

We ensure that systems work better.

**VULKAN**

# VULKARDAN E

**TECHNISCHE DATEN** TECHNICAL DATA





08/2022

Das Handsymbol kennzeichnet Seiten, auf denen es eine Veränderung zur Vorgängerversion gibt.  
The hand symbol appears on pages which differ from the previous catalogue version.

# INHALT CONTENTS

<b>Eigenschaften</b>	<b>04</b>	<b>Characteristics</b>	<b>04</b>
<b>Baureihenübersicht</b>	<b>06</b>	<b>Summary of Series</b>	<b>06</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>08</b>	<b>Technical Data</b>	<b>08</b>
Leistungsdaten	08	Performance Data	08
Geglockte Anwendung (Gummi)	08	Bell Housing Application (Natural Rubber)	08
Freistehende Anwendung (Gummi)	09	Free Standing Application (Natural Rubber)	09
Geglockte Anwendung (Silikon)	10	Bell Housing Application (Silicone)	10
Freistehende Anwendung (Silikon)	11	Free Standing Application (Silicone)	11
Geometrische Daten	12	Geometric Data	12
Baureihe 4000	12	Series 4000	12
Baureihe 4001	14	Series 4001	14
Baureihe 4110	16	Series 4110	16
Baureihe 4111	18	Series 4111	18
Baureihe 4400	20	Series 4400	20
<b>Kupplungsauswahl mit Hilfe von Anwendungsprofilen</b>	<b>22</b>	<b>Coupling Selection by Means of Application-Profiles</b>	<b>22</b>
Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb	23	Sample Selection – Light Service	23
Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb	24	Sample Selection – Medium Service	24
Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb	25	Sample Selection – Continuous Service	25
<b>Erläuterungen des Produktcodes</b>	<b>26</b>	<b>Explanations of the Product Code</b>	<b>26</b>
<b>Gültigkeitsklausel</b>	<b>30</b>	<b>Validity Clause</b>	<b>30</b>



# VULKARDAN E

---

## EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

# DREHMOMENT TORQUE

## 0,21 kNm – 26,00 kNm

### EINSATZGEBIETE

#### Frei aufgestellte Anlagen, elastisch aufgestellte Anlagen, Glockeneinbauten.

Die VULKARDAN E Kupplung ist eine hochelastische Kupplung für frei aufgestellte Anlagen. Die VULKARDAN E ist optimiert radiale Verlagerungen aufzunehmen und eignet sich damit hervorragend für elastisch aufgestellte Anlagen. Für Glockeneinbauten sind weitere Baureihen verfügbar, welche sich über eine Vielkeilwelle axial stecken lassen. Zur Abstimmung auf die entsprechenden Anlagenforderungen stehen vier Gummiqualitäten mit linearer Drehfederkennlinie zur Verfügung. Alternativ sind Elemente in Silikon mit einer progressiven Drehfederkennlinie und für Hochtemperaturanforderungen lieferbar. Die hochelastische VULKARDAN E Kupplung wird verwendet, um das Drehschwingungsverhalten der Anlage optimal abzustimmen.

### PRODUKTVORTEILE

- ⊕ Effiziente Drehschwingungsdämpfung gleicht Stöße und gleicht radiale, axiale und winkelige Verlagerungen aus
- ⊕ Hohe Lösungsflexibilität durch Naturkautschuk- und Silikonvarianten
- ⊕ Effektive Schwingungsdämpfung und hohe Verlagerungskapazität garantieren Schutz und damit Verfügbarkeit des Antriebs Steckbare Ausführung der hochelastischen Kupplung erhöht Montagefreundlichkeit in Glockeneinbauten

### AREAS OF APPLICATION

#### Freestanding engines, flexibly mounted engines, bell housing installation.

The VULKARDAN E coupling is a highly-flexible natural rubber coupling for free standing installations. The VULKARDAN E is optimized to compensate radial misalignments and is able to give the best performance specially in flexible mounted engine installations. By a connection with a spline, a further series of the VULKARDAN E designed for bellhousing applications is available. Four natural 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 and for high temperature applications are available.

