VULKAN
COUPLINGS

VULKARDAN E

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die vorliegende Broschüre ersetzt alle vorherigen Ausgaben, ältere Drucke verlieren ihre Gültigkeit. VULKAN ist berechtigt, aufgrund neuerer Entwicklungen die in dieser Broschüre enthaltenen Daten entsprechend anzupassen und zu verändern. Die neuen Daten gelten nur für nach der Änderung bestellte Kupplungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders dafür zu sorgen, dass ausschließlich die aktuelle Katalogversion verwendet wird. Der jeweils aktuelle Stand ist auf der Webseite von VULKAN unter www.vulkan.com jederzeit abrufbar.

Die Angaben in dieser Broschüre beziehen sich auf den technischen Standard gültig im Hause VULKAN und stehen unter den in den Erläuterungen definierten Bedingungen. Es liegt allein im Entscheidungs- und Verantwortungsrahmen des Systemverantwort-lichen für die Antriebslinie, entsprechende Rückschlüsse auf das Systemverhalten zu ziehen.

VULKAN Drehschwingungsanalysen berücksichtigen in der Regel nur das rein mechanische Schwingungsersatzsystem. Als reiner 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 01/2011
Das Recht auf Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzungen behalten wir uns vor.
Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

VALIDITY CLAUSE

The present catalogue shall replace all previous editions, any previous printings shall no longer be valid. Based on new developments, VULKAN reserves the right to amend and change any details contained in this catalogue respectively. The new data shall only apply with respect to couplings that were ordered after said amendment or change. It shall be the responsibility of the user to ensure that only the latest catalogue issue will be used. The respective latest issue can be seen on the website of VULKAN on www.vulkan.com.

The data contained in this catalogue refer to the technical standard as presently used by VULKAN with defined conditions according to the explanations. It shall be the sole responsibility and decision of the system administrator for the drive line to draw conclusions about the system behaviour.

VULKAN torsional vibration analysis usually only consider the pure mechanical mass-elastic system. Being a component manufacturer exclusively, VULKAN assumes no system responsibility with the analysis of the torsional vibration system (stationary, transiently)! The accuracy of the analysis depends on the exactness of the used data and the data VULKAN is provided with, respectively.

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

Status: 01/2011
All duplication, reprinting and translation rights are reserved.
We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

INHALTSVERZEICHNIS
CONTENTS

02 **GÜLTIGKEITSKLAUSEL**
VALIDITY CLAUSE

03 **INHALTSVERZEICHNIS**
CONTENTS

04 **EIGENSCHAFTEN UND BESCHREIBUNG**
CHARACTERISTICS AND DESCRIPTION

06 **LISTE DER TECHNISCHEN DATEN**
LIST OF TECHNICAL DATA

06 **Geglockte Anwendung (VULKARDAN E – Ausführung: Gummi)**
Bell Housing Application (VULKARDAN E – Execution: Rubber)

07 **Freistehende Anwendung (VULKARDAN E – Ausführung: Gummi)**
Free Standing Application (VULKARDAN E – Execution: Rubber)

08 **Geglockte Anwendung (VULKARDAN E – Ausführung: Silikon)**
Bell Housing Application (VULKARDAN E – Execution: Silicone)

08 **Freistehende Anwendung (VULKARDAN E – Ausführung: Silikon)**
Free Standing Application (VULKARDAN E – Execution: Silicone)

09 **ABMESSUNGEN/MASSENTRÄGHEITSMOMENTE/MASSEN**
DIMENSIONS/MASS-MOMENTS OF INERTIA/MASSES

09 **VULKARDAN E Baureihe 4000/4001** / Series 4000/4001

10 **VULKARDAN E Baureihe 4110** / Series 4110

11 **VULKARDAN E Baureihe 4111** / Series 4111

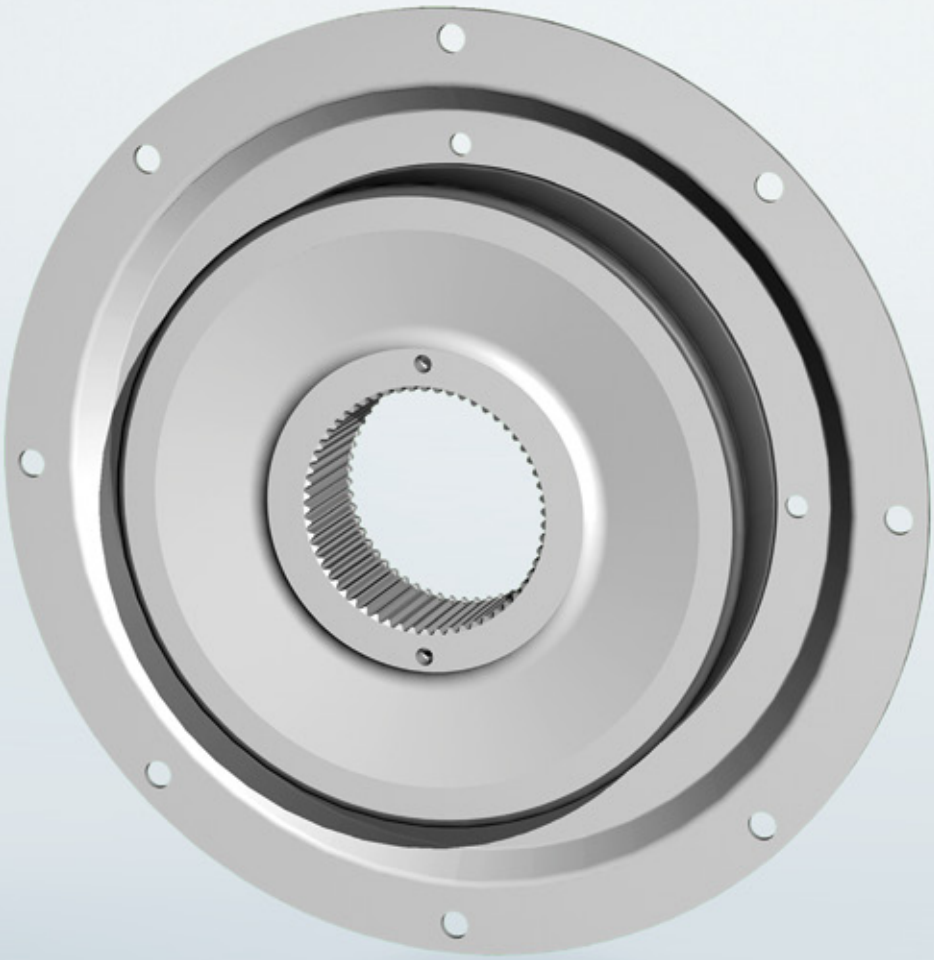
12 **VULKARDAN E Baureihe 4400** / Series 4400

13 **WEITERE AUSFÜHRUNGEN**
FURTHER EXECUTIONS

EIGENSCHAFTEN UND BESCHREIBUNG
CHARACTERISTICS AND DESCRIPTION

VULKARDAN E Kupplungen / VULKARDAN E Couplings

Drehmoment: 0,16 – 20,00 kNm / Torque range: 0.16 – 20.00 kNm



Hochelastische VULKARDAN E Kupplungen

Die hochelastische **VULKARDAN E** Kupplung wurde für Antriebe im Drehmomentbereich TKN 0,16 – 20,0 kNm entwickelt.

