299	1,772	40,1	32,3	72,4	0,266	1,259
1202	62,9	57,4	120,3	0,589	3,217	68,8	58,4	127,2	0,686	3,244	62,9	41,5	104,4	0,589	2,212
1401	107,1	157,5	264,7	1,440	16,280	108,0	164,4	272,4	1,470	16,610	-	-	-	-	-
1402	103,0	94,2	197,2	1,314	7,038	105,0	95,7	200,7	1,349	7,101	103,0	66,4	169,4	1,314	4,671
1701	174,1	237,1	411,2	3,390	34,350	175,5	247,8	423,3	3,450	35,070	-	-	-	-	-
1702	168,0	150,0	318,0	3,081	15,740	170,0	153,0	323,0	3,163	15,900	-	-	-	-	-
2001	273,7	369,0	642,7	8,400	72,210	276,0	388,0	664,0	8,560	73,910	-	-	-	-	-
2002	262,0	241,0	503,0	6,518	35,090	265,0	247,0	512,0	6,704	35,500	-	-	-	-	-
2401	464,1	696,6	1160,7	17,640	171,900	467,0	722,0	1189,0	17,920	175,120	-	-	-	-	-
2402	444,0	369,0	813,0	15,780	72,410	448,0	378,0	826,0	16,120	73,370	-	-	-	-	-
2802	742,0	695,0	1437,0	37,050	175,800	750,0	700,0	1450,0	37,760	173,600	-	-	-	-	-
3002	882,0	938,0	1820,0	51,050	279,900	896,0	967,0	1863,0	52,680	285,400	-	-	-	-	-

Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

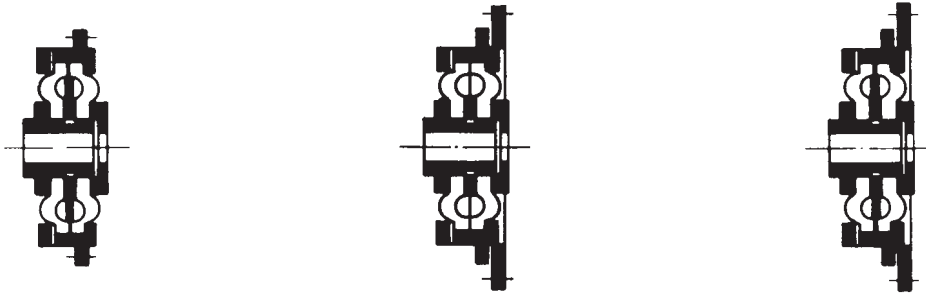
*All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.*

*Data not printed on request.*

*Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total*

# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe	Baureihe 1011 Series					Baureihe 1020 Series					Baureihe 1021 Series				
	Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
Dimension Group	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	3,6	3,7	7,3	0,006	0,032	3,3	6,6	9,9	0,005	0,074	3,6	6,9	10,5	0,006	0,076
0502	5,1	6,0	11,1	0,011	0,069	4,6	10,5	15,1	0,010	0,158	5,1	11,1	16,2	0,011	0,163
0602	8,6	8,8	17,4	0,022	0,132	7,6	13,0	20,6	0,018	0,241	8,6	13,7	22,3	0,022	0,249
0702	14,1	16,0	30,1	0,048	0,316	12,8	25,2	38,0	0,041	0,708	14,1	26,6	40,7	0,048	0,729
0802	28,5	21,3	49,8	0,152	0,596	26,4	34,9	61,3	0,133	1,266	28,5	36,9	65,4	0,152	1,312
1002	43,0	35,8	78,8	0,299	1,366	40,1	52,0	92,1	0,266	2,441	43,0	55,5	98,5	0,299	2,548
1202	68,8	46,1	114,9	0,686	2,403	62,9	75,3	138,2	0,589	4,956	68,8	79,9	148,7	0,686	5,147
1401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	105,0	74,0	179,0	1,349	5,080	103,0	117,0	220,0	1,314	9,757	105,0	124,0	229,0	1,349	10,170

Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

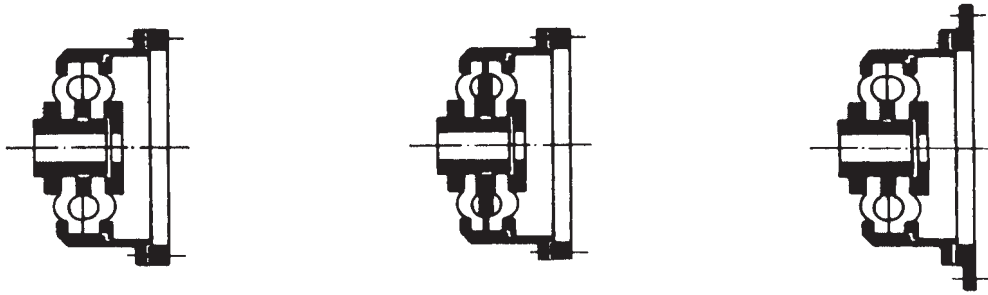
*All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.*

*Data not printed on request.*

*Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total*

# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe  Dimension Group	Baureihe 1100 Series					Baureihe 1101 Series					Baureihe 1110 Series				
	Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	3,3	7,3	10,6	0,005	0,049	3,6	7,7	11,3	0,006	0,081	3,3	9,5	12,8	0,005	0,123
0502	4,6	9,8	14,4	0,010	0,099	5,1	10,4	15,5	0,011	0,153	4,6	12,3	16,9	0,010	0,215
0602	7,6	15,4	23,0	0,018	0,172	8,6	16,1	24,7	0,022	0,290	7,6	24,1	31,7	0,018	0,639
0702	12,8	21,9	34,7	0,041	0,387	14,1	23,3	37,4	0,048	0,529	12,8	31,8	44,6	0,041	1,020
0802	26,4	30,3	56,7	0,133	0,700	28,5	32,4	60,9	0,152	1,043	26,4	42,8	69,2	0,133	1,819
1002	40,1	48,5	88,6	0,266	1,656	43,0	52,1	95,1	0,299	2,252	40,1	68,0	108,1	0,266	3,893
1202	62,9	69,8	132,7	0,589	3,217	68,8	73,0	141,8	0,686	4,288	62,9	93,3	156,2	0,589	6,754
1401	107,1	212,2	319,3	1,440	16,280	108,0	219,1	327,1	1,470	24,730	-	-	-	-	-
1402	103,0	114,0	217,0	1,314	7,038	105,0	115,0	220,0	1,349	9,030	-	-	-	-	-
1701	174,1	328,3	502,4	3,390	34,350	175,5	338,8	514,3	3,450	53,970	-	-	-	-	-
1702	168,0	205,0	373,0	3,081	15,740	170,0	208,0	378,0	3,163	23,980	-	-	-	-	-
2001	273,7	529,2	802,9	8,400	72,210	276,0	548,2	824,2	8,560	118,450	-	-	-	-	-
2002	262,0	332,0	594,0	6,518	35,090	265,0	338,0	603,0	6,704	54,370	-	-	-	-	-
2401	464,0	962,0	1426,0	17,640	171,900	467,0	988,0	1455,0	17,920	270,480	-	-	-	-	-
2402	444,0	529,0	973,0	15,780	72,410	448,0	538,0	986,0	16,120	118,000	-	-	-	-	-
2802	742,0	961,0	1703,0	37,050	175,800	750,0	966,0	1716,0	37,760	269,000	-	-	-	-	-
3002	882,0	1321,0	2203,0	51,050	279,900	896,0	1350,0	2246,0	52,680	452,000	-	-	-	-	-

Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.

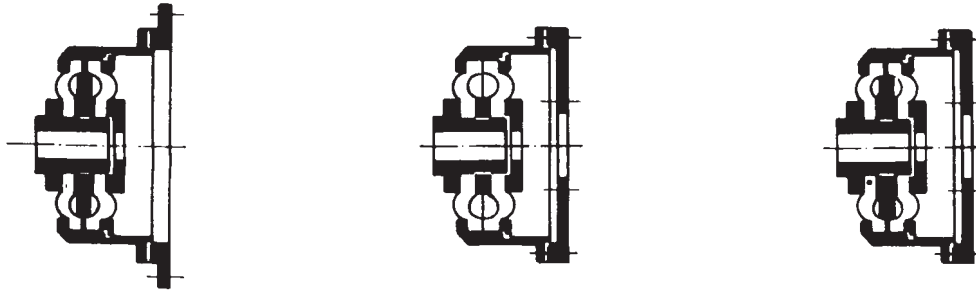
Data not printed on request.

Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total



# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe	Baureihe 1111 Series					Baureihe 1200 Series					Baureihe 1201 Series				
	Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
Dimension Group	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	3,6	9,7	13,3	0,006	0,122	3,3	9,8	13,1	0,005	0,097	3,6	10,1	13,7	0,006	0,100
0502	5,1	12,7	17,8	0,011	0,213	4,6	13,4	18,0	0,010	0,186	5,1	13,9	19,0	0,011	0,189
0602	8,6	24,8	33,4	0,022	0,647	7,6	21,6	29,2	0,018	0,367	8,6	22,3	30,9	0,022	0,375
0702	14,1	33,2	47,3	0,048	1,040	12,8	32,3	45,1	0,041	0,691	14,1	33,7	47,8	0,048	0,711
0802	28,5	44,9	73,4	0,152	1,865	26,4	45,0	71,4	0,133	1,392	28,5	47,1	75,6	0,152	1,438
1002	43,0	71,6	114,6	0,299	4,000	40,1	72,6	112,7	0,266	3,001	43,0	76,2	119,2	0,299	3,107
1202	68,8	96,5	165,3	0,686	6,900	62,9	110,0	172,9	0,589	6,085	68,8	114,0	182,8	0,686	6,232
1401	-	-	-	-	-	107,1	271,1	378,2	1,440	27,850	108,0	278,0	386,0	1,470	28,180
1402	-	-	-	-	-	103,0	172,0	276,0	1,314	12,910	105,0	174,0	279,0	1,349	12,980
1701	-	-	-	-	-	174,1	416,7	590,8	3,390	60,490	175,5	427,5	602,9	3,450	61,210
1702	-	-	-	-	-	168,0	264,0	432,0	3,081	27,590	170,0	267,0	437,0	3,163	27,730
2001	-	-	-	-	-	273,7	659,0	932,7	8,400	131,810	276,0	678,0	954,0	8,560	133,510
2002	-	-	-	-	-	262,0	421,0	683,0	6,518	62,060	265,0	427,0	692,0	6,704	62,480
2401	-	-	-	-	-	464,0	1173,0	1637,0	17,640	299,600	467,0	1199,0	1666,0	17,920	302,820
2402	-	-	-	-	-	444,0	704,0	1148,0	15,780	140,200	448,0	713,0	1161,0	16,120	141,100
2802	-	-	-	-	-	742,0	1185,0	1927,0	37,050	307,300	750,0	1190,0	1940,0	37,760	308,000
3002	-	-	-	-	-	882,0	1598,0	2480,0	51,050	495,600	896,0	1627,00	2523,0	52,680	501,200

Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

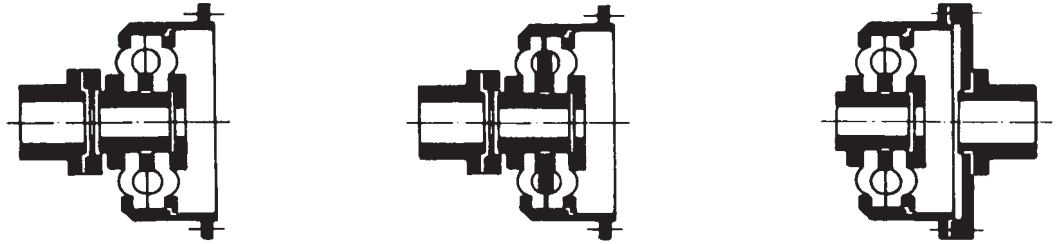
*All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.*

*Data not printed on request.*

*Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total*

# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe  Dimension Group	Baureihe 1300 Series					Baureihe 1301 Series					Baureihe 1400 Series				
	Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J		Gewicht Weight			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	6,4	5,2	11,6	0,011	0,049	6,7	5,5	12,2	0,012	0,052	3,3	12,4	15,7	0,005	0,100
0502	10,0	7,9	17,9	0,023	0,099	10,5	8,4	18,9	0,025	0,102	4,6	17,7	22,3	0,010	0,194
0602	16,3	10,5	26,8	0,045	0,172	17,1	11,2	28,3	0,048	0,180	7,6	28,5	36,1	0,018	0,382
0702	31,8	17,9	49,7	0,138	0,387	33,1	19,3	52,4	0,145	0,408	12,8	47,4	60,2	0,041	0,748
0802	53,6	25,0	78,6	0,322	0,700	55,8	27,1	82,9	0,341	0,820	26,4	68,9	95,3	0,133	1,513
1002	82,2	39,8	122,0	0,661	1,656	85,1	43,7	128,8	0,694	1,772	40,1	109,0	149,1	0,266	3,250
1202	123,0	57,4	180,4	1,289	3,217	129,0	58,4	187,4	1,387	3,244	62,9	166,0	228,9	0,589	6,562
1401	214,5	157,5	372,0	3,170	16,280	215,4	164,4	379,8	3,200	16,610	107,1	361,6	468,7	1,440	28,970
1402	210,0	94,2	304,2	3,039	7,038	211,0	95,7	306,7	3,053	7,101	103,0	262,0	365,0	1,314	14,030
1701	337,8	237,1	574,9	7,070	34,350	339,2	247,8	587,0	7,140	35,070	174,1	558,5	732,6	3,390	62,910
1702	329,0	150,0	482,0	6,764	15,740	331,0	153,0	482,0	6,766	15,900	168,0	406,0	574,0	3,081	30,010
2001	549,9	369,0	918,9	18,320	72,210	552,3	388,0	940,3	18,480	73,910	273,6	917,4	1191,0	8,400	138,750
2002	495,0	241,0	736,0	15,020	35,090	506,0	247,0	753,0	15,820	35,500	262,0	672,0	934,0	6,518	68,580
2401	929,0	696,6	1625,6	40,720	171,900	932,0	722,0	1654,0	41,000	175,120	464,0	1604,8	2068,8	17,640	315,630
2402	833,0	369,0	1202,0	35,110	72,410	846,0	378,0	1224,0	36,180	73,370	444,0	1127,0	1571,0	15,780	155,500
2802	1194,0	695,0	1889,0	71,890	175,800	1216,0	700,0	1916,0	74,240	173,600	742,0	1723,0	2465,0	37,780	335,000
3002	1850,0	938,0	2788,0	133,000	279,900	1887,0	967,0	2854,0	137,800	285,400	882,0	2548,0	3430,0	51,050	556,000

Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

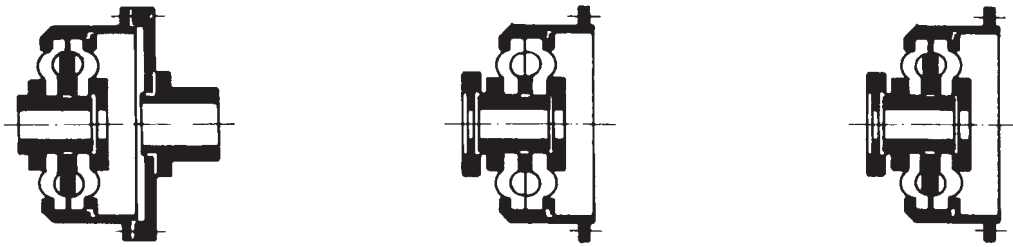
*All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.*

*Data not printed on request.*

*Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total*

# Gewichte und Massenträgheitsmomente

## Weights and mass moments of inertia



Bau- gruppe	Baureihe 1401 Series					Baureihe 1500 Series					Baureihe 1501 Series				
	Gewicht			J		Gewicht			J		Gewicht			J	
	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A	I	A	G	I	A
Dimension Group	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kgm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
0402	3,6	12,8	16,4	0,006	0,103	3,8	5,2	9,0	0,007	0,049	4,1	5,5	9,6	0,008	0,052
0502	5,1	18,2	23,3	0,011	0,196	5,6	7,9	13,5	0,015	0,099	6,2	8,4	14,6	0,017	0,102
0602	8,6	29,2	37,8	0,022	0,391	9,4	10,5	19,9	0,030	0,172	10,1	11,2	21,3	0,033	0,180
0702	14,1	48,8	62,9	0,048	0,769	16,7	17,9	34,6	0,081	0,387	18,0	19,3	37,3	0,088	0,408
0802	28,5	70,9	99,4	0,152	1,559	29,7	25,0	54,7	0,201	0,700	31,9	27,1	59,0	0,220	0,820
1002	43,0	113,0	156,0	0,299	3,356	45,8	39,8	85,6	0,412	1,656	48,7	43,7	92,4	0,445	1,772
1202	68,8	169,0	237,8	0,686	6,709	67,8	57,4	125,2	0,812	3,217	73,8	58,4	132,2	0,909	3,244
1401	108,0	368,4	476,4	1,470	29,300	124,0	157,5	281,5	2,040	16,280	125,0	164,4	289,4	2,080	16,610
1402	105,0	264,0	369,0	1,349	14,100	120,0	94,2	214,2	1,917	7,038	122,0	95,7	217,7	1,952	7,101
1701	175,5	569,2	744,7	3,450	63,630	196,0	237,1	433,1	4,650	34,350	197,4	247,8	445,2	4,720	35,070
1702	170,0	409,0	579,0	3,163	30,150	190,0	150,0	340,0	4,342	15,740	192,0	153,0	345,0	4,424	15,900
2001	276,0	936,4	1212,4	8,560	140,450	291,5	369,0	660,5	11,380	72,210	293,8	388,0	681,8	11,540	73,910
2002	265,0	685,0	950,0	6,701	69,410	244,0	241,0	485,0	8,502	35,090	248,0	247,0	495,0	8,688	35,500
2401	467,0	1631,0	2098,0	17,920	318,850	497,1	696,6	1193,7	24,690	171,900	500,0	722,0	1222,0	24,970	175,120
2402	448,0	1144,0	1592,0	16,120	157,100	410,0	369,0	779,0	19,800	72,410	414,0	378,0	792,0	20,130	73,370
2802	750,0	1742,0	2492,0	37,760	337,400	656,0	695,0	1351,0	44,170	175,800	664,0	700,0	1364,0	44,870	173,600
3002	896,0	2599,0	3495,0	52,680	565,000	900,0	938,0	1838,0	72,340	279,900	915,0	967,0	1882,0	73,970	285,400

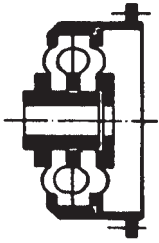
Alle Gewichte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.  
Fehlende Daten auf Anfrage.

Teile: I=Innen, A=Außen, G=Gesamt

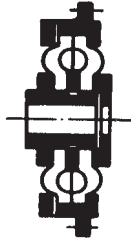
*All weights and mass moments of inertia refer to pilot-bored hubs.*

*Data not printed on request.*

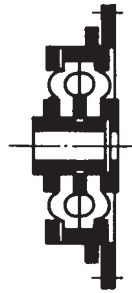
*Parts: I=Inner, A=Outer, G=Total*



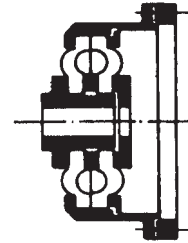
1000 und 1001  
1000 and 1001



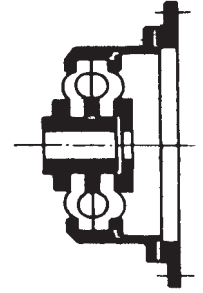
1010/01 und /02  
1010/01 and /02



1020 und 1021  
1020 and 1021



1100 und 1101  
1100 and 1101



1110 und 1111  
1110 and 1111

Jede hochelastische VULKAN-**EZR** Kupplung verläßt montiert das Werk und braucht für den Einbau in die Antriebsanlage nicht auseinander genommen zu werden.

Vor dem Einbau in die Anlage ist das Montage-Kontrollmaß der Kupplung zu überprüfen. Durch falschen Transport oder falsche Lagerung der **EZR** Kupplung kann es vorkommen, daß das Montage-Kontrollmaß kleiner geworden ist. Dies bedeutet, daß das Innenteil auf dem Außenteil oder umgekehrt gelegen hat und die **EZR** Elemente einer elastischen Verformung ausgesetzt waren.

In der Regel ist eine elastische Lagerung in der Schubrichtung, d. h. in Richtung der Kurbelwelle und damit in Richtung der Kupplung, sehr weich. Will man jetzt das zu kleine Montage-Kontrollmaß im eingebauten Zustand korrigieren, verzieht man meistens die elastisch gelagerte Masse und verspannt damit die elastischen Elemente. Hierdurch entstehen erhöhte Vibrationsbewegungen beim Anfahren sowie unter Umständen zu hohe Axialbelastungen der maschinenseitigen Führungslager.

Das Montage-Kontrollmaß muß also vor dem Einbau der hochelastischen VULKAN-**EZR** Kupplung auf das vorgeschriebene Maß gebracht werden: den Flanschmantel der Kupplung festhalten und mit einem Hebezeug die Nabe auf das vorgeschriebene Montage-Kontrollmaß mehrmals anspannen.

Sollte sich das Montage-Kontrollmaß durch falschen Transport oder falsche Lagerung vergrößert haben, so ist eine Korrektur in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

Bei starr aufgestellten Maschinen ist eine Korrektur des Montage-Kontrollmaßes vor dem Einbau in den meisten Fällen nicht erforderlich. Die nach der Montage der Kupplung wirkende Axialkraft  $F_a$  hebt sich nach dem Anlaufen der Maschine wieder auf.