### PRODUCT BENEFITS

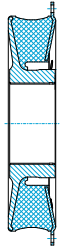
- ⊕ Efficient damping of torsional vibration balances out shock impacts as well as radial, axial and angular displacements
- ⊕ A high level of flexibility in the solution by natural rubber and silicone versions
- ⊕ Effective vibration damping and high displacement capacity ensure protection and therefore availability of the drive, while the plug-in design of the highly elastic coupling enhances ease of assembly in bell-shaped housings

# VULKARDAN E

## BAUREIHENÜBERSICHT SUMMARY OF SERIES

### 4000

Baureihe Series  
Seite 12 Page 12



Zur Verbindung eines SAE-Schwungrades J620 mit einer Welle.

For connecting an SAE flywheel J620 to a shaft.

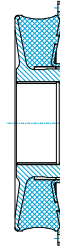
Ausführung für Glockeneinbauten. Elementenwechsel durch Verschieben der verbundenen Maschinen.

Execution for bell housing installations. Replacement of elements by moving the adjacent machinery.

Baugruppe Dimension Group	K 1710 – K 2810
Nenn Drehmoment Nominal Torque	0,21 kNm – 1,63 kNm

### 4001

Baureihe Series  
Seite 14 Page 14



Zur Verbindung eines SAE-Schwungrades J620 mit einer Welle.

For connecting an SAE flywheel J620 to a shaft.

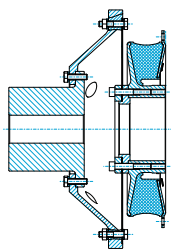
Ausführung für Glockeneinbauten. Elementenwechsel durch Verschieben der verbundenen Maschinen. Mit Durchdrehsicherung.

Execution for bell housing installations. Replacement of elements by moving the adjacent machinery. With torsional limit device.

Baugruppe Dimension Group	K 2810 – K 4910
Nenn Drehmoment Nominal Torque	1,30 kNm – 6,50 kNm

### 4110

Baureihe Series  
Seite 16 Page 16



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle bei hohen Drehmomenten.

For connecting a flywheel with a shaft at high torques.

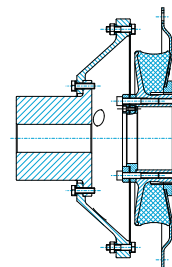
Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernung des Adapterrings kann das Element senkrecht ausgebaut werden.

Replacement of elements without moving the adjacent machinery. After displacement of the adapter ring, the element can be removed vertically.

Baugruppe Dimension Group	K 4010 – K 6010
Nenn Drehmoment Nominal Torque	3,25 kNm – 26,00 kNm

### 4111

Baureihe Series  
Seite 18 Page 18



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle bei hohen Drehmomenten.

For connecting a flywheel with a shaft at high torques.

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernung des Adapterrings kann das Element senkrecht ausgebaut werden. Mit Durchdrehsicherung.

Replacement of elements without moving the adjacent machinery. After displacement of the adapter ring, the element can be removed vertically. With torsional limit device.

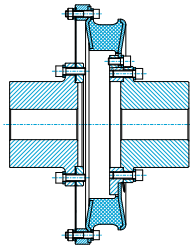
Baugruppe Dimension Group	K 4010 – K 6010
Nenn Drehmoment Nominal Torque	3,25 kNm – 26,00 kNm

---

## 4400

Baureihe Series

Seite 20 Page 20



**Zur Verbindung zweier Wellen.**

**For the connection of two shafts.**

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Durch Zurückziehen des Flanschmantels können die Elemente senkrecht ausgebaut werden.

Replacement of elements without moving the adjacent machinery. The elements can be removed vertically by moving the flanged casing.