Die **VULKARDAN E** Kupplung ist eine hochelastische Gummikupplung mit linearer Drehfederkennlinie. Zur Abstimmung auf die entsprechenden Anlagenanforderungen stehen 4 Gummiqualitäten zur Verfügung. Alternativ sind Elemente in Silikon mit einer progressiven Drehfederkennlinie lieferbar.

Die **VULKARDAN E**-Elemente sind aus wärmebeständigem Gummi. Die zulässigen Umgebungstemperaturen liegen bei -45°C bis +90°C. Alternativ sind für Umgebungstemperaturen von -45°C bis +120°C Elemente in Silikon lieferbar. Im Interesse einer hohen Lebensdauer, sollte jedoch auch auf ausreichende Belüftungsquerschnitte geachtet werden. Dies gilt besonders bei Flanschglockeneinbauten. Die gegebenen technischen Daten stellen Maximalwerte dar, die nicht zeitgleich auftreten dürfen. Die wechselseitige Beeinflussung von Betriebszuständen führt zu einer Reduktion dieser Werte und muss bei der Kupplungsauslegung berücksichtigt werden.

Die hochelastische **VULKARDAN E** Kupplung wird verwendet, um das Drehschwingungsverhalten der Anlage optimal abzustimmen. Durch ihre steckbare Ausführung findet sie vornehmlich Verwendung in sog. Glockeneinbauten.

Die hochelastische **VULKARDAN E** Kupplung in freistehender Ausführung findet Verwendung zur Verbindung von elastisch/starr aufgestellten Motoren mit Getrieben oder anderen Arbeitsmaschinen. Sie ergänzt die RATO Kupplung im unteren Drehmomentbereich.

Die besonderen Eigenschaften der **VULKARDAN E** Kupplung in freistehender Ausführung sind
– winkel- und radialverlagerungsfähig
– axial ausgleichend
– drehelastisch und dämpfend
– geräuschdämmend
– radial ausbaubar
Die Einbauabmessungen entsprechen den SAE Standards.

Highly Flexible VULKARDAN E Couplings

The highly flexible **VULKARDAN E** coupling has been developed for drives with a torque range TKN 0.16 – 20,0 kNm.

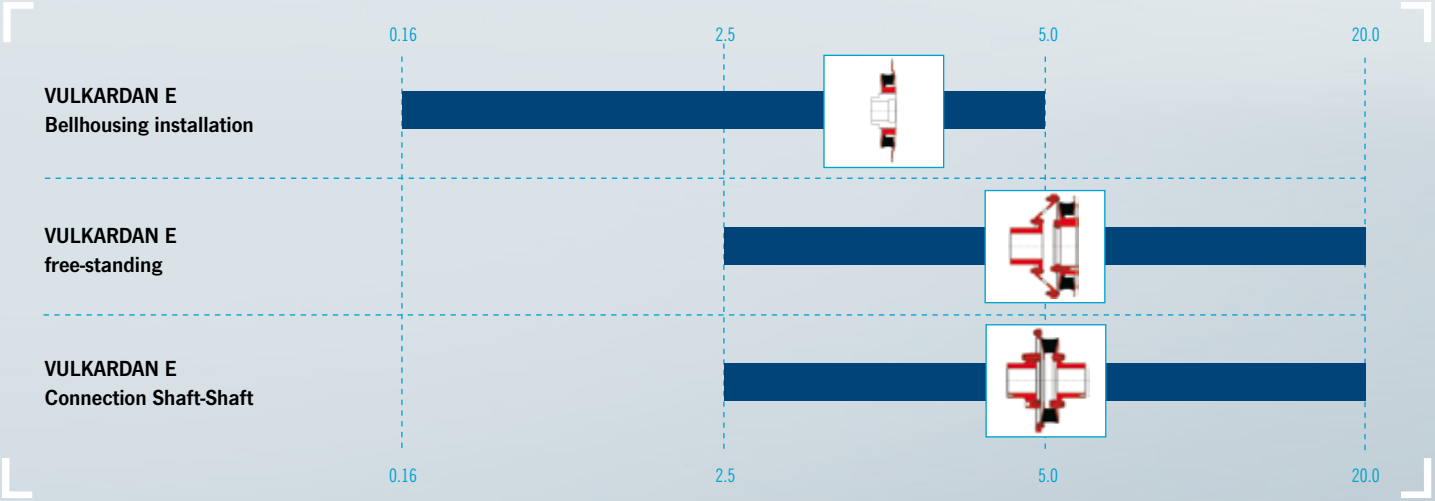
The **VULKARDAN E** coupling is a highly flexible rubber coupling with a linear stiffness characteristic. Four rubber qualities are available in order to tune the coupling to the various system requirements. As an alternative elements in silicone with a progressive stiffness characteristic are available.

The **VULKARDAN E** elements are made from more heat-resistant rubber. The permissible ambient temperatures range are from -45°C to +90°C. As an alternative, elements in silicone are available for an ambient temperature range from -45°C to +120°C. With respect to a long lifetime, however, consideration should be given to sufficiently large ventilation cross sections. This is very important when considering flange bellhousings. The given data represent maximum values which may not arise at the same time. The mutual influence of operating conditions leads to a reduction of these values and must be considered during the coupling selection.

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 used mainly in bellhousing installations.

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

The special features of the **VULKARDAN E** free-standing coupling are
– angular and radial misalignment capacity
– compensates axial misalignment
– torsionally highly flexible with damping
– noise attenuating properties
– radial disassembly
The installation dimensions correspond to SAE standards.