Alle Schraubenverbindungen bei der Montage der Kupplung mit den zu verbindenden Maschinen sollten mit einem Drehmoment-schlüssel angezogen werden. Die entsprechenden Schraubenanzugs-momente sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

*Every highly flexible VULKAN-**EZR** coupling leaves our works in the assembled condition and does not need to be disassembled for installation into the drive system.*

*Before installation into the system the „alignment control“ dimension of the coupling must be checked. Due to transportation or incorrect storage of the **EZR** coupling it may happen that the „alignment control“ dimension has diminished. This signifies that the inner and outer parts were not correctly supported and that the **EZR** elements have undergone a flexible deformation.*

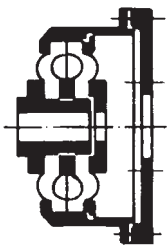
*Normally flexible mountings are very soft in the thrust direction, i. e. in direction of the crankshaft and thus in direction of the coupling. If it is intended to correct the „alignment control“ dimension which is too small in the assembled condition it will often distort the flexibly mounted mass and thus deform the flexible elements. This results in higher vibratory movements when starting-up and, in certain circumstances, in excessively high axial loads on the engine crankshaft end bearing.*

*It is thus necessary that the „alignment control“ dimension is restored to the prescribed dimension before installing the highly flexible VULKAN-**EZR** coupling. To do this solidly fix the flanged casing and by means of a jack or crane push or pull the hub outwards several times until the prescribed „alignment control“ dimension is attained.*

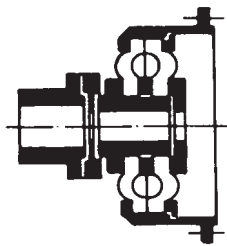
*If the „alignment control“ dimension has increased due to transport or incorrect storing one proceeds with this correction in the reverse manner.*

*With rigidly mounted engines it is not necessary in most cases to correct the „alignment control“ dimension before installation. The resulting axial force  $F_a$  after installation of the coupling will be compensated for after starting-up the machinery.*

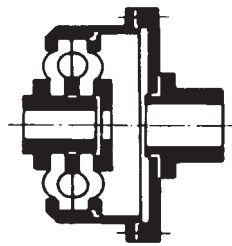
*All bolted connections should be tightened using a torque spanner when installing the coupling with its connected machines. The respective tightening torques are listed in table 1.*



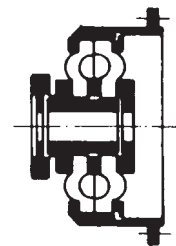
1200 und 1201  
1200 and 1201



1300 und 1301  
1300 and 1301



1400 und 1401  
1400 and 1401



1500 und 1501  
1500 and 1501

Bei den Baureihen 1000 und 1001 wird der elastische Teil auf das freie Wellenende der Maschine aufgezogen. Bei Schrumpfpassungen können die Stahlkupplungsnaben angewärmt werden. Es ist lediglich darauf zu achten, daß beim Anwärmen der Naben keine höhere Temperatur als 80° C an den **EZR** Elementen auftritt. Der Flanschmantel wird mit dem Schwungrad oder ähnliches verbunden.

Der Einbau der Baureihen 1010/01, 1010/02, 1020 und 1021 erfolgt in gleicher Weise wie bei Baureihe 1000. Bei den Baureihen 1020 und 1021 ist zusätzlich ein SAE-Flansch – für Schwungräder mit SAE-Anschlüssen J 620 – fest mit dem Flanschmantel verbunden.

Die Kupplungen der Baureihen 1100 und 1101 sind zusätzlich mit einem Ausbauring versehen. Im übrigen ist die Montage wie bei Baureihe 1000. Bei den Baureihen 1110 und 1111 ist zusätzlich ein SAE-Flansch — für den Anschluß an Schwungräder mit SAE-Abmessungen - fest mit dem Flanschmantel verbunden. Der Einbau der Kupplungen erfolgt wie bei Baureihe 1000.

Die Baureihen 1200 und 1201 haben einen mit dem Flanschmantel verbundenen Tellerflansch für den Anbau an eine Flanschswelle. Vor der Montage wird der Tellerflansch abgebaut. Der elastische Teil wird auf das Wellenende der Maschine aufgezogen. Der Tellerflansch wird an die Flanschswelle montiert. Anschließend wird die Verbindung Flanschmantel, Tellerflansch hergestellt.

Bei den Baureihen 1300 und 1301 ist die Nabe des elastischen Teiles mit einem Anschlußflansch versehen zur Befestigung an eine Anbaunabe. Der Flanschmantel ist mit dem Schwungrad zu verschrauben. Der Anschlußflansch ist mit der Anbaunabe zu verbinden.

Die Baureihen 1400 und 1401 haben flanschmantelseitig zusätzlich einen Tellerflansch mit einer Anbaunabe. Vor der Montage wird der Tellerflansch vom Flanschmantel getrennt. Der elastische Teil wird auf das freie Wellenende aufgezogen. Anschließend ist die Anbaunabe mit Tellerflansch auf den zweiten Wellenzapfen aufzuziehen. Der Flanschmantel ist mit dem Tellerflansch zu verschrauben.

*With series 1000 and 1001 couplings the flexible part should be pushed on to the free shaft end of the machine. In the case of shrink fits the steel coupling hubs may be heated. Care must be exercised that temperature at the **EZR** elements does not exceed 80° C when heating the hub. The flange casing should be firmly connected to the flywheel or similar part.*

*The installation of series 1010/01, 1010/02, 1020 and 1021 couplings is carried out in the same way as with series 1000. Using series 1020 and 1021, an SAE-flange – for flywheels with SAE-connections J 620 – is, in addition, solidly connected to the flanged casing.*

*The couplings series 1100 and 1101 feature an additional adapter ring. Otherwise the installation is the same as with series 1000. With series 1110, an SAE-flange - for the connection to flywheels with SAE-dimensions - is mounted to the flanged casing. The installation is in the same way as with series 1000.*

*Series 1200 and 1201 include an adapter flange which is connected to the flanged casing for attachment to a flanged shaft. Before installation the adapter flange should be removed. The flexible part of the coupling should be push-ed on the shaft end of the machinery to be connected. The adapter flange should be mounted to the flanged shaft. Then the flanged casing and the flange are connected.*

*With series 1300 and 1301 the hub of the flexible part carries a spacer ring and an additional hub. The flanged casing is bolted to the flywheel and the spacer ring is connected to the additional hub after fitting the additional hub to its respective shaft.*

*Series 1400 and 1401 feature an adapter flange connect-ed to the flanged casing, and carrying an attached hub. Before installation the flange should be disconnected from the flanged casing. The flexible side should be shrink-fitted to the free shaft end. Thereafter the hub attached to the adapter flange is shrink-fitted to the second shaft. The flanged casing is then connected to the adapter flange.*

# Montagevorschriften

## Assembly Instruction

Die Naben der Baureihen 1500 und 1501 sind zusätzlich mit einem Anschlußflansch ausgerüstet. Die Kupplung ist fest mit dem Schwungrad zu verschrauben. Die Flanschswelle ist mit dem Anschlußflansch zu verbinden.

Ausführliche Einbau- und Wartungsvorschriften für alle Baureihen werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Nach der Montage der Kupplung ist die Ausrichtung der Anlage zu überprüfen (s. Abschnitt „Ausrichthinweise“ Seite 35-39).

### **Sicherheitsvorkehrungen**

Alle Kupplungen sind gemäß den Unfallverhütungsvorschriften abzudecken. Die Abdeckungen sind, wenn keine anderen übergeordneten Gesichtspunkte dagegensprechen, in Lochblechen oder Streckmetallen auszuführen, um gleichzeitig eine gute Belüftung der Kupplung zu gewährleisten.

*The hub of series 1500 and 1501 carries spacer rings. The coupling should be tightly bolted to the flywheel, and the flanged shaft should be connected to the spacer ring.*

*Detailed installation and maintenance instructions for all series will be supplied on demand.*

*After installation of the coupling one has to check the alignment of the system (see section „Alignment Instructions“ page 35-39).*

### **Safety Precautions**

*All couplings have to be shielded according to safety regulations. These shields have to be constructed using perforated sheet or wire mesh to guarantee adequate ventilation, when it is not in contradiction with other and prevailing requirements.*

### Hinweise für den Elementenwechsel

Bei den Baureihen 1000, 1001, 1010/01, 1011/01, 1010/02, 1011/02, 1020, 1021 Flanschmantel vom Schwungrad lösen und eine Maschine der Antriebsanlage für den Elementenwechsel verschieben. Weitere Arbeiten nach A bis F s. Seiten 33-35.

Bei den Baureihen 1100,1101,1110,1111 wird zunächst die äußere Elementenbefestigung gelöst. Sechskantschrauben 8 mit Federscheiben 13 stufenweise in Umfangsrichtung lösen bzw. abschrauben. Bei halber tragender Gewindelänge im Außendeckring 3 besteht die Möglichkeit durch leichte Schläge auf die Schraubenköpfe 8, den Außendeckring 3 vom **EZR** Element 6 zu lösen bzw. aus der Zentrierung des Flanschmantels 1 zu drücken Die Spannhülsen 11 verbleiben bei der Demontage des Außendeckringes im Flanschmantel 1. Nun die Verbindung Flanschmantel, Schwungrad, Flanschmantel Adapterflansch und Adapterflansch Schwungrad lösen. Flanschmantel 1 zurückschieben und den Distanzring bzw. den Adapterflansch herausnehmen.

Weitere Arbeiten nach B bis E s. Seiten 33-35.

Jetzt den Distanzring bzw. den Adapterflansch einlegen.

Weitere Montage nach F s. Seite 35.

Bei den Baureihen 1200, 1201, 1400 und 1401 wird zunächst die äußere Elementenbefestigung gelöst. Sechskantschrauben 8 mit Federscheiben 13 stufenweise in Umfangsrichtung lösen bzw. abschrauben. Bei halber tragender Gewindelänge im Außendeckring 3 besteht die Möglichkeit, durch leichte Schläge auf die Schraubenköpfe 8 den Außendeckring 3 vom **EZR** Element 6 zu lösen bzw. aus der Zentrierung des Flanschmantels zu drücken. Die Spannhülsen 11 verbleiben bei der Demontage des Außendeckringes im Flanschmantel 1. Nun die Verbindung Flanschmantel, Tellerflansch lösen. Flanschmantel 1 zurückschieben und den Außendeckring 3 herausnehmen. Anschließend die Verbindung Tellerflansch, Ranschelle bzw. Tellerflansch, Anbaunabe abschrauben und den Tellerflansch herausnehmen.

Weitere Arbeiten nach B bis E s. Seiten 33-35.

Jetzt den Tellerflansch mit der Ranschelle bzw. Anbaunabe verbinden.

Weitere Montage nach F s. Seite 35.

Bei den Baureihen 1300,1301,1500,1501 wird zunächst die äußere Elementenbefestigung gelöst. Sechskantschrauben 8 mit Federscheiben 13 stufenweise in Umfangsrichtung lösen bzw. abschrauben. Bei halber tragender Gewindelänge im Außendeckring 3 besteht die Möglichkeit, durch leichte Schläge auf die Schraubenköpfe 8, den Außendeckring 3 vom **EZR** Element 6 zu lösen bzw. aus der Zentrierung des Flanschmantels 1 zu drücken. Die Spannhülsen 11 verbleiben bei der Demontage des Außendeckringes im Flanschmantel 1.