---

Baugruppe Dimension Group	K 4110 – K 6010
Nenn Drehmoment Nominal Torque	3,25 kNm – 26,00 kNm

---

## LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		$T_{KN}$	$S_L^{3)}$	$S_M^{3)}$	$S_C^{3)}$	$T_{Kmax1}$	$T_{Kmax2}$	$\Delta T_{Kmax}$	$T_{KW}$	$P_{KV30}$	$n_{Kmax}$	$\Delta K_r^{1,2)}$	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{Tdyn}^{1)2)}$	$\psi^{1)2)}$
		[kNm]	[-]	[-]	[-]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	[-]
Größe	Baugruppe	Nennrehmoment	Leichter Betrieb	Mittelschwerer Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Max. Drehmoment <sub>1</sub>	Max. Drehmoment <sub>2</sub>	Max. Drehmomentbereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Radialer Kupplungsversatz	Dyn. Radiale Federsteife	Dyn. Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Light Duty	Medium Duty	Continuous Duty	Max. Torque <sub>1</sub>	Max. Torque <sub>2</sub>	Max. Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Dyn. Radial Stiffness	Dyn. Torsional Stiffness	Relative Damping
K 1714	K1710	0,21	1,00	0,89	0,77	0,24	0,58	0,17	0,06	0,098	7.500	6,6	0,15	0,65	0,75
K 1711	K1710	0,21	1,00	0,89	0,77	0,24	0,58	0,26	0,06	0,098	7.500	5,1	0,19	0,85	1,00
K 1715	K1710	0,26	1,00	0,89	0,77	0,30	0,72	0,34	0,06	0,098	7.500	3,6	0,33	1,45	1,13
K 1712	K1710	0,26	1,00	0,89	0,77	0,30	0,72	0,42	0,06	0,098	7.500	3,1	0,45	2,00	1,13
K 2314	K2310	0,72	1,00	0,89	0,77	0,83	1,98	0,54	0,22	0,115	6.300	4,7	0,40	1,75	0,75
K 2311	K2310	0,72	1,00	0,89	0,77	0,83	1,98	0,82	0,22	0,115	6.300	3,6	0,52	2,30	1,00
K 2315	K2310	0,88	1,00	0,89	0,77	1,02	2,45	1,09	0,22	0,115	6.300	2,4	1,02	4,50	1,13
K 2312	K2310	0,88	1,00	0,89	0,77	1,02	2,45	1,35	0,22	0,115	6.300	2,1	1,41	6,20	1,13
K 2414	K2410	0,82	1,00	0,89	0,77	0,95	2,27	0,62	0,25	0,165	6.000	4,9	0,56	2,60	0,75
K 2411	K2410	0,82	1,00	0,89	0,77	0,95	2,27	0,94	0,25	0,165	6.000	3,7	0,75	3,50	1,00
K 2415	K2410	1,04	1,00	0,89	0,77	1,20	2,88	1,25	0,25	0,165	6.000	2,6	1,29	6,00	1,13
K 2412	K2410	1,04	1,00	0,89	0,77	1,20	2,88	1,55	0,25	0,165	6.000	2,2	1,79	8,30	1,13
K 2814	K2810	1,30	1,00	0,89	0,77	1,50	3,60	0,98	0,40	0,191	5.100	5,4	0,64	4,10	0,75
K 2811	K2810	1,30	1,00	0,89	0,77	1,50	3,60	1,49	0,40	0,191	5.100	4,0	0,86	5,50	1,00
K 2815	K2810	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,97	0,40	0,191	5.100	2,9	1,47	9,40	1,13
K 2812	K2810	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	2,45	0,40	0,191	5.100	2,4	2,04	13,00	1,13
K 3214	K3210	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,14	0,50	0,173	4.900	5,5	0,57	4,20	0,75
K 3211	K3210	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,74	0,50	0,173	4.900	4,2	0,74	5,50	1,00
K 3215	K3210	1,95	1,00	0,89	0,77	2,25	5,40	2,30	0,50	0,173	4.900	2,7	1,52	11,30	1,13
K 3212	K3210	1,95	1,00	0,89	0,77	2,25	5,40	2,86	0,50	0,173	4.900	2,3	2,10	15,60	1,13
K 3414	K3410	2,08	1,00	0,89	0,77	2,40	5,76	1,58	0,64	0,222	4.250	7,1	0,51	5,40	0,75
K 3411	K3410	2,08	1,00	0,89	0,77	2,40	5,76	2,41	0,64	0,222	4.250	5,2	0,70	7,50	1,00
K 3415	K3410	2,60	1,00	0,89	0,77	3,00	7,20	3,19	0,64	0,222	4.250	3,6	1,34	14,70	1,13
K 3412	K3410	2,60	1,00	0,89	0,77	3,00	7,20	3,96	0,64	0,222	4.250	3,0	1,85	20,50	1,13
K 4014	K4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	2,45	1,00	0,225	3.600	7,7	0,51	8,00	0,75
K 4011	K4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,72	1,00	0,225	3.600	5,7	0,70	11,00	1,00
K 4015	K4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	4,93	1,00	0,225	3.600	3,9	1,34	21,00	1,13
K 4012	K4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,75	11,34	6,12	1,00	0,225	3.600	3,3	1,85	29,00	1,13
K 4914	K4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	4,31	1,60	0,293	2.750	10,0	0,52	16,50	0,75
K 4911	K4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	6,55	1,60	0,293	2.750	7,5	0,69	22,00	1,00
K 4915	K4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	8,68	1,60	0,293	2.750	5,4	1,18	37,50	1,13
K 4912	K4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	10,79	1,60	0,293	2.750	4,6	1,64	52,00	1,13