Das Recht auf Vervielfältigungen, Nachdruck und Übersetzungen behalten wir uns vor.
Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

All rights of duplication, reprinting and translation are reserved.
We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

LISTE DER TECHNISCHEN DATEN (GEGLOCKTE ANWENDUNG)
LIST OF TECHNICAL DATA (BELL HOUSING APPLICATION)

VULKARDAN E Kupplung – Ausführung: Gummi / VULKARDAN E Coupling – Execution: Rubber

Baugröße	Baugruppe	Zulässige Drehmomentgröße					Zul. Verlustleistung	Zul. Drehzahl	Zul. radialer Kupplungsversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
		Nenndrehmoment	Max. Drehmoment$_1$	Max. Drehmoment$_2$	Max. Drehmomentbereich	Zul. Wechseldrehmoment						
Size	Dimension Group	Permissible Torque Values					Perm. Power Loss	Perm. Rotational Speed	Perm. Radial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
		Norminal Torque	Max. Torque	Max. Torque	Max. Torque Range	Perm. Vibratory Torque						
		T_{KN} kNm	T_{Kmax1} kNm	T_{Kmax2} kNm	ΔT_{max} kNm	T_{KW} kNm	$P_{KV50;1h}$ kW	n_{Kmax} 1/min	ΔK_r [2] mm	C_{rdyn} kN/mm	C_{Tdyn} [1)2)] kNm/rad	ψ [1)3)]
1714	1710	0,16	0,24	0,58	0,17	0,06	0,147	7500	3,6	0,15	0,65	0,75
1711		0,16	0,24	0,58	0,26				3,6	0,19	0,85	1,00
1715		0,20	0,30	0,72	0,34				2,1	0,33	1,45	1,13
1712		0,20	0,30	0,72	0,42				1,5	0,45	2,00	1,13
2314	2310	0,55	0,83	1,98	0,54	0,22	0,173	6300	2,7	0,40	1,75	0,75
2311		0,55	0,83	1,98	0,82				2,7	0,52	2,30	1,00
2315		0,68	1,02	2,45	1,09				1,4	1,02	4,50	1,13
2312		0,68	1,02	2,45	1,35				1,0	1,41	6,20	1,13
2424	2410	0,63	0,95	2,27	0,62	0,25	0,248	6000	2,0	0,56	2,60	0,75
2411		0,63	0,95	2,27	0,94				2,0	0,75	3,50	1,00
2415		0,80	1,20	2,88	1,25				1,2	1,29	6,00	1,13
2412		0,80	1,20	2,88	1,55				0,8	1,79	8,30	1,13
2814	2810	1,00	1,50	3,60	0,98	0,40	0,287	5100	2,4	0,64	4,10	0,75
2811		1,00	1,50	3,60	1,49				2,4	0,86	5,50	1,00
2815		1,25	1,88	4,50	1,97				1,4	1,47	9,40	1,13
2812		1,25	1,88	4,50	2,45				1,0	2,04	13,00	1,13
3214	3210	1,25	1,88	4,50	1,14	0,50	0,259	4900	3,2	0,57	4,20	0,75
3211		1,25	1,88	4,50	1,74				3,2	0,74	5,50	1,00
3215		1,50	2,25	5,40	2,30				1,6	1,52	11,30	1,13
3212		1,50	2,25	5,40	2,86				1,1	2,10	15,60	1,13
3414	3410	1,60	2,40	5,76	1,58	0,64	0,333	4250	4,4	0,51	5,40	0,75
3411		1,60	2,40	5,76	2,41				4,4	0,70	7,50	1,00
3415		2,00	3,00	7,20	3,19				2,2	1,34	14,70	1,13
3412		2,00	3,00	7,20	3,96				1,6	1,85	20,50	1,13
4014	4010	2,50	3,75	9,00	2,45	1,00	0,337	3600	5,9	0,51	8,00	0,75
4011		2,50	3,75	9,00	3,72				5,9	0,70	11,00	1,00
4015		3,15	4,73	11,34	4,93				3,1	1,34	21,00	1,13
4012		3,15	4,73	11,34	6,12				2,3	1,85	29,00	1,13
4914	4910	4,00	6,00	14,40	4,31	1,60	0,440	2750	8,2	0,52	16,50	0,75
4911		4,00	6,00	14,40	6,55				8,2	0,69	22,00	1,00
4915		5,00	7,50	18,00	8,68				4,8	1,18	37,50	1,13
4912		5,00	7,50	18,00	10,79				3,5	1,64	52,00	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) und Ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
2) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen. Siehe Erläuterunge der Technischen Daten.
Bei mehrreihigen Kupplungen müssen bei der Drehschwingungsanalyse der Anlage die individuellen Massenträgheitsmomente der Kupplung und die dynamischen Drehfedersteifen der einzelnen Elemente berücksichtigt werden.
Durch die Eigenschaft des Werkstoffs Gummi sind Toleranzen der aufgeführten Daten für C_{Tdyn} von +30% bis 0% für die 4er Elemente bzw. von +10% bis -20% für die 1er und Silicon-Elemente bzw. von +20% bis -10% für die 5/2er Elemente möglich.
3) Bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der elastischen Elemente sind Toleranzen der aufgeführten Daten für ψ, von 10% bis -20% für die 4, 1, 5, 2 Silicon-Elemente möglich.

See Explanation of the Technical Data

1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) and Ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
2) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given. See technical data notes.
With multi-row couplings, the individual moments of inertia of the coupling and the dynamic torsional stiffnesses of the individual elements must be taken into account during the torsional vibration analysis of the system.
The properties of the rubber material mean that tolerances of +30% to 0% for the 4 elements and +10% to -20% for the 1 and silicone elements, and +20% to -10% for the 5/2 elements with respect to the data given for C_{Tdyn} are possible.
3) Because of the physical properties of the elastic elements, tolerances of 10% to -20% for the 4, 1, 5, 2 silicone elements with respect to the data given for ψ are possible.

LISTE DER TECHNISCHEN DATEN (FREISTEHENDE ANWENDUNG)
LIST OF TECHNICAL DATA (FREE STANDING APPLICATION)

VULKARDAN E Kupplung – Ausführung: Gummi / VULKARDAN E Coupling – Execution: Rubber