### Instructions for the element replacement

*For replacement of the elements with series 1000,1001, 1010/01,1011/01,1010/2,1011/02,1020 and 1021 disconnect the flanged casing of the coupling from the flywheel and move one of the connected machines. Then follow A through F, see pages 33-35.*

*With series 1100,1101,1110,1111 first release the outer clamping screws. Unscrew the hexagon screws (8) with washers (13) in small increments and circumferentially. When half unscrewed release the outer clamping ring (3) from the **EZR** elements (6) and disengage the location from the flanged casing (1) by gentle tapping on the screw heads. The spring dowels will slide in the bores of the outer clamping ring (3) and will remain in the flanged casing (1). Now untighten the connection between flanged casing, flywheel and adapter flange. Pull back the flanged casing (1) and remove the adapter flange, resp. the adapter ring.*

*For further disassembly and assembly follow B through E, pages 33-35.*

*Then insert the adapter ring, respectively the adapter flange and continue assembly according to F, see page 35.*

*With series 1200,1201,1400 and 1401 first release the outer clamping screws. Unscrew the hexagon bolts (8) with washers (13) in small increments and circumferentially. When half unscrewed, release the outer clamping ring (3) from the **EZR** elements (6) and from its location in the flanged casing (1) by gently tapping on the bolt heads. The spring dowels (11) will slide in the bores of the outer clamping ring (3).*

*Then release the connection between flanged casing and adapter flange. Pull back the flanged casing (1) and remove the outer clamping ring (3). Then unscrew the connection between adapter plate and flanged shaft, or respectively, between adapter plate and additional hub, and then remove the adapter plate. For further disassembly, and assembly, follow B through E, see pages 33-35.*

*Then connect the adapter plate to the flanged shaft, respectively the additional hub.*

*Further assembly is according to F, see page 35.*

*With series 1300,1301,1500 and 1501 first release the outer clamping ring screws. Unscrew the hexagon bolts (8) with washers (13) in small increments and circumferentially. When half unscrewed, release the outer clamping ring (3) from the **EZR** elements and from its location in the flanged casing by gently tapping on the bolt heads. The spring dowels (11) will slide in the bores of the outer clamping ring (3), and will remain in the flanged casing (1).*

# Montagevorschriften

## Assembly Instruction

Nun die Verbindung Flanschmantel, Schwungrad bzw. Anschlußflansch, Anbaunabe lösen. Die komplette Kupplung senkrecht ausbauen.

**Achtung:** die äußere Elementenbefestigung ist bereits gelöst. Weitere Arbeiten nach B bis E s. Seiten 33-35.

Anschließend die komplette Kupplung einbauen und die Verbindung Anschlußflansch, Anbaunabe herstellen. Weitere Montage nach F s. Seite 35.

Der Einbau bzw. Ausbau der Kupplungen an die zu verbindenden Maschinen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

*Then release the connection between flanged casing and flywheel or respectively between connecting flange and additional hub. Thereafter remove the complete coupling vertically.*

**Attention:** the outer element clamping is already released. For further disassembly and assembly follow B through E, see pages 33-35.

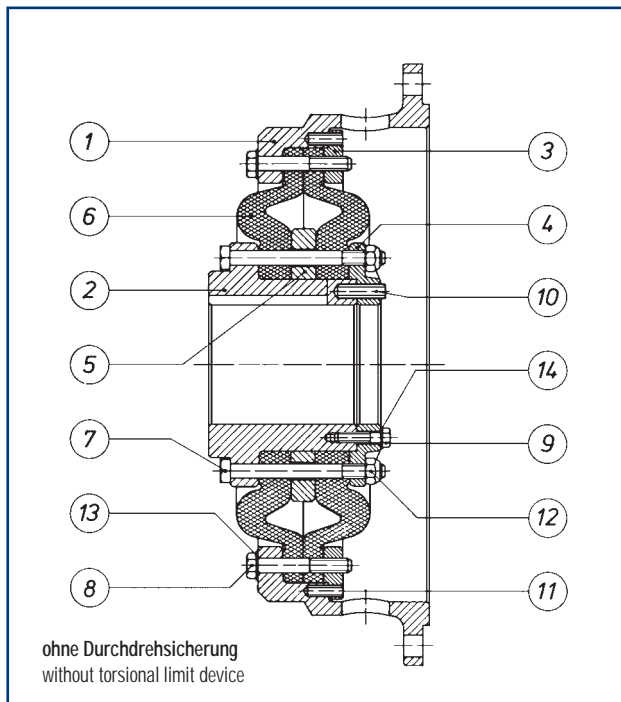
*Then install the complete coupling and connect the connecting flange and additional hub. Further assembly is according to F see page 35.*

*In general exactly the reverse procedure applies for the removal and installation of the couplings.*

### Beschreibung eines Elementenwechsel

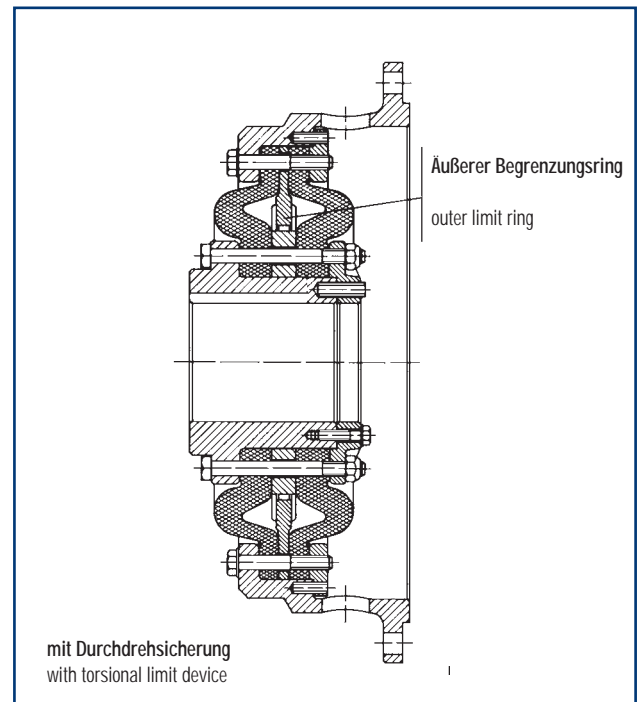
### Description of an element replacement

Bild 5  
Figure 5



- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Flanschmantel     | 8. Sechskantschraube |
| 2. Nabe              | 9. Sechskantschraube |
| 3. Außendeckring     | 10. Spannhülse       |
| 4. Deckel            | 11. Spannhülse       |
| 5. Zwischenring      | 12. Sechskantmutter  |
| 6. EZR Element       | 13. Federscheibe     |
| 7. Sechskantschraube | 14. Federscheibe     |

Bild 6  
Figure 6



- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. flanged casing      | 8. outer clamping bolt |
| 2. hub                 | 9. hexagon bolt        |
| 3. outer clamping ring | 10. spring dowel       |
| 4. inner clamping ring | 11. spring dowel       |
| 5. intermediate ring   | 12. hexagon nut        |
| 6. EZR element         | 13. spring washer      |
| 7. inner clamping bolt | 14. spring washer      |



### A: Demontage der äußeren Elementenbefestigung

Sechskantschrauben 8 mit Federscheiben 13 stufenweise in Umfangsrichtung lösen bzw. abschrauben. Bei halber tragender Gewindelänge im Außendeckring 3 besteht die Möglichkeit, durch leichte Schläge auf die Schraubenköpfe 8, den Außendeckring 3 vom **EZR** Element 6 zu lösen bzw. aus der Zentrierung des Flanschmantels 1 zu drücken. Die Spannhülsen 11 verbleiben bei der Demontage des Außendeckrings im Flanschmantel 1. Flanschmantel weiter zurückschieben. Außendeckring 3 herausnehmen.

### B: Demontage der inneren Elementenbefestigung

Sechskantschrauben 9 lösen und zusammen mit Federscheiben 14 herausnehmen. Sechskantmutter 12 abschrauben. Anschließend den Deckel 4 gegen die Nabe 2 mit Sechskantschrauben 9 abdrücken. Im Deckel sind hierfür Gewindebohrungen vorgesehen.

Beim Abdrücken des Deckels 4 verbleiben die überstehenden Spannhülsen 10 im Deckel 4. Nunmehr wird der Deckel 4 herausgenommen und die Sechskantschrauben 7 zurückgeschlagen.

### C: Demontage der EZR Elemente

Kupplungen ohne Durchdrehsicherung der Baureihen 1000, 1010/01, 1010/02, 1020, 1100, 1110, 1200, 1300, 1400, 1500.

Das erste **EZR** Element 6 abnehmen. Als nächstes wird der Zwischenring 5 von der Nabe 2 abgezogen. Nun kann das zweite **EZR** Element 6 entfernt werden. Kupplungsteile säubern.

#### C 1: Demontage der EZR Elemente

Kupplungen mit Durchdrehsicherung der Baureihen 1001, 1011/01, 1011/02, 1021, 1101, 1111, 1201, 1301, 1401, 1501.

Das erste **EZR** Element 6 abnehmen. Als nächstes wird der Begrenzungsring und der Zwischenring 5 ausgebaut. Nun kann das zweite **EZR** Element 6 entfernt werden. Kupplungsteile säubern.

### D: Montage der EZR Elemente

Kupplungen ohne Durchdrehsicherung der Baureihen 1000, 1010/01, 1010/02, 1020, 1100, 1110, 1200, 1300, 1400, 1500.

Erstes **VULKAN-EZR** Element 6 einbauen. Anschließend den Zwischenring 5 und das zweite **EZR** Element 6 montieren. **EZR** Element 6 und Zwischenring 5 lassen sich leicht aufschieben.

### A: Disassembly of the Outer Element Clamping

*Unscrew the hexagon bolts 8 with the spring washers 13 gradually, and in a circumferential direction. When half unscrewed, release the outer clamping ring 3 from the **EZR** element 6 and from its location in the flanged casing 1 by means of gentle taps on the bolt heads. The spring dowels will slide in the bores of the outer clamping ring 3 and will remain in the flanged casing 1. Pull back the flanged casing. Remove the outer clamping ring.*

### B: Disassembly of the Inner Element Clamping

*Release the hexagon bolts 9 and remove together with the spring washers 14. Remove the hexagon nuts 12. Then jack the clamping ring 4 against the hub 2 with the hexagon bolts 9. To enable this, the clamping ring is provided with tapped holes. When removing the clamping ring 4 the projecting spring dowels 10 remain in the clamping ring 4. Now remove the clamping ring 4 and knock out the hexagon bolts 7.*

### C: Disassembly of the EZR Elements

*Couplings without Torsional Limit Device, of series 1000, 1010/01, 1010/02, 1020, 1100, 1110, 1200, 1300, 1400, 1500.*

*Take off the first **EZR** element 6. Then withdraw the intermediate ring 5 from the hub 2. Now remove the second **EZR** element 6. Clean all coupling parts.*

#### C 1: Disassembly of the EZR Elements

*Couplings with Torsional Limit Device of series 1001, 1011/01, 1011/02, 1021, 1101, 1111, 1201, 1301, 1401, 1501.*

*Take off the first **EZR** element 6. Then remove the outer limit ring and the intermediate ring 5. Now remove the second **EZR** element 6. Clean the coupling parts.*

### D: Assembly of the EZR Elements

*Couplings without Torsional Limit Device of series 1000, 1010/01, 1010/02, 1020, 1100, 1110, 1200, 1300, 1400, 1500.*

*Install the first **VULKAN-EZR** element 6. Then install the intermediate ring 5 and the second **EZR** element 6. The **EZR** element 6 and intermediate ring 5 have sufficient clearance for easy installation.*

## D 1: Montage der EZR Elemente

Kupplungen mit Durchdrehsicherung der Baureihen 1001, 1011/01, 1011/02, 1021, 1101, 1111, 1201, 1301, 1401, 1501.