### Siehe Erläuterung der Technischen Daten.

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von -20% bis +30% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -20% bis +10% aufweisen.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

### See Explanation of the Technical Data.

- 1) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- 2) Material caused stiffness tolerance of -20% to +30% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -20% to +10%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.



Kupplungstyp Type of Coupling		$T_{KN}$	$S_L^{3)}$	$S_M^{3)}$	$S_C^{3)}$	$T_{Kmax1}$	$T_{Kmax2}$	$\Delta T_{Kmax}$	$T_{KW}$	$P_{KV30}$	$n_{Kmax}$	$\Delta K_a$	$\Delta K_r^{2)}$	$\Delta K_w$	$C_{ax1.0}$	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{tdyn}^{1)2)}$	$\psi^{1)2)}$
		[kNm]	[-]	[-]	[-]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[°]	[kN/mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	[-]
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Leichter Betrieb	Mittelschwerer Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Max. Drehmoment <sub>1</sub>	Max. Drehmoment <sub>2</sub>	Max. Drehmomentbereich	Wechseldrehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axialer Kupplungsversatz	Radialer Kupplungsversatz	Winkliger Kupplungsversatz	Axiale Federsteife 1,0 mm	Dyn. Radiale Federsteife	Dyn. Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Light Duty	Medium Duty	Continuous Duty	Max. Torque <sub>1</sub>	Max. Torque <sub>2</sub>	Max. Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Axial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Axial Stiffness 1,0 mm	Dyn. Radial Stiffness	Dyn. Torsional Stiffness	Relative Damping
K 4014	K4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	2,45	1,00	0,225	3,600	3,5	7,7	0,5	0,10	0,51	8,00	0,75
K 4011	K4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,72	1,00	0,225	3,600	3,5	5,7	0,5	0,10	0,70	11,00	1,00
K 4015	K4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	4,93	1,00	0,225	3,600	3,5	3,9	0,5	0,10	1,34	21,00	1,13
K 4012	K4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	6,12	1,00	0,225	3,600	3,5	3,3	0,5	0,10	1,85	29,00	1,13
K 4114	K4110	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,50	1,00	0,427	2,500	3,5	12,9	0,5	0,20	0,50	10,00	0,75
K 4111	K4110	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,95	1,00	0,427	2,500	3,5	10,2	0,5	0,20	0,60	13,50	1,00
K 4115	K4110	4,03	1,00	0,89	0,77	4,65	11,16	5,40	1,00	0,427	2,500	3,5	7,1	0,5	0,20	1,10	23,00	1,13
K 4112	K4110	4,03	1,00	0,89	0,77	4,65	11,16	6,10	1,00	0,427	2,500	3,5	6,1	0,5	0,20	1,50	32,00	1,13
K 6014	K6010	20,80	1,00	0,89	0,77	24,00	57,50	14,96	6,40	0,475	1,900	6,0	10,6	0,5	0,50	1,08	62,00	0,75
K 6011	K6010	20,80	1,00	0,89	0,77	24,00	57,50	22,72	6,40	0,475	1,900	6,0	7,9	0,5	0,50	1,48	85,00	1,00
K 6015	K6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	72,00	30,10	6,40	0,475	1,900	6,0	5,6	0,5	0,50	2,59	149,00	1,13
K 6012	K6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	72,00	37,40	6,40	0,475	1,900	6,0	4,8	0,5	0,50	3,58	206,00	1,13