Baugröße	Baugruppe	Zulässige Drehmomentgröße					Zul. Verlust-leistung	Zul. Drehzahl	Zul. radialer Kupplungs-versatz	Zul. axialer Wellenver-satz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfeder-steife	Verhält-nismäßige Dämpfung
		Nenn-drehmoment	Max. Dreh-moment$_1$	Max. Dreh-moment$_2$	Max. Dreh-moment-bereich	Zul. Wech-seldrehmo-ment							
Size	Dimension Group	Permissible Torque Values					Perm. Power Loss	Perm. Rotational Speed	Perm. Radial Coupling Displacement	Perm. Axial Shaft Dis-placement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
		Norminal Torque	Max. Torque	Max. Torque	Max. Torque Range	Perm. Vibra-tory Torque							
		T_{KN} kNm	T_{Kmax1} kNm	T_{Kmax2} kNm	ΔT_{max} kNm	T_{KW} kNm	$P_{KV50,\ 1h}$ kW	n_{Kmax} 1/min	ΔK_r [2] mm	ΔK_a mm	C_{rdyn} kN/mm	C_{Tdyn} [1) 2)] kNm/rad	ψ [1) 3)]
4014	4010	2,50	3,75	9,00	2,45	1,00	0,337	3600	5,9	3,5	0,51	8,00	0,75
4011		2,50	3,75	9,00	3,72				5,9		0,70	11,00	1,00
4015		3,15	4,73	11,34	4,93				3,1		1,34	21,00	1,13
4012		3,15	4,73	11,34	6,12				2,3		1,85	29,00	1,13
4114	4110	2,50	3,75	9,00	3,50	1,00	0,640	2500	9,9	3,5	0,50	10,00	0,75
4111		2,50	3,75	9,00	3,95				7,3		0,60	13,50	1,00
4115		3,15	4,65	11,16	5,40				4,4		1,10	23,00	1,13
4112		3,15	4,65	11,16	6,10				3,1		1,50	32,00	1,13
4814	4810	4,00	6,00	14,40	5,69	1,60	0,707	2300	9,7	3,5	0,67	16,50	0,75
4811		4,00	6,00	14,40	6,39				7,3		0,89	22,00	1,00
4815		5,00	7,50	18,00	8,75				4,3		1,51	37,50	1,13
4812		5,00	7,50	18,00	9,91				3,1		2,10	52,00	1,13
4914	4910	4,00	6,00	14,40	4,31	1,60	0,440	2750	8,2	3,5	0,52	16,50	0,75
4911		4,00	6,00	14,40	6,55				8,2		0,69	22,00	1,00
4915		5,00	7,50	18,00	8,68				4,8		1,18	37,50	1,13
4912		5,00	7,50	18,00	10,79				3,5		1,64	52,00	1,13
5414	5410	6,30	9,45	22,68	5,99	2,50	0,507	2300	10,7	4,0	0,53	22,00	0,75
5411		6,30	9,45	22,68	9,01				10,7	4,0	0,72	29,50	1,00
5415		8,00	12,00	28,80	11,93				5,3	4,5*	1,46	60,00	1,13
5412		8,00	12,00	28,80	14,83				3,8	4,5*	2,02	83,00	1,13
5714	5710	10,00	15,00	36,00	9,44	4,00	0,520	2100	10,4	4,5	0,75	34,50	0,75
5711		10,00	15,00	36,00	14,35				10,4		1,00	46,00	1,00
5715		12,50	18,75	45,00	19,00				5,2		2,02	93,00	1,13
5712		12,50	18,75	45,00	23,62				3,7		2,78	128,00	1,13
6014	6010	16,00	24,00	57,50	14,96	6,40	0,713	1900	8,6	6,0	1,08	62,00	0,75
6011		16,00	24,00	57,50	22,72				8,6		1,48	85,00	1,00
6015		20,00	30,00	72,00	30,10				4,9		2,59	149,00	1,13
6012		20,00	30,00	72,00	37,40				3,6		3,58	206,00	1,13

* Gilt für Baureihe 4400

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) und Ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
2) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen. Siehe Erläuterunge der Technischen Daten.
Bei mehrreihigen Kupplungen müssen bei der Drehschwingungsanalyse der Anlage die individuellen Massenträgheitsmomente der Kupplung und die dynamischen Drehfedersteifen der einzelnen Elemente berücksichtigt werden.
Durch die Eigenschaft des Werkstoffs Gummi sind Toleranzen der aufgeführten Daten für C_{Tdyn} von +30% bis 0% für die 4er Elemente bzw. von +10% bis -20% für die 1er und Silicon-Elemente bzw. von +20% bis -10% für die 5/2er Elemente möglich.
3) Bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der elastischen Elemente sind Toleranzen der aufgeführten Daten für ψ, von 10% bis -20% für die 4, 1, 5, 2 Silicon-Elemente möglich.

*Valid for Series 4400

See Explanation of the Technical Data

1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) and Ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
2) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given. See technical data notes.
With multi-row couplings, the individual moments of inertia of the coupling and the dynamic torsional stiffnesses of the individual elements must be taken into account during the torsional vibration analysis of the system.
The properties of the rubber material mean that tolerances of +30% to 0% for the 4 elements and +10% to -20% for the 1 and silicone elements, and +20% to -10% for the 5/2 elements with respect to the data given for C_{Tdyn} are possible.
3) Because of the physical properties of the elastic elements, tolerances of 10% to -20% for the 4, 1, 5, 2 silicone elements with respect to the data given for ψ are possible.

LISTE DER TECHNISCHEN DATEN (GEGLOCKTE ANWENDUNG)
LIST OF TECHNICAL DATA (BELL HOUSING APPLICATION)

VULKARDAN E Kupplung – Ausführung: Silikon / VULKARDAN E Coupling – Execution: Silicone
Geglockte Anwendung / Bell Housing Application

Baugröße	Baugruppe	Zulässige Drehmomentgröße					Zul. Verlustleistung	Zul. Drehzahl	Zul. radialer Kupplungsversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife					Verhältnismäßige Dämpfung
		Nenndrehmoment	Max. Drehmoment	Max. Drehmoment	Max. Drehmomentbereich	Zul. Wechseldrehmoment					10% T_{KN}	25% T_{KN}	50% T_{KN}	75% T_{KN}	100% T_{KN}	
Size	Dimension Group	Permissible Torque Values					Perm. Power Loss	Perm. Rotational Speed	Perm. Radial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness					Relative Damping
		Norminal Torque	Max. Torque	Max. Torque	Max. Torque Range	Perm. Vibratory Torque					10% T_{KN}	25% T_{KN}	50% T_{KN}	75% T_{KN}	100% T_{KN}	
		T_{KN} kNm	T_{Kmax1} kNm	T_{Kmax2} kNm	ΔT_{max} kNm	T_{KW} kNm	$P_{KV50;1h}$ kW	n_{Kmax} 1/min	ΔK_r ‘ 2) mm	C_{rdyn} kN/mm	C_{Tdyn} 1) 2) kNm/rad					ψ 1) 3)
2811S	2810	1,25	1,75	2,50	1,54	0,40	0,450	5100	1,9	1,10	4,40	4,60	4,70	7,00	10,50	1,13
3411S	3410	2,00	2,80	4,00	2,50	0,64	0,550	4250	2,8	1,12	6,90	7,00	8,10	11,80	17,60	1,13
4011S	4010	3,15	4,41	6,30	3,86	1,00	0,550	3600	3,3	1,27	10,00	11,00	13,20	20,00	32,00	1,13
4911S	4910	5,00	7,00	10,00	6,80	1,60	0,733	2750	5,3	1,07	19,40	19,90	23,10	33,90	47,00	1,13