Erstes VULKAN-**EZR** Element 6 einbauen. Jetzt den Zwischenring 5 montieren. Anschließend den Begrenzungsring einlegen. Beim Einbau des Begrenzungsringes muß besonders darauf geachtet werden, daß die Mitte der Nocken des Zwischenringes gegenüber der Mitte der Nocken des Begrenzungsringes um 90° versetzt stehen. Siehe Bild 7.

Achtet man nicht darauf, ist eine Verringerung des Drehwinkels der hochelastischen VULKAN-**EZR** Kupplung die Folge. Es kann nun das zweite **EZR** Element 6 eingebaut werden.

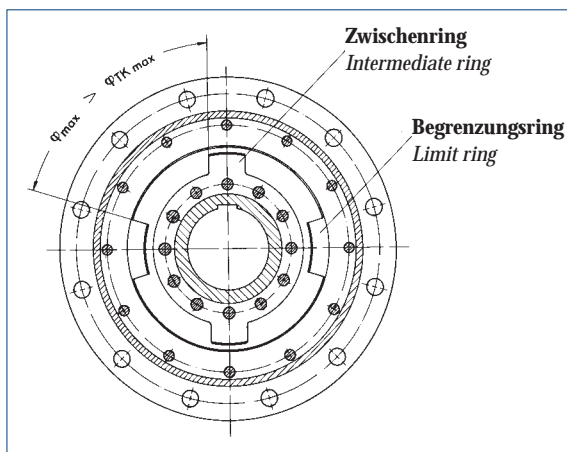
## D 1: Assembly of the EZR Elements

Couplings with Torsional Limit Device of series 1001, 1011/01, 1011/02, 1021, 1101, 1111, 1201, 1301, 1401, 1501.

Install the first **EZR** element 6. Now fit the intermediate ring 5. Then insert the outer limit ring. When installing the outer limit ring pay particular attention that the center of the dogs of the intermediate ring and the outer limit ring are displaced 90° with respect to each other. See figure 7.

If this is not done properly the consequence will be a reduction of the torsional twist capacity of the highly flexible VULKAN-**EZR** coupling. Now insert the second **EZR** element 6.

**Bild 7**  
Anordnung der Nocken bei einer Durchdrehsicherung.



**Figure 7**  
Arrangement of the dogs of a torsional limit device.

**Tabelle 2**

### Schrauben-Anzugsmomente für innere und äußere Elementeneinspannung

EZR Größe Size	EZR Elementenbefestigung EZR element clamping		EZR Größe Size	EZR Elementenbefestigung EZR element clamping		EZR Größe Size	EZR Elementenbefestigung EZR element clamping	
	innen / inner da Nm	außen / outer da Nm		innen / inner da Nm	außen / outer da Nm		innen / inner da Nm	außen / outer da Nm
0412-0422	0,75	0,75	1421	14,0	16,0	2411	44,0	85,0
0512-0522	1,25	1,25	1422	14,0	9,0	2412	44,0	40,0
0612-0622	1,75	1,75	1424	14,0	9,0	2421	44,0	85,0
0712-0722	3,0	3,0	1711	15,0	30,0	2422	44,0	40,0
0812-0822	6,0	3,5	1712	15,0	16,0	2424	44,0	40,0
1012	9,0	6,0	1721	15,0	30,0	2812	75,0	85,0
1022	9,0	6,0	1722	15,0	16,0	2822	75,0	85,0
1212	14,0	7,0	2011	30,0	40,0	3012	115,0	125,0
1222	14,0	7,0	2012	30,0	30,0	3022	115,0	125,0
1232	14,0	7,0	2021	30,0	40,0			
1411	14,0	16,0	2022	30,0	30,0			
1412	14,0	9,0	2024	30,0	30,0			
1414	14,0	9,0	2031	30,0	40,0			
			2032	30,0	30,0			
			2034	30,0	30,0			

**Table 2**

### Bolt tightening torques for inner and outer element clamping

### E: Montage des Innenteiles

Deckel 4 mit Spannhülsen 10 einbauen. Es werden nun die Sechskantschrauben 9 mit Federscheiben 14 leicht eingeschraubt. Sechskantschrauben 7 vorschlagen und Sechskantmuttern 12 aufschrauben. Pos. 9 und Pos. 12 werden nun gleichzeitig aber stufenweise in Umfangsrichtung angezogen bis der Deckel 4 vor der Nabe 2 anliegt. Die Spannhülsen sind gegebenenfalls nachzuschlagen. Die Sechskantmuttern sind nach Tabelle 2, die Sechskantschrauben 9 nach Tabelle 1 anzuziehen.

### F: Montage des Außenteiles

Außendeckring 3 einlegen und den Flanschmantel 1 über die **EZR** Elemente schieben. Die Spannhülsen 11 greifen jetzt bereits in den Außendeckring 3. Nun können die Sechskantschrauben 8 mit Federscheiben 13 stufenweise in Umfangsrichtung angezogen werden. Die Sechskantschrauben 8 sind exakt mit den Anzugsmomenten nach Tabelle 2 anzuziehen.

Damit der Montagevorgang am äußeren Kupplungsteil besser kontrolliert werden kann, sind im Flanschmantel 1 Montageöffnungen.

## Ausrichthinweise

Um eine einwandfreie Funktion der VULKAN-**EZR** Kupplung und der verbundenen Maschinen zu gewährleisten, empfehlen wir die nachstehenden Ausrichthinweise zu beachten.

Nachdem die VULKAN-**EZR** Kupplung in die Antriebsanlage eingebaut ist, kann die Ausrichtung der Anlage an der Kupplung kontrolliert werden.

Bei der Ausrichtkontrolle müssen folgende Maße überprüft werden:

1. Radiale Ausrichtung
2. Axiale Ausrichtung
3. Winklige Ausrichtung

Bei allen **EZR** Kupplungen wird mit geeigneten Instrumenten (Lineal, Schieblehre, Tiefenmaß, Meßuhr etc.) an vier um 90° versetzten Punkten das Maß x und r gemessen (siehe Bild 9).

Sollte die Kupplung schlecht zugänglich sein, so genügen drei um 90° versetzte Meßwerte. Der vierte Wert kann durch Berechnung ermittelt werden.

Es wird empfohlen, vor Ermittlung eines jeden einzelnen der 4 (3) Einzelwerte beide Wellen jeweils um 90° zu drehen, so daß in den

### E: Assembly of the Inner Part

*Insert the spring dowels 10 into the clamping ring 4. Now start the hexagon bolts 9 and the spring washers 14. Knock in the hexagon bolts 7 and screw on the hexagon nuts 12. Item 9 and item 12 should now be tightened simultaneously, but gradually, in a circumferential direction until the clamping ring 4 is flat against the hub 2. If necessary, drive home the spring dowels. The hexagon nuts 12 must be tightened to the exact torques given in the table 2, the hexagon bolts 9 to the exact torques given in table 1.*

### F: Assembly of the Outer Part

*Insert the outer clamping ring 3 and push the flanged casing 1 over the **EZR** elements. The spring dowels are now already located into the outer clamping ring 3. Now tighten the hexagon bolts 8 with spring washers 14, gradually, in a circumferential direction. The hexagon bolts 8 must be tightened to the exact torques given in table 2.*

*In order that the reassembly may be simplified and, if necessary, adjusted, the flanged casing 1 is provided with access holes.*

## Alignment Instructions

*In order to ensure a precise functioning of the VULKAN-**EZR** coupling and its connected machines it is recommended that the alignment instructions given below are observed.*

*After having installed the VULKAN-**EZR** coupling the proper alignment of the system can be checked at the coupling.*

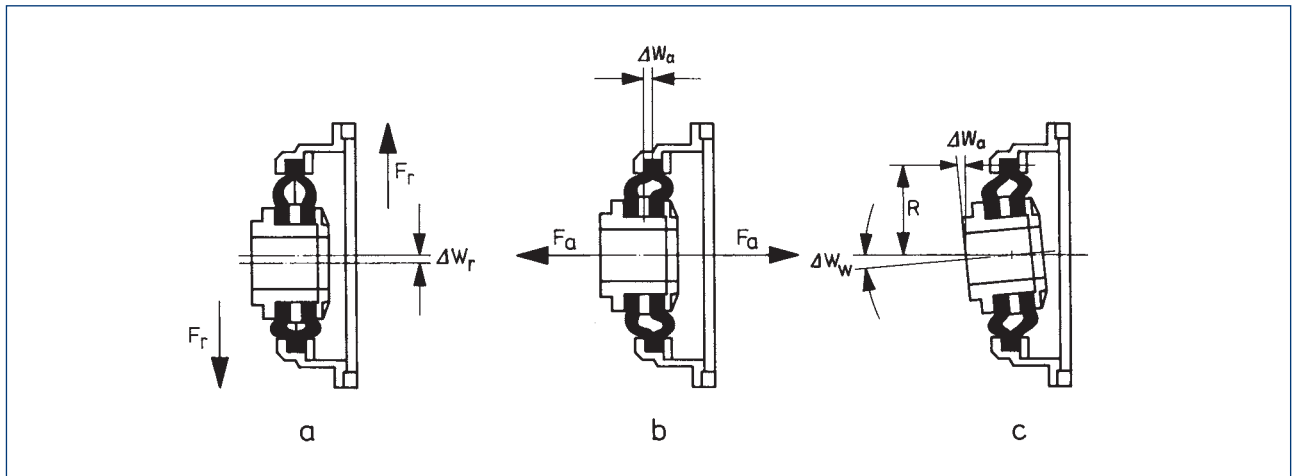
*The system should be checked for:*

1. radial alignment
2. axial alignment
3. angular alignment

*The dimension x and r on all **EZR** couplings can be measured at four points displaced by 90° utilizing suitable instruments i. e. ruler slide gauge, depth gauge, dial gauge etc. (see figure 9).*

*If the coupling is not easily accessible it will be sufficient to take three readings displaced by 90°. The fourth value can be found by calculation.*

*In measuring each of the 4 (3) indicated single dimensions it is recommended that both shafts be turned by 90° so that measure-*



**Bild 8**

Bild 8 zeigt die verschiedenen Verlagerungsmöglichkeiten:

- a) radiale Verlagerung  $\Delta W_r$
- b) axiale Verlagerung  $\Delta W_a$
- c) winklige Verlagerung  $\Delta W_w$

In der Praxis wird die winklige Verlagerung zweckmäßig am Radius  $R$  als Axialmaß  $\Delta W_a$  gemessen.