**Siehe Erläuterung der Technischen Daten.**

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von -20% bis +30% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -20% bis +10% aufweisen.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

**See Explanation of the Technical Data.**

- 1) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- 2) Material caused stiffness tolerance of -20% to +30% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -20% to +10%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.

## LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling			$T_{KN}$	$S_L^{3)}$	$S_M^{3)}$	$S_C^{3)}$	$T_{Kmax1}$	$T_{Kmax2}$	$\Delta T_{Kmax}$	$T_{KW}$	$P_{KV30}$	$n_{Kmax}$	$\Delta K_r^{2)}$	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{tdyn}^{1)2)4)}$					$\psi^{1)2)}$
Größe	Baugruppe	Anwendung	Nenn-drehmoment	Leichter Betrieb	Mittelschwerer Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Max. Drehmoment <sub>1</sub>	Max. Drehmoment <sub>2</sub>	Max. Drehmoment Bereich	Wechseldrehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Radialer Kupplungsversatz	Dyn. Radiale Federsteife	Vorlastabhängige dynamische Drehfedersteife					Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Duty	Nominal Torque	Light Duty	Medium Duty	Continuous Duty	Max. Torque <sub>1</sub>	Max. Torque <sub>2</sub>	Max. Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Dyn. Radial Stiffness	Pre-load dependent dynamic torsional stiffness					Relative Damping
			[kNm]	[-]	[-]	[-]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[kN/mm]	10% $T_{KN}$	25% $T_{KN}$	50% $T_{KN}$	75% $T_{KN}$	100% $T_{KN}$	[-]
K 2811S	K2810	L	1,63	1,00	-	-	1,75	2,50	1,54	0,40	0,287	5.100	4,2	1,10	4,40	4,50	5,80	10,10	18,80	1,13
K 2811S	K2810	M	1,63	-	0,77	-	1,75	2,50	1,54	0,40	0,287	5.100	4,2	1,10	4,40	4,60	4,70	7,00	10,50	1,13
K 2811S	K2810	C	1,63	-	-	0,62	1,75	2,50	1,54	0,40	0,287	5.100	4,2	1,10	4,40	4,40	4,60	5,50	7,40	1,13
K 3411S	K3410	L	2,60	1,00	-	-	2,80	4,00	2,50	0,64	0,333	4.250	5,0	1,12	6,90	7,10	10,20	17,10	28,90	1,13
K 3411S	K3410	M	2,60	-	0,77	-	2,80	4,00	2,50	0,64	0,333	4.250	5,0	1,12	6,90	7,00	8,10	11,80	17,60	1,13
K 3411S	K3410	C	2,60	-	-	0,62	2,80	4,00	2,50	0,64	0,333	4.250	5,0	1,12	6,90	6,90	7,50	9,50	12,80	1,13
K 4011S	K4010	L	4,10	1,00	-	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	5,1	1,27	10,20	11,30	17,10	29,50	46,70	1,13
K 4011S	K4010	M	4,10	-	0,77	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	5,1	1,27	10,00	11,00	13,20	20,00	32,00	1,13
K 4011S	K4010	C	4,10	-	-	0,62	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	5,1	1,27	9,90	10,10	11,60	15,70	22,20	1,13
K 4911S	K4910	L	6,50	1,00	-	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,440	2.750	7,3	1,07	19,50	20,90	28,10	46,40	81,90	1,13
K 4911S	K4910	M	6,50	-	0,77	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,440	2.750	7,3	1,07	19,40	19,90	23,10	33,90	47,00	1,13
K 4911S	K4910	C	6,50	-	-	0,62	7,00	10,00	6,80	1,60	0,440	2.750	7,3	1,07	19,00	19,80	21,90	26,40	34,80	1,13