VULKARDAN E Kupplung – Ausführung: Silikon / VULKARDAN E Coupling – Execution: Silicone
Freistehende Anwendung / Free Standing Application

Baugröße	Baugruppe	Zulässige Drehmomentgröße					Zul. Verlustleistung	Zul. Drehzahl	Zul. radialer Kupplungsversatz	Zul. axialer Wellenversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife					Verhältnismäßige Dämpfung
		Nenndrehmoment	Max. Drehmoment$_1$	Max. Drehmoment$_2$	Max. Drehmomentbereich	Zul. Wechseldrehmoment						10% T_{KN}	25% T_{KN}	50% T_{KN}	75% T_{KN}	100% T_{KN}	
Size	Dimension Group	Permissible Torque Values					Perm. Power Loss	Perm. Rotational Speed	Perm. Radial Coupling Displacement	Perm. Axial Shaft Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness					Relative Damping
		Norminal Torque	Max. Torque	Max. Torque	Max. Torque Range	Perm. Vibratory Torque						10% T_{KN}	25% T_{KN}	50% T_{KN}	75% T_{KN}	100% T_{KN}	
		T_{KN} kNm	T_{Kmax1} kNm	T_{Kmax2} kNm	ΔT_{max} kNm	T_{KW} kNm	$P_{KV50,1h}$ kW	n_{Kmax} 1/min	ΔK_r ‘ 2) mm	ΔK_a mm	C_{rdyn} kN/mm	C_{Tdyn} 1) 2) kNm/rad					ψ 1) 3)
4011S	4010	3,15	4,41	6,30	3,86	1,00	0,550	3600	3,3	3,5	1,27	10,00	11,00	13,20	20,00	32,00	1,13
4911S	4910	5,00	7,00	10,00	6,80	1,60	0,733	2750	5,3	3,5	1,07	19,40	19,90	23,10	33,90	47,00	1,13
5411S	5410	8,00	11,20	16,00	9,35	2,50	0,833	2300	5,9	4,0/4,5*	1,30	30,90	35,40	42,80	53,60	65,50	1,13
5711S	5710	12,50	17,50	25,00	14,89	4,00	0,867	2100	5,7	4,5	1,82	48,20	55,20	66,80	83,70	102,20	1,13
6011S	6010	20,00	28,00	40,00	23,59	6,40	1,200	1900	4,9	6,0	1,46	70,00	75,90	93,60	150,90	251,00	1,13

* Gilt für Baureihe 4400

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) und Ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.

2) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen. Siehe Erläuterunge der Technischen Daten.

Bei mehrreihigen Kupplungen müssen bei der Drehschwingungsanalyse der Anlage die individuellen Massenträgheitsmomente der Kupplung und die dynamischen Drehfedersteifen der einzelnen Elemente berücksichtigt werden.

Durch die Eigenschaft des Werkstoffs Gummi sind Toleranzen der aufgeführten Daten für C_{Tdyn} von +30% bis 0% für die 4er Elemente bzw. von +10% bis -20% für die 1er und Silicon-Elemente bzw. von +20% bis -10% für die 5/2er Elemente möglich.

3) Bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der elastischen Elemente sind Toleranzen der aufgeführten Daten für ψ, von 10% bis -20% für die 4, 1, 5, 2 Silicon-Elemente möglich.

*Valid for Series 4400

See Explanation of the Technical Data

1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) and Ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.

2) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given. See technical data notes.

With multi-row couplings, the individual moments of inertia of the coupling and the dynamic torsional stiffnesses of the individual elements must be taken into account during the torsional vibration analysis of the system.

The properties of the rubber material mean that tolerances of +30% to 0% for the 4 elements and +10% to -20% for the 1 and silicone elements, and +20% to -10% for the 5/2 elements with respect to the data given for C_{Tdyn} are possible.

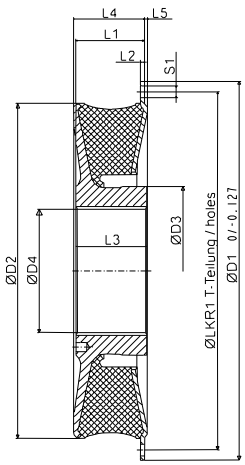
3) Because of the physical properties of the elastic elements, tolerances of 10% to -20% for the 4, 1, 5, 2 silicone elements with respect to the data given for ψ are possible.

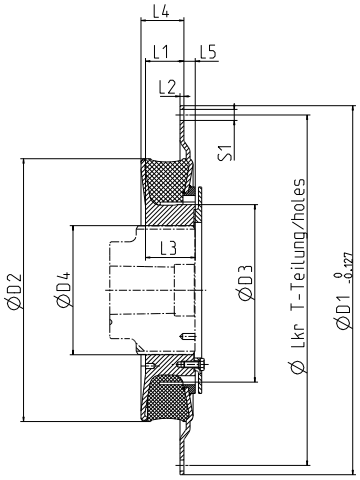
ABMESSUNGEN/MASSENTRÄGHEITSMOMENTE/MASSEN
DIMENSIONS/MASS-MOMENTS OF INERTIA/MASSES

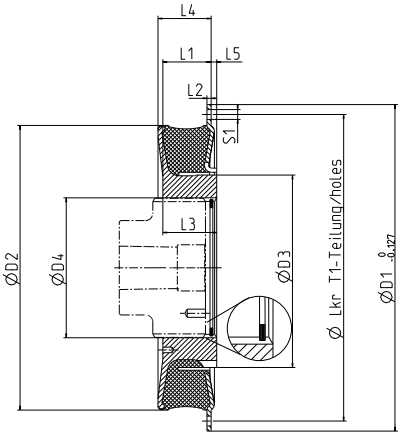
VULKARDAN E Baureihe / Series 4000/4001

Baureihe / Series 4000

Baureihe / Series 4001 (mit Durchdrehsicherung * / with torsional limit device)