**Figure 8**

Diagram 8 shows the different misalignments possible.

- a) radial displacement  $\Delta W_r$
- b) axial displacement  $\Delta W_a$
- c) angular displacement  $\Delta W_w$

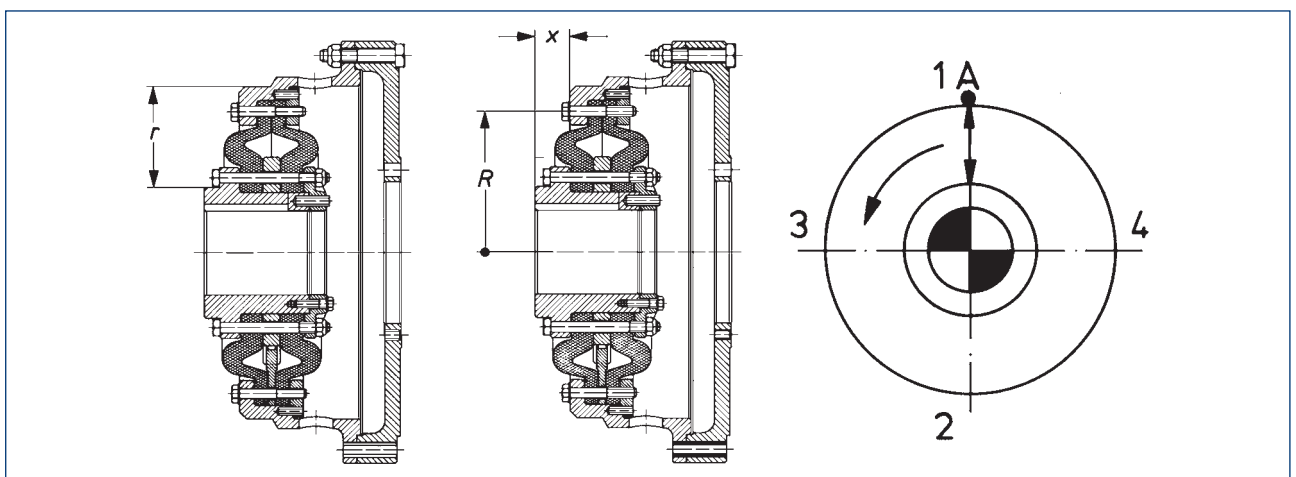
In practice the angular shaft displacement will be measured as an axial dimension  $\Delta W_a$  at radius  $R$ .

verschiedenen Lagen immer am gleichen Punkt der beiden Kuppelungsteile gemessen wird. Bei dieser Meßmethode ist der Einfluß von Rundlauffehlern bzw. Planlauffehlern ausgeschlossen.

ments in the different positions will always be carried out at the same point of both coupling parts. Thus the influence of run-out and parallel misalignment is avoided.

Kann die Anlage nicht gedreht werden, so ist eine Messung an vier verschiedenen Meßpunkten um jeweils  $90^\circ$  versetzt – mit ausreichender Genauigkeit – möglich. Hierbei werden Rundlauf- bzw. Planlauffehler jedoch mitgemessen.

If the system cannot be turned, measurements taken at four different points, each displaced by  $90^\circ$  and with sufficient accuracy, are acceptable. However with this method, eccentric and parallel misalignment errors are included in the measurements.



**Bild 9**

- a) Messung der Maße  $r$  zur Ermittlung des radialen Wellenversatzes
- b) Messung der Maße  $x$  zur Ermittlung des axialen und winkligen Wellenversatzes
- c) Meßpunkt A in 4 verschiedenen Lagen, um jeweils  $90^\circ$  gedreht, gemessen.

**Figure 9**

- a) Measurement of dimensions  $r$  for obtaining the radial shaft displacement.
- b) Measurement of dimension  $x$  for obtaining the axial and angular shaft displacement.
- c) Measuring points displaced by  $90^\circ$ .

Je genauer die Antriebsanlage ausgerichtet wird, um so mehr Reserven sind für die Aufnahme von radialen, axialen und winkligen Verlagerungen für die Kupplungen während des Betriebes vorhanden.

Für Anlagen mit extrem großen Verlagerungen während des Betriebes kann mit Rücksicht auf eine günstige Beeinflussung der Federkräfte  $F_r$  und  $F_a$  die hochelastische **EZR** Kupplung in kaltem, unbelastetem Zustand mit dem entsprechenden Versatz in entgegengesetzter Richtung eingebaut werden. Voraussetzung für diesen Fall ist, daß die Größe und Richtung der Verlagerung genau bekannt ist. Wir empfehlen eine nachträgliche Kontrolle in betriebswarmem, halbbeladenem Zustand.

Bei der heutigen optimalen Auslegung von Antrieben mit Dieselmotoren ist es erforderlich, die zulässigen Ausrichttoleranzen mit dem Motoren-, Geriebe- oder Gerätebauer abzustimmen.

Das Beispiel auf Seite 36 zeigt die Überprüfung der Ausrichtung an der eingebauten Kupplung. Es wird hierbei nicht nur die Größe, sondern auch die Richtung der Verlagerung exakt bestimmt.

Die empfohlenen Ausrichttoleranzen für die radiale, axiale und winklige Verlagerung im kalten Betriebszustand sind in den nachfolgenden Tabellen angegeben.

*The more accurately the drive system is aligned, the less the coupling capacity to absorb, during operation, radial, axial and angular displacements is reduced.*

*For systems where extremely large misalignments are known to occur in operation, the highly flexible **EZR** coupling can be installed in cold, unloaded condition, displaced in the opposite direction, in order to reduce, the axial and radial spring forces (reaction forces)  $F_a$  and  $F_r$ , which add to the bearing loads of the connected machinery. Of course, the exact magnitude and direction of the displacements should be known. We recommend a later check under warm operating conditions at about half load.*

*With today's optimum selection of diesel engine drives it is necessary to correlate the alignment tolerances with the engine, gear or unit manufacturer.*

*The example on page 36 shows the alignment control at the installed coupling. Not only the magnitude but also the direction of misalignment will be exactly determined by this method.*

*The recommended alignment tolerances for the radial, axial and angular shaft displacements in cold operation condition are given in the following tables.*

**Tabelle 3 / Table 3**

EZR Größe / Size	Radiale Ausrichtungstoleranz radial alignment tolerance
0412-0622	0 ÷ 0,10 mm
0712-1022	0 ÷ 0,20 mm
1211-1722	0 ÷ 0,35 mm
2011-2822	0 ÷ 0,50 mm
3012-3022	0 ÷ 0,60 mm

**Tabelle 4 / Table 4**

EZR Größe / Size	Axiale Ausrichtungstoleranz axial alignment tolerance
0412-0622	0 ± 0,30 mm
0712-1022	0 ± 0,40 mm
1211-1722	0 ± 0,50 mm
2011-2822	0 ± 0,60 mm
3012-3022	0 ± 0,70 mm

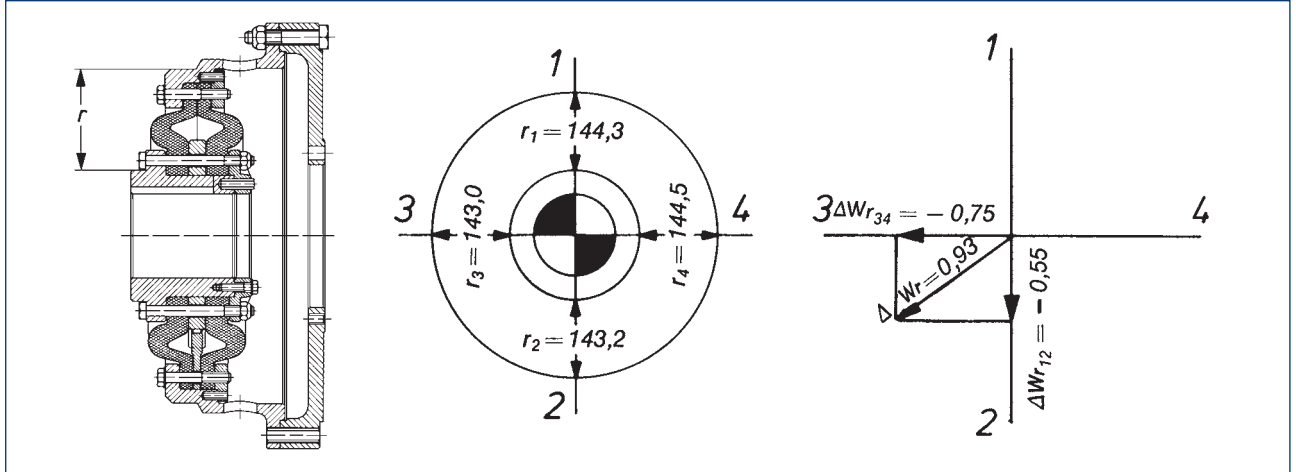
**Tabelle 5 / Table 5**

EZR Größe / Size	Winklige Ausrichtungstoleranz angular alignment tolerance
0412-0622	0 ÷ 0,10 mm
0712-1022	0 ÷ 0,20 mm
1211-1722	0 ÷ 0,35 mm
2011-2822	0 ÷ 0,50 mm
3012-3022	0 ÷ 0,60 mm

## Beispiel

Hochelastische VULKAN-EZR Kupplung Größe 1212  
Baureihe 1200

### A: Radiale Ausrichtung



**Bild 10**  
Radiale Wellenverlagerung  $\Delta W_r$

**Figure 10**  
radial displacement  $\Delta W_r$

$$\Delta W_{r12} = \frac{r_2 - r_1}{2} = \frac{143,2 - 144,3}{2} = -0,55 \text{ mm}$$

$$\Delta W_{r34} = \frac{r_3 - r_4}{2} = \frac{143,0 - 144,5}{2} = -0,75 \text{ mm}$$

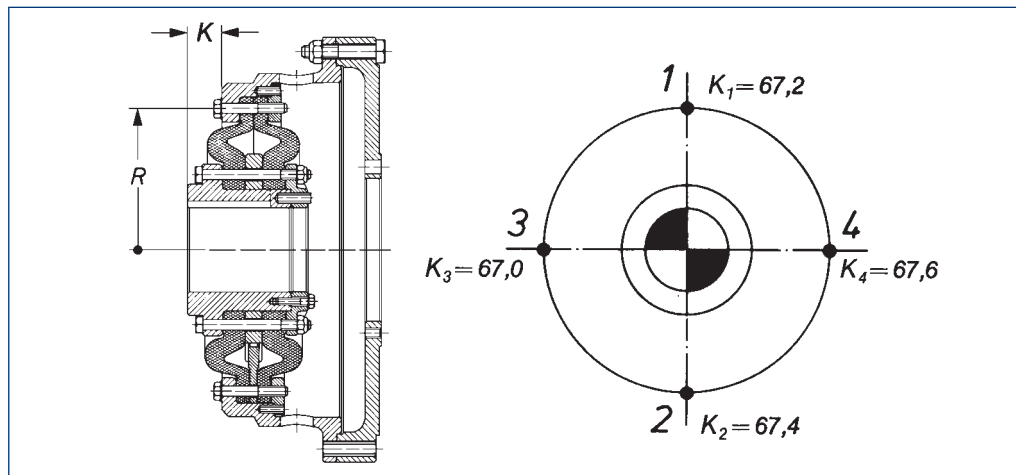
$$\Delta W_r = \sqrt{\Delta W_{r12}^2 + \Delta W_{r34}^2} = \sqrt{0,55^2 + 0,75^2} = \underline{\underline{0,93 \text{ mm}}}$$

Der Kupplungseinbau muß korrigiert werden bis  $\Delta W_r < 0,35 \text{ mm}$  ist. Siehe Tabelle 3 Seite 37.