### Siehe Erläuterung der Technischen Daten.

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von -20% bis +10% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -20% bis +10% aufweisen.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.
- 4) Das Referenzmoment ist jeweils das um den Betriebsfaktor korrigierte Kupplungsmoment.

### See Explanation of the Technical Data.

- 1) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- 2) Material caused stiffness tolerance of -20% to +10% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -20% to +10%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.
- 4) The reference torque in each case is the nominal coupling torque corrected by the service factor.

Kupplungstyp Type of Coupling		$T_{KN}$	$S_L^{3)}$	$S_M^{3)}$	$S_C^{3)}$	$T_{Kmax1}$	$T_{Kmax2}$	$\Delta T_{Kmax}$	$T_{KW}$	$P_{KV30}$	$n_{Kmax}$	$\Delta K_a$	$\Delta K_r^{2)}$	$\Delta K_w$	$C_{ax1.0}$	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{Tdyn}^{1)2)4)}$					$\psi^{1)2)}$	
Größe	Baugruppe	Anwendung	Nenn-drehmoment	Leichter Betrieb	Mittelschwerer Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Max. Drehmoment <sub>1</sub>	Max. Drehmoment <sub>2</sub>	Max. Drehmoment Bereich	Wechseldrehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axieller Kupplungsversatz	Radialer Kupplungsversatz	Winkliger Kupplungsversatz	Axiale Federsteife 1,0 mm	Dyn. Radiale Federsteife	Vorlastabhängige dynamische Drehfedersteife					Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Duty	Nominal Torque	Light Duty	Medium Duty	Continuous Duty	Max. Torque <sub>1</sub>	Max. Torque <sub>2</sub>	Max. Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Axial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Axial Stiffness 1,0 mm	Dyn. Radial Stiffness	Pre-load dependent dynamic torsional stiffness					Relative Damping
			[kNm]	[-]	[-]	[-]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[°]	[kN/mm]	[kN/mm]	10% T <sub>KN</sub>	25% T <sub>KN</sub>	50% T <sub>KN</sub>	75% T <sub>KN</sub>	100% T <sub>KN</sub>	[-]
K 4011S	K4010	L	4,10	1,00	-	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	3,5	5,1	0,5	0,10	1,27	10,20	11,30	17,10	29,50	46,70	1,13
K 4011S	K4010	M	4,10	-	0,77	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	3,5	5,1	0,5	0,10	1,27	10,00	11,00	13,20	20,00	32,00	1,13
K 4011S	K4010	C	4,10	-	-	0,62	4,41	6,30	3,86	1,00	0,338	3.600	3,5	5,1	0,5	0,10	1,27	9,90	10,10	11,60	15,70	22,20	1,13
K 6011S	K6010	L	26,00	1,00	-	-	28,00	40,00	23,59	6,40	0,713	1.900	6,0	4,9	0,5	0,50	1,46	71,00	76,50	105,80	227,30	428,00	1,13
K 6011S	K6010	M	26,00	-	0,77	-	28,00	40,00	23,59	6,40	0,713	1.900	6,0	4,9	0,5	0,50	1,46	70,00	75,90	93,60	150,90	251,00	1,13
K 6011S	K6010	C	26,00	-	-	0,62	28,00	40,00	23,59	6,40	0,713	1.900	6,0	4,9	0,5	0,50	1,46	64,00	65,00	68,50	94,10	152,00	1,13