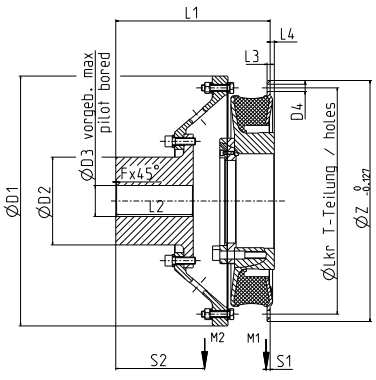
Baugruppe		Schwungrad nach SAE J620	Abmessungen												Massenträgheits-moment		Masse	
Dimension Group		flywheel	Dimensions												Mass moment of inertia		Mass	
	T_{KN} kNm		D_1	D_2	D_3	D_4 max	L_{kr}	S_1	T	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	J_1 [kg m²]	J_2 [kg m²]	m_1 [kg]	m_2 [kg]
1710	0,16-0,20	–	175,00	150,00	28,00	22,00	163,00	6,80	6	12,00	2,00	19,00	26,10	1,80	0,001	0,001	0,300	0,500
2310	0,55-0,68	6½	215,90	182,00	55,00	43,00	200,00	9,00	12	36,50	3,00	25,00	40,00	2,70	0,010	0,010	1,100	1,700
		–	311,15				288,83	11,50	3x2	39,50			43,00	3,60	0,040		2,800	
		11½	352,40				333,40	11,00	8	26,00			29,50	13,10	0,050		3,300	
2410	0,63-0,80	–	225,00	190,00	55,00	43,00	210,00	6,20	12	43,50	3,00	25,00-44,00	24,50-46,50	3,00	0,010	0,010	1,100	2,000
		10	314,40				295,30	11,00	8	46,50				3,00	0,030		2,200	2,100
		11½	352,40				333,40	11,00	8	24,50				13,00	0,040		2,700	1,900
2810	1,00-1,25	8	263,50	222,00	65,00	50,00	244,50	8,20	12	38,00	4,00	38,00-44,00	24,00-41,00	3,00	0,030	0,020	2,200	3,200
		11½	352,40				333,40	11,00	8	27,00	3,00			13,80	0,050		3,400	
3210	1,25-1,50	–	280,00	235,50	75,00	58,00	260,00	8,20	12	74,00	4,00	62,00	50,00-81,00	7,00-27,00	0,030	0,020	2,800	4,400
		11½	352,40				333,40	11,00	8	50-81					0,060		4,300	4,300
		14	466,70				438,20	14,00	8	60,00		83,00			0,160		6,200	4,000
3410	1,60-2,00	11½	352,40	267,00	110,00	84,00	333,40	11,00	8	45,00	4,00	53,00	47,00	10,80	0,040	0,040	2,800	4,600
4010	2,50-3,15	11½	352,40	313,00	157,00	120,00	333,40	11,00	8	64,00	4,00	66,00	66,00	2,80	0,070	0,100	3,800	9,400
		14	466,70				438,20	14,00		50,00			52,00	16,70	0,180		6,200	8,900
4910	4,00-5,00	14	466,70	407,00	265,00	200,00	438,20	14,00	8	69,00	6,00	77,00	76,00	4,70	0,240	0,410	6,600	21,900
		18	571,50				542,90	17,00	12	59,50			66,50	14,20	0,520		10,700	

Maße in mm **Dimensions in mm**

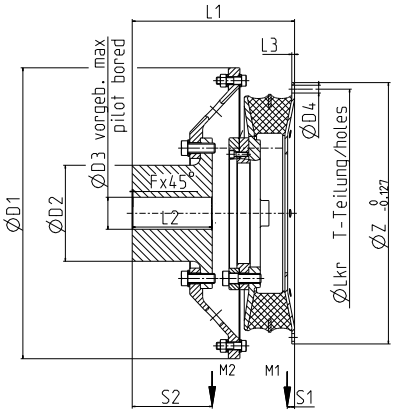
ABMESSUNGEN/MASSENTRÄGHEITSMOMENTE/MASSEN
DIMENSIONS/MASS-MOMENTS OF INERTIA/MASSES

VULKARDAN E Baureihe / Series 4110

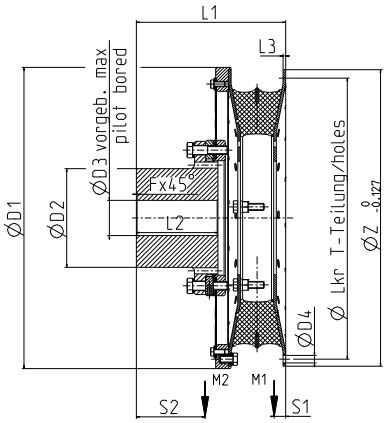
Baugruppe / Dimension group
4010 – 4910



Baugruppe / Dimension group
5410 – 5710



Baugruppe / Dimension group
6010



Baugruppe		Schwungrad nach SAE J620	Abmessungen												Massenträgheitsmoment		Masse		Schwerpunktsabstand	
Dimension Group		flywheel	Dimensions												Mass moment of inertia		Mass		Distance to centre of grafity	
	T_{KN} kNm		D_1	D_2	D_3 vorgeb. pilot bored	D_3 max.	D_4	Z	L_{kr}	T	L_1 1)	L_2	L_3	L_4	F	J_1 [kg m²]	J_2	m_1 [kg]	m_2	s_1 [mm]	s_2
4010	2,50-3,15	11½ 14	427,00	150,00	50,00	105,00	11,00 14,00	352,40 466,70	333,40 438,20	8	278,00 264,00	135,00	4,00	2,80 16,80	1,60	0,07 0,17	0,63	3,60 6,20	46,50	9,20 3,50	145,70
4910	4,00-5,00	14 18	484,00	170,00	60,00	120,00	14,00 17,00	466,70 571,50	438,20 542,90	8 6	299,00 289,50	150,00	6,00	8,00 17,50	1,60	0,25 0,52	1,59 1,60	6,80 11,00	83,50 80,60	7,70 0,40	172,00 170,00
5410	6,30-8,00	18 21	538,00	180,00	70,00	125,00	17,00	571,50 673,10	542,90 641,40	12	355,00	175,00	6,00	– –	1,60	0,60 1,08	2,70	13,40 17,90	110,60	18,00 14,00	179,00
5710	10,00-12,50	18 21	636,00	210,00	70,00	150,00	17,00	571,50 673,10	542,90 641,40	12	355,00	175,00	6,00	– –	1,60	0,80 1,21	4,50 4,51	15,40 20,00	143,00 142,70	16,00	175,00
6010	16,00-20,00	21 24	684,00	224,00	80,00	160,00	17,00 20,00	673,10 733,40	641,40 692,20	12	339,00	185,00	6,00	– –	1,60	1,47 1,87	5,40	22,90 26,10	134,00	26,00 22,80	156,00

1) Das Einbaumaß L_1 kann je nach Einbausituation angepaßt werden.