The coupling installation must be corrected until  $\Delta W_r < 0,35 \text{ mm}$  is. See Table 3 page 37.

### B: Axiale Ausrichtung

### B: Axial Alignment



**Bild 11**  
Axiale Wellenverlagerung  $\Delta W_a$

**Figure 11**  
axial shaft displacement  $\Delta W_a$

# Montagevorschriften

## Assembly Instruction

$k$  = Montage-Kontrollmaß

Das Sollmaß  $k$  ist aus der Zeichnung oder dem Maßblatt zu entnehmen. Für dieses Beispiel **EZR 1212** ist das Maß  $k = 66$  mm.

$k$  = alignment control dimension

The nominal dimension  $k$  is to be taken from the drawing or the data sheet. For this example **EZR 1212** the value  $k$  is = 66 mm.

Der Kupplungseinbau muß korrigiert werden, bis  $\Delta W_a \leq 0,50$  mm ist. Siehe Tabelle 4, Seite 37.

The coupling installation must be corrected until  $\Delta W_a \leq 0,50$  mm. See Table 4, page 37.

### C: Winklige Ausführung

### C: Angular Alignment



**Bild 12**  
Winkelversatz  $\Delta W_a'$  am Radius  $R$  gemessen

**Figure 12**  
Angular shaft displacement  $\Delta W_a'$  measured at radius  $R$

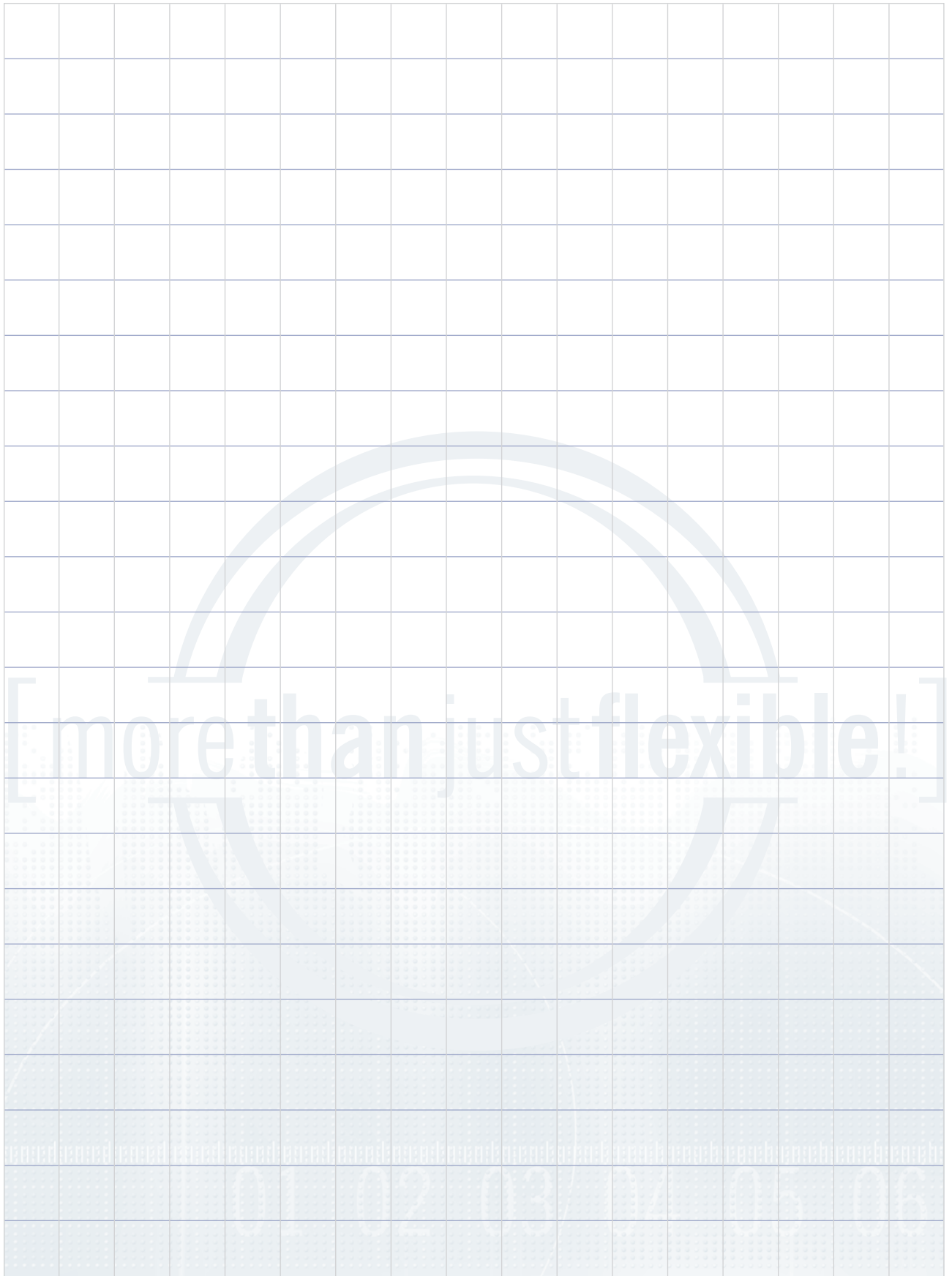
$$\Delta W_{a'12} = \frac{K_2 - K_1}{2} = \frac{67,4 - 67,2}{2} = 0,10 \text{ mm}$$

$$\Delta W_{a'34} = \frac{K_3 - K_4}{2} = \frac{67,0 - 67,6}{2} = -0,30 \text{ mm}$$

$$\Delta W_{a'} = \sqrt{\Delta W_{a'12}^2 + \Delta W_{a'34}^2} = \sqrt{0,10^2 + 0,30^2} = \underline{\underline{0,32 \text{ mm}}}$$

Der Winkelversatz ist in Ordnung, da  $\Delta W_{a'} \leq 0,35$  mm.  
Siehe Tabelle Seite 37.

The shaft displacement is in order as  $\Delta W_{a'} \leq 0,35$  mm.  
See Table 5, page 37.





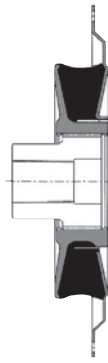


# Hochelastische VULKAN Kupplungen

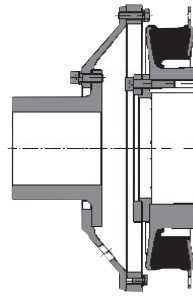
## Highly Flexible VULKAN Couplings



VULASTIK-L



VULKARDAN-E  
für Glockeneinbauten  
bell-housing



VULKARDAN-E  
freistehend  
free-standing



TORFLEX



TORFLEX-HT

Die hochelastische **VULASTIK-L**-Kupplung ist aufgrund ihrer Steckbarkeit überwiegend bei Glockeneinbauten im Einsatz. Die Anschlußabmessungen sind entsprechend der DIN 6281 und der SAE-Norm.

Drehmomentbereich: 0,4 - 40 kNm  
Lieferbar in Gummi- oder Silikon Ausführung.

Die hochelastische **VULKARDAN-E** Kupplung wird verwendet, um das Drehschwingungsverhalten von Antriebsanlagen optimal abzustimmen. Durch ihre steckbare Ausführung findet sie vornehmlich Anwendung in sogenannten Glockeneinbauten.

Drehmomentbereich: 0,16 - 5 kNm  
Lieferbar in Gummi- oder Silikon Ausführung.

Die hochelastische **VULKARDAN-E** Kupplung (freistehend) findet Verwendung bei der Verbindung von elastisch/starr aufgestellten Motoren mit Getrieben oder anderen Arbeitsmaschinen. Sie ergänzt die Kupplungen der RATO-Serie im unteren Drehmomentbereich.

Drehmomentbereich: 1,6 - 20 kNm  
Lieferbar in Gummi- oder Silikon Ausführung.

Die elastische **TORFLEX**-Kupplung mit progressiver Drehsteifigkeit wurde speziell zur Geräuschverhinderung in Bootsantrieben konstruiert.

Drehmomentbereich: 0,25 - 1,6 kNm  
Lieferbar in Silikon.

Für größere Leistungsbereiche bzw. härtere Einsatzfälle ist die **TORFLEX-HT** geeignet.

Drehmomentbereich: 2,0 - 15 kNm  
Lieferbar in Gummi.

*The highly flexible **VULASTIK-L** couplings are with „slip-on“ features and therefore they are provided mainly for installation in flanged belltype connections. The installation dimensions correspond to DIN 6281 and SAE standards.*

*Torque range: 0.4-40.0 kNm  
Available in both rubber and silicone.*

*The highly flexible **VULKARDAN-E** coupling is used to tune the torsional response of the system. It is a coupling with „slip-on“ feature and therefore is mainly used in bell-housing installations.*

*Torque range: 0.16-5.0 kNm  
Available in both rubber and silicone.*

*The highly flexible **VULKARDAN-E** free-standing coupling is used to connect flexibly/rigidly mounted engines with gearboxes or another machinery. It completes the RATO Family in the lower torque range.*

*Torque range: 1.6-20.0 kNm  
Available in both rubber and silicone.*

*The flexible **TORFLEX** coupling with a progressive torsional stiffness specially designed to combat gearnoise in boat reverse/reduction gearboxes.*

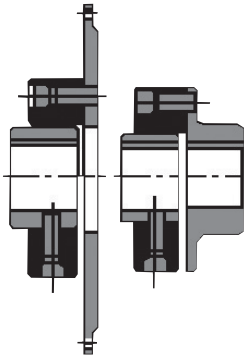
*Torque range: 0.25-1.6 kNm  
Available in silicone.*

*For higher torques and heavy duty applications our **TORFLEX-HT** is suitable.*

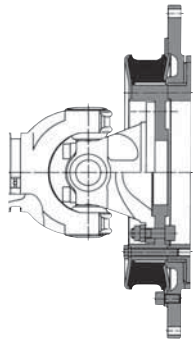
*Torque range: 2,0 - 15 kNm  
Available in rubber.*

# Hochelastische VULKAN Kupplungen

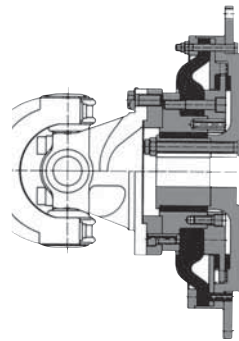
## Highly Flexible VULKAN Couplings



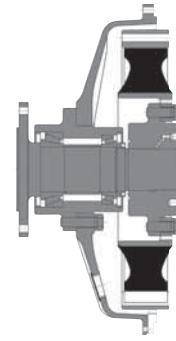
MEGIFLEX-B



VULKARDAN-L



VULKARDAN-P



Anflansch Außenlager/  
Integral Shaft Support

Die hochelastische **MEGIFLEX-B**-Kupplung ist in alle Richtungen nachgiebig. Sie wird als Flansch-Welle- oder Welle-Welle-Verbindung eingesetzt.