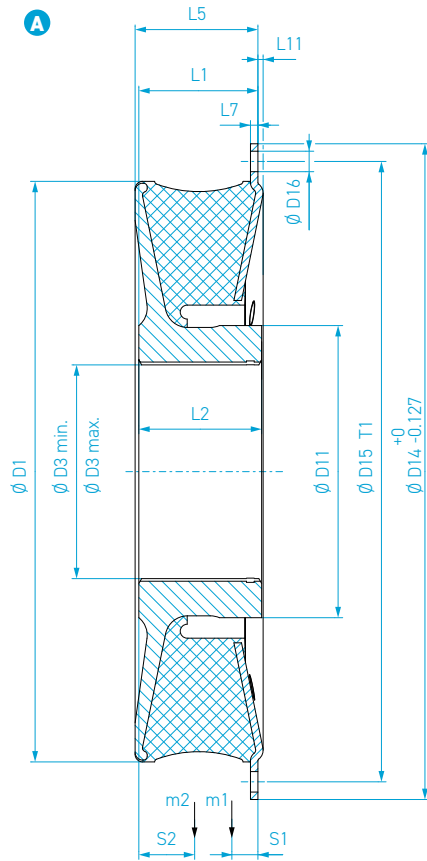
### Siehe Erläuterung der Technischen Daten.

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von -20% bis +10% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -20% bis +10% aufweisen.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.
- 4) Das Referenzmoment ist jeweils das um den Betriebsfaktor korrigierte Kupplungs-nennmoment.

### See Explanation of the Technical Data.

- 1) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- 2) Material caused stiffness tolerance of -20% to +10% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -20% to +10%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.
- 4) The reference torque in each case is the nominal coupling torque corrected by the service factor.

### GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



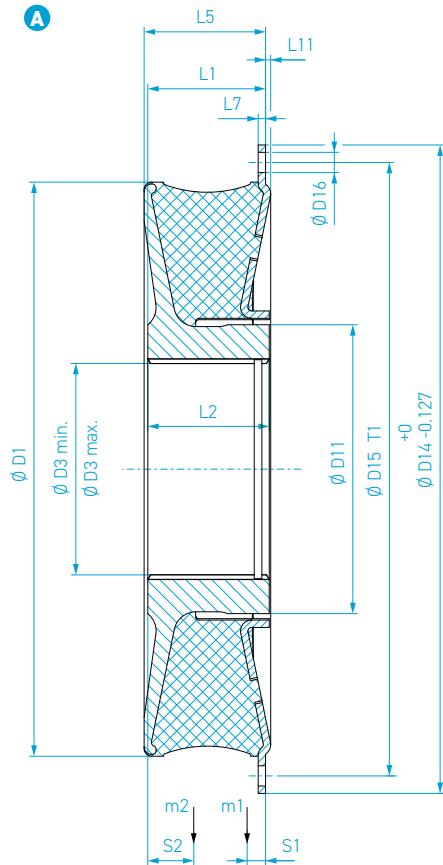
Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension											
	SAEJ620		D <sub>1</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	T <sub>1</sub>	D <sub>16</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>11</sub>
	[°]		[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
K 1710	-	-	150,0	35,0	50,0	240,8	222,3	6	9,0	27,6	31,0	29,2	4,2	10,2
K 2310	6½	A	182,0	43,0	55,0	216,0	200,0	12	9,0	36,5	25,0	40,0	3,0	2,7
K 2310	-	A	182,0	43,0	55,0	311,2	288,8	3x2	11,5	39,5	25,0	43,0	3,0	3,6
K 2310	11½	A	182,0	43,0	55,0	352,4	333,4	8	11,0	26,5	25,0	30,0	3,0	12,7
K 2410	-	A	190,0	43,0	55,0	225,0	210,0	12	6,2	43,5	44,0	34,5	3,0	3,0
K 2410	10	A	190,0	43,0	55,0	314,4	295,3	8	11,0	46,5	44,0	46,5	3,0	5,5
K 2410	11½	A	190,0	43,0	55,0	352,4	333,4	8	11,0	24,5	33,5	24,5	3,0	13,0
K 2810	8	A	222,0	50,0	65,0	263,5	244,5	12	8,2	38,0	38,0	41,0	4,0	3,0
K 2810	11½	A	222,0	50,0	65,0	352,4	333,4	8	11,0	33,0	44,0	30,0	3,0	22,0