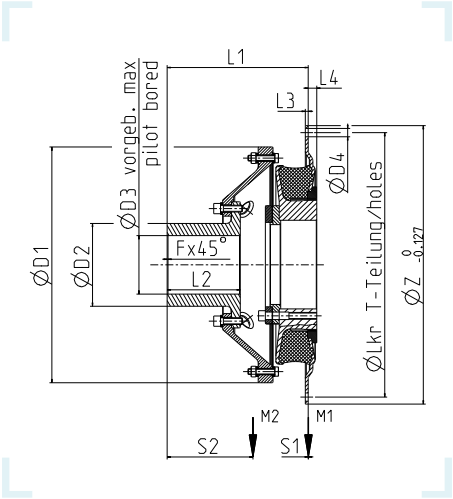
Maße in mm
Alle Massen und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.

1) The overall dimension L_1 can be adapted to the actual application.

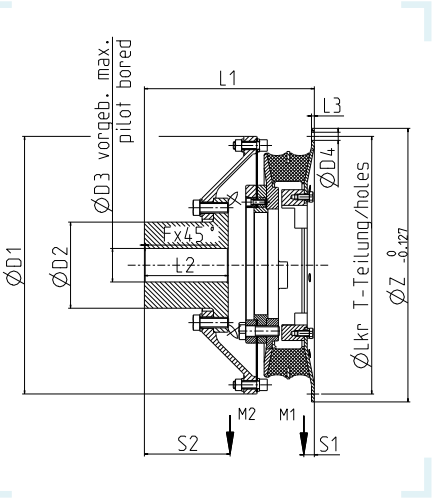
Dimensions in mm
All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs.

VULKARDAN E Baureihe / Series 4111

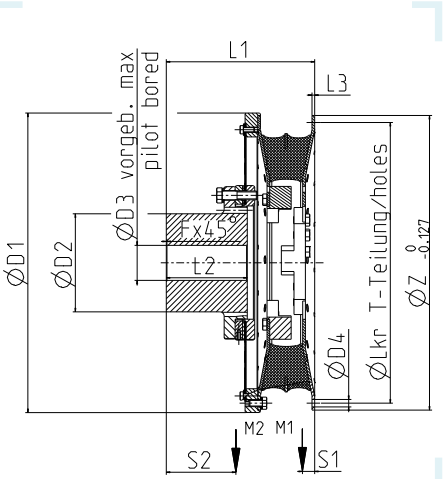
Baugruppe / Dimension group 4010 – 4910



Baugruppe / Dimension group 5410 – 5710



Baugruppe / Dimension group 6010



Baugruppe		Schwungrad nach SAE J620	Abmessungen													Massenträgheitsmoment		Masse		Schwerpunktsabstand	
Dimension Group		flywheel	Dimensions													Mass moment of inertia		Mass		Distance to centre of grafity	
	T_{KN} kNm		D_1	D_2	D_3 vorgeb. pilot bored	D_3 max.	D_4	Z	L_{kr}	T	L_1 1)	L_2	L_3	L_4	F	J_1 [kg m²]	J_2	m_1 [kg]	m_2	s_1 [mm]	s_2
4010	2,50-3,15	11½	427,00	150,00	50,00	105,00	11,00	352,40	333,40	8,00	278,00	135,00	4,00	2,80	1,60	0,080	0,700	4,800	49,000	4,10	154,00
		14					14,00	466,70	438,20		264,00			16,80		0,190		7,200		4,20	
4910	4,00-5,00	14	484,00	170,00	60,00	120,00	14,00	466,70	438,20	8,00	299,00	150,00	6,00	8,00	1,60	0,280	1,690	8,600	84,600	2,50	165,00
		18					17,00	571,50	542,90	6,00	289,50			17,50		0,560		12,700		4,40	
5410	6,30-8,00	18	538,00	180,00	70,00	125,00	17,00	571,50	542,90	12,00	355,00	175,00	6,00	–	1,60	0,710	2,690	17,200	106,600	22,00	176,00
		21	538,00	180,00	70,00	125,00		673,10	641,40					–		1,160		21,800		33,70	
5710	10,00-12,50	18	636,00	210,00	70,00	150,00	17,00	571,50	542,90	12,00	355,00	175,00	6,00	–	1,60	0,750	4,520	17,000	142,900	14,80	175,00
		21						673,10	641,40					–		1,270		23,100		18,00	
6010	16,00-20,00	21	684,00	224,00	80,00	160,00	17,00	673,10	641,40	12,00	339,00	185,00	6,00	–	1,60	1,640	5,310	29,100	136,530	28,00	159,00
		24					20,00	733,40	692,20					–		1,970		31,630		22,80	

1) Das Einbaumaß L_1 kann je nach Einbausituation angepaßt werden.

Maße in mm
Alle Massen und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.

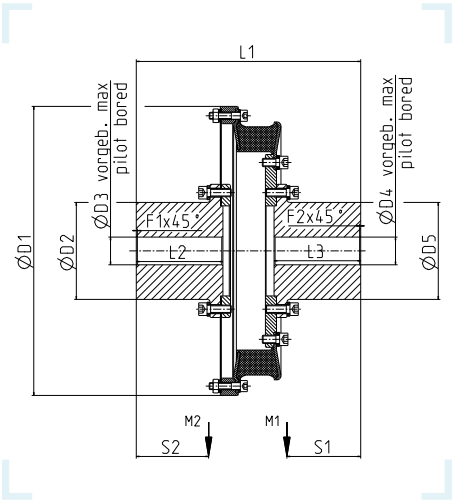
1) The overall dimension L_1 can be adapted to the actual application.

Dimensions in mm
All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs.

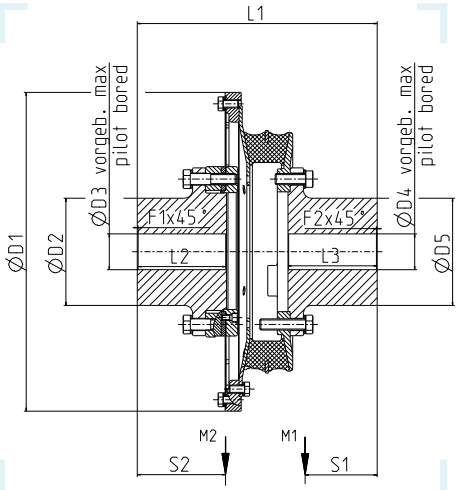
ABMESSUNGEN/MASSENTRÄGHEITSMOMENTE/MASSEN
DIMENSIONS/MASS-MOMENTS OF INERTIA/MASSES