Drehmomentbereich: 0,01 - 3,15 kNm  
Lieferbar in Gummi- oder Silikon Ausführung.

**VULKARDAN-L**  
Vorschaltkupplung mit linearer Drehsteifigkeit.

Drehmomentbereich: 0.16-12.5 kNm

**VULKARDAN-P**  
Vorschaltkupplung mit progressiver Drehsteifigkeit.

Drehmomentbereich: 0.32-31.5 kNm

**Anflansch Außenlager  
mit hochelastischer Kupplung**

Diese Ausführung wird bei Antriebsanlagen mit hohem Beugewinkel der Gelenkwelle verwendet. Die durch die Gelenkwelle entstehenden Reaktionskräfte werden durch das Anflansch Außenlager aufgenommen und reduzieren somit die Kurbelwellenbeanspruchung.

Drehmomentbereich: 0,63 - 25 kNm

The highly **flexible MEGIFLEX-B** couplings are flexible in all directions. They are used to connect flywheel to shaft as well as shaft to shaft.

Torque range: 0.01-3.15 kNm  
Available in both rubber and silicone.

**VULKARDAN-L**  
Intermediate coupling with linear torsional stiffness.

Torque range: 0.16-12.5 kNm

**VULKARDAN-P**  
Intermediate coupling with progressive torsional stiffness.

Torque range: 0.32-31.5 kNm

**Integral Shaft Support  
with highly flexible coupling**

This design will be fitted in installations where the cardan shaft has a large angle of inclination. The resulting lateral and axial reaction forces from the cardan shaft are supported by the bell-housing so reducing the engine crankshaft loading.

Torque range: 0.63-25.0 kNm



- Stammhaus  
Parent Company
- Tochterunternehmen  
Subsidiaries
- ▲ Vertretungen  
Representative

**VULKAN Deutschland  
VULKAN Germany**

**Stammhaus – Head office**  
VULKAN Kupplungs- und  
Getriebebau GmbH & Co. KG  
Heerstr. 66  
44653 Herne/Germany  
Tel. + 49 2325 922-0  
Fax + 49 2325 71110  
E-Mail: info.vkg@vulkan24.com  
http://www.vulkan24.com

**VULKAN-Büro Nord**  
Dipl.-Ing. Helge Hansen  
Rugenberg 277  
22549 Hamburg/Germany  
Tel. + 49 40 840556-0  
Fax + 49 40 835892  
E-Mail: Helge.Hansen@vulkan24.com

**VULKAN-Büro West**  
Ing. Karl-Heinz Seikel  
Cäcilienstr. 38  
53797 Lohmar/Germany  
Tel. + 49 2206 902651  
Fax + 49 2206 902651  
E-Mail: Karl-Heinz.Seikel@vulkan24.com

**VULKAN-Büro Süd**  
Dipl.-Ing. Heribert Macikowski  
VULKAN Kupplungs- und  
Getriebebau GmbH & Co. KG  
Heerstr. 66  
44653 Herne/Germany  
Tel. + 49 2325 922-167  
Fax + 49 2325 71110  
E-Mail: Heribert.Macikowski@vulkan24.com

**Tochterunternehmen  
Subsidiaries**

**Australien – Australia**  
VULKAN Industries  
Far East Pte Ltd/Australian Branch  
P.O. Box 790, Gosford NSW 2250,  
12 Wollong Street  
Tel. + 61 2 43228533  
Fax + 61 2 43228599  
E-Mail: enquiries@vulkan.com.au

**Belgien – Belgium**  
VULKAN Benelux  
Veersedijk 97,  
3341 LL Hendrik-Ido-Ambacht Postbus 99,  
3340 AB Hendrik-Ido-Ambacht/Netherlands  
Tel. + 31 78 6810780  
Fax + 31 78 6810799  
E-Mail: info@vulkan-benelux.com

**Brasilien – Brasil**  
VULKAN do Brasil Ltda.  
Av. Tamboré 1113  
Alphaville Industrial  
CEP 06460-915 Barueri, São Paulo/Brasil  
Tel. + 55 11 4166-6600  
Fax + 55 11 4195-1569  
E-Mail: vukan@vulkan-brasil.com.br

**China**  
WUXI VULKAN Technologies Co., Ltd.  
Xinzhou Road, Lot 93D-3 in Wuxi Science & Technology  
Industrial Park, 214028 Jiangsu Prov. P. R. China  
Tel. + 86 510 5342222  
Fax + 86 510 5342345  
E-Mail: service@vulkanchina.com

**Dänemark – Denmark**  
VULKAN Büro Dänemark  
Rugenberg 277  
22549 Hamburg/Germany  
Tel. + 49 40 840556-0  
Fax + 49 40 835892  
E-Mail: Helge.Hansen@vulkan24.com

**Frankreich – France**  
VULKAN France SA  
15, Rue Charles Edouard Jenneret,  
78306 Poissy – Technoparc/France  
Tel. + 33 1 39221817  
Fax + 33 1 39221816  
E-Mail: krabba@vulkan.fr

**Großbritannien – Great Britain**  
VULKAN Industries LTD  
Archer Road  
Armytage Road Industrial Estate,  
Brighouse, W.-Yorkshire, HD6 1XF/GB  
Tel. + 44 1484 712273  
Fax + 44 1484 721376  
E-Mail: info@vulkan.co.uk

**Indien – India**  
VULKAN Technologies Pvt Ltd  
Gat No. 399, Plot No. 6  
Village-Bhare, Pirangut  
Industrial area, Tal. Mulshi,  
Distr. PUNE- 412 111/India  
Tel. + 91 20 56730374, 56730375, Ext-200  
Tel. + 91 20 22923770 (Direct)  
Fax + 91 20 22923769  
E-Mail: rajesh.mishra@vulkanindia.com

**Italien – Italy**  
VULKAN Italia S.R.L.  
Viale dell' Agricoltura 2  
P. O. Box 3  
15067 Novi Ligure (AL)/Italy  
Tel. + 39 0143 310211  
Fax + 39 0143 329740  
E-Mail: info@vulkan-italia.it

**Japan – Nippon**  
Nippon VULKAN Co., Ltd.  
Fare Matsuzakaya building  
2nd floor,  
373-2, 3-Chome  
Miyahara-Cho, Kita-Ku,  
Saitama-City, Saitama-pft,  
331-0812 Japan, Nippon  
Tel. + 81 48 6544811  
Fax + 81 48 6544810  
E-Mail: info@vulkan-nippon.co.jp

**Korea**  
VULKAN Korea Corp.  
4th floor, Samsung Haeundae Bldg,  
1153-8, Jung 1-Dong, Haeundae-Gu,  
Busan 612-847, Korea  
Tel. + 82 51 2562473  
Fax + 82 51 2562474  
E-Mail: kim-namseol@vulkan-korea.co.kr

**Mexiko – Mexico**  
VDMX S. de R. L. de C.V.  
Jorge Elliot 12-602,  
Col. Polanco Chapultepec,  
Mexico D.F. CP 11560, Mexico  
Tel. + 52 55 5280 9639  
Fax + 52 55 5280 1731  
E-Mail: mcatalzin@vulkan.com.mx

**Niederlande – Netherlands**  
VULKAN Benelux  
Veersedijk 97,  
3341 LL Hendrik-Ido-Ambacht,  
Postbus 99,  
340 AB Hendrik-Ido Ambacht,  
Netherlands  
Tel. + 31 78 6810780  
Fax + 31 78 6810799  
E-Mail: info@vulkan-benelux.com

**Norwegen – Norway**  
VULKAN Skandinavisk AS  
Postboks 298  
6401 Molde/Norway  
Byfogd Motzfeldtsgate 6  
6413 Molde/Norway  
Tel. + 47 71 245990  
Fax + 47 71 245995  
E-Mail: office@vulkan.no

**Portugal**  
VULKAN Española S.A.  
Avda. Montesde Oca, 19, Nave 7  
28709 San Sebastian de los Reyes  
Tel. + 34 91 3590971/72  
Fax + 34 91 3453182  
E-Mail: vukan@vulkan.es

**Schweden – Sweden**  
VULKAN Skandinavisk AS  
Postboks 298  
6401 Molde/Norge  
Byfogd Motzfeldtsgate 6  
6413 Molde/Norge  
Tel. + 47 71 245990  
Fax + 47 71 245995  
E-Mail: office@vulkan.no

**Singapur – Singapore**  
VULKAN Industries  
Far East PTE Ltd.  
25, International Business Park  
02-61/64 German Centre  
Singapore 609916  
Tel. + 65 6562 9188  
Fax + 65 6562 9189  
E-Mail: info@vulkan.com.sg

**Spanien – Spain**  
VULKAN Española, S.A.  
Avda. Montes de Oca, 19, Nave 7  
28709 S. S. Reyes, Madrid  
Tel. + 34 91 3590971/72  
Fax + 34 91 3453182  
E-Mail: vukan@vulkan.es

**USA.**  
American VULKAN Corporation  
2525 Dundee Road  
Winter Haven,  
Florida 33884/USA  
Tel. + 1 863 3242424  
Fax + 1 863 3244008  
E-Mail: vukanusa@vulkanusa.com

**Industrie Vertretungen  
Industry Representatives**

**Dänemark – Denmark**  
Indutrans A/S  
Thrigesvej 28, 8600 Silkeborg/Denmark  
Tel. + 45 86 812288  
Fax + 45 86 815388  
E-Mail: it@indutrans.dk

**Deutschland – Germany**  
Ing.-Büro für Antriebstechnik  
Dipl.-Ing. Kurt Hahn  
Dorfanger 71  
86450 Altenmünster/Germany  
Tel. + 49 8295 909627  
Fax + 49 8295 909680  
E-Mail: hahnzus@aol.com

**Schweiz – Switzerland**  
Hans Meier AG  
Antriebstechnik  
Industriestrasse 1  
8627 Grüningen/Switzerland  
Tel. + 41 1 9367020  
Fax + 41 1 9367025  
E-Mail: hans.meier@hansmeier-ag.ch

**Tschechien – Czech**  
ZASTOUPENÍ GUNTE pro CR  
Kobyliská 485  
18400 Praha 8  
Tel. + 42 2 84681335  
Fax + 42 2 84688725

**VULKAN Kupplungs- und Getriebebau B. Hackforth GmbH & Co. KG**

Postfach 20 04 62 · 44634 Herne/Germany · Heerstr. 66 · 44653 Herne/Germany · Tel. + 49 2325 922-0 · Fax + 49 2325 71110  
E-Mail: info.vkg@vulkan24.com · http://www.vulkan24.com