VULKARDAN E Baureihe / Series 4400

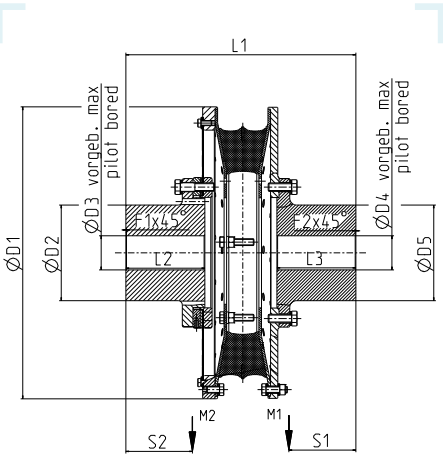
Baugruppe / Dimension group
4110 – 4810



Baugruppe / Dimension group
5410 – 5710



Baugruppe / Dimension group
6010



Baugruppe		Abmessungen													Massenträgheitsmoment		Masse		Schwerpunktsabstand	
Dimension Group		Dimensions													Mass moment of inertia		Mass		Distance to centre of grafity	
	T_{KN} kNm	D_1	D_2	D_3 vorgeb. pilot bored	D_3 max.	D_4 vorgeb. pilot bored	D_4 max.	D_5	D_6	L_1 1)	L_2	L_3	F_1	F_2	J_1 [kg m²]	J_2 [kg m²]	m_1 [kg]	m_2 [kg]	s_1 [mm]	s_2 [mm]
4110	2,50-3,15	417,00	140,00	40,00	100,00	40,00	100,00	140,00	–	324,00	125,00	125,00	1,60	1,60	0,220	0,400	26,120	27,260	92,40	97,00
4810	4,00-5,00	474,00	170,00	60,00	120,00	60,00	120,00	170,00	–	354,80	135,00	135,00	2,00	2,00	0,400	0,880	37,860	45,020	97,60	107,50
5410	6,30-8,00	625,00	210,00	70,00	150,00	70,00	150,00	210,00	–	470,35	175,00	175,00	1,60	1,60	1,130	3,650	74,900	116,500	125,00	143,00
5710	10,00-12,50	625,00	210,00	70,00	150,00	70,00	150,00	210,00	–	470,35	175,00	175,00	1,60	1,60	1,430	3,770	80,100	118,400	128,00	144,00
6010	16,00-20,00	684,00	224,00	80,00	160,00	80,00	160,00	224,00	682,00	539,00	185,00	185,00	1,60	1,60	5,040	5,380	130,400	134,000	157,00	156,00

1) Das Einbaumaß L_1 kann je nach Einbausituation angepaßt werden.

Maße in mm
Alle Massen und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf vorgebohrte Naben.

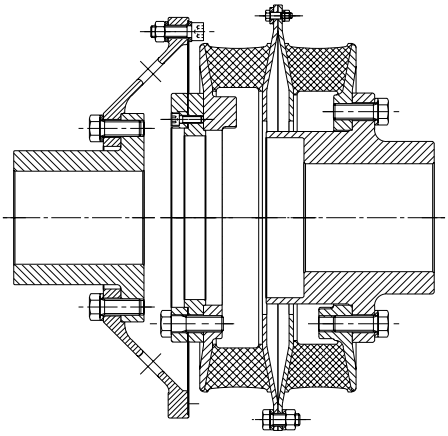
1) The overall dimension L_1 can be adapted to the actual application.

Dimensions in mm
All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs.

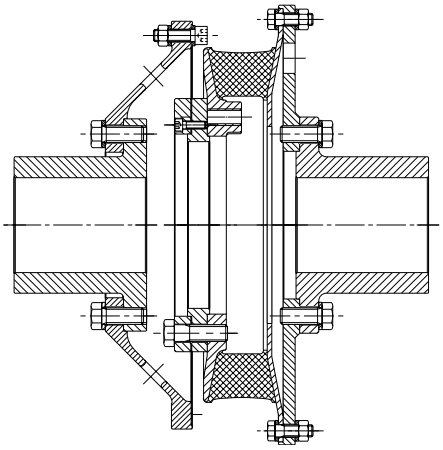
WEITERE AUSFÜHRUNGEN
FURTHER EXECUTIONS

Sonderausführungen auf Anfrage / Special design on request

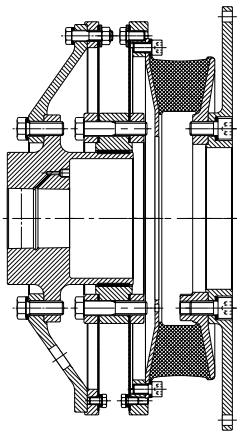
2-reihige PTO Ausführung / 2-row PTO execution



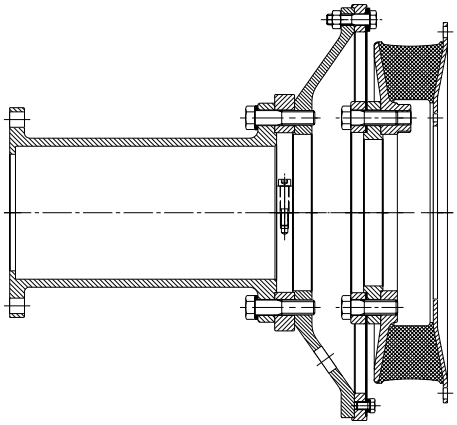
Für größeres Einbaumaß / For larger installation dimension



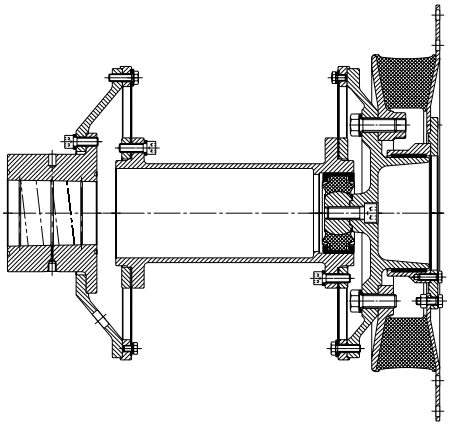
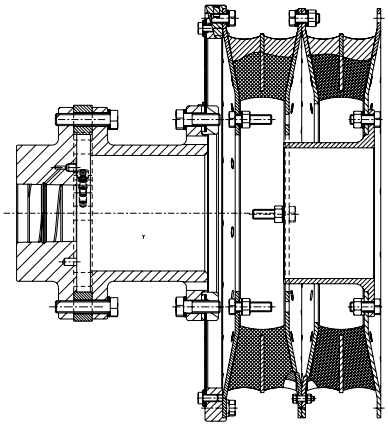
Doppelmembrane für sehr geringe Axialkräfte /
Double-membrane for very low axial reaction forces



Mit langem Distanzstück / With long spacer



Elastisches Element mit kardanischer Zwischenwelle /
Flexible element with cardanic intermediate shaft



Doppelelement für geringe torsionale und radiale Steifigkeit /
Double-element for low torsional and radial stiffness