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
<b>J<sub>1</sub></b>	<b>J<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>S<sub>1</sub></b>	<b>S<sub>2</sub></b>	
[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,006	0,002	1,3	1,1	2,1	8,4	
0,010	0,010	1,1	1,7	-	-	
0,040	0,010	2,8	1,7	-	-	
0,040	0,010	3,1	1,7	3,4	5,4	
0,010	0,010	1,1	2,1	3,6	18,3	
0,030	0,010	2,5	2,1	4,3	18,3	
0,040	0,010	2,7	1,9	-	-	
0,030	0,020	2,2	3,2	-	-	
0,070	0,040	6,8	5,6	2,7	15,9	



### GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension											
	SAEJ620		D <sub>1</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	T <sub>1</sub>	D <sub>16</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>11</sub>
	[°]		[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
K 3210	-	A	-	58,0	75,0	280,0	260,0	12	8,2	74,0	70,0	47,0	4,0	2,8
K 3210	11½	A	234,0	58,0	75,0	352,4	333,4	8	11,0	81,0	83,0	54,0	4,0	2,0
K 3210	14	A	234,0	58,0	75,0	466,7	438,2	8	14,0	60,0	62,0	43,0	5,0	2,0
K 3410	11½	A	266,0	84,0	110,0	352,4	333,4	8	11,0	45,0	53,0	47,0	4,0	10,8
K 4010	11½	A	312,0	120,0	157,0	352,4	333,4	8	11,0	64,0	66,0	66,0	4,0	2,8
K 4010	14	A	312,0	120,0	157,0	466,7	438,2	8	14,0	50,0	66,0	52,0	4,0	16,7
K 4910	14	A	407,0	200,0	265,0	466,7	438,2	8	14,0	69,0	77,0	76,0	6,0	4,7
K 4910	18	A	407,0	200,0	265,0	571,5	542,9	12	17,0	59,5	77,0	66,5	6,0	14,2



Massenträgheitsmomente  
Mass moments of inertia

Masse  
Mass

Schwerpunktsabstand  
Distance to center of gravity

Anmerkungen  
Notes

$J_1$	$J_2$	$M_1$	$M_2$	$S_1$	$S_2$
[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]
0,03	0,02	2,8	4,4	–	–
0,07	0,02	4,3	4,4	4,3	41,0
0,20	0,02	7,6	3,6	2,3	28,2
0,06	0,04	3,6	5,0	0,2	13,6
0,07	0,09	3,7	9,2	–	–
0,17	0,10	6,1	8,5	3,0	19,8
0,25	0,40	7,1	22,2	7,1	28,4
0,54	0,41	11,3	22,1	0,4	28,4

Weitere Baugruppen mit Durchdrehsicherung möglich.

\* Standardelemente mit 25 % Durchdrehsicherung. Sonderelement mit 100 % Durchdrehsicherung verfügbar.

Additional series with torsional limit device available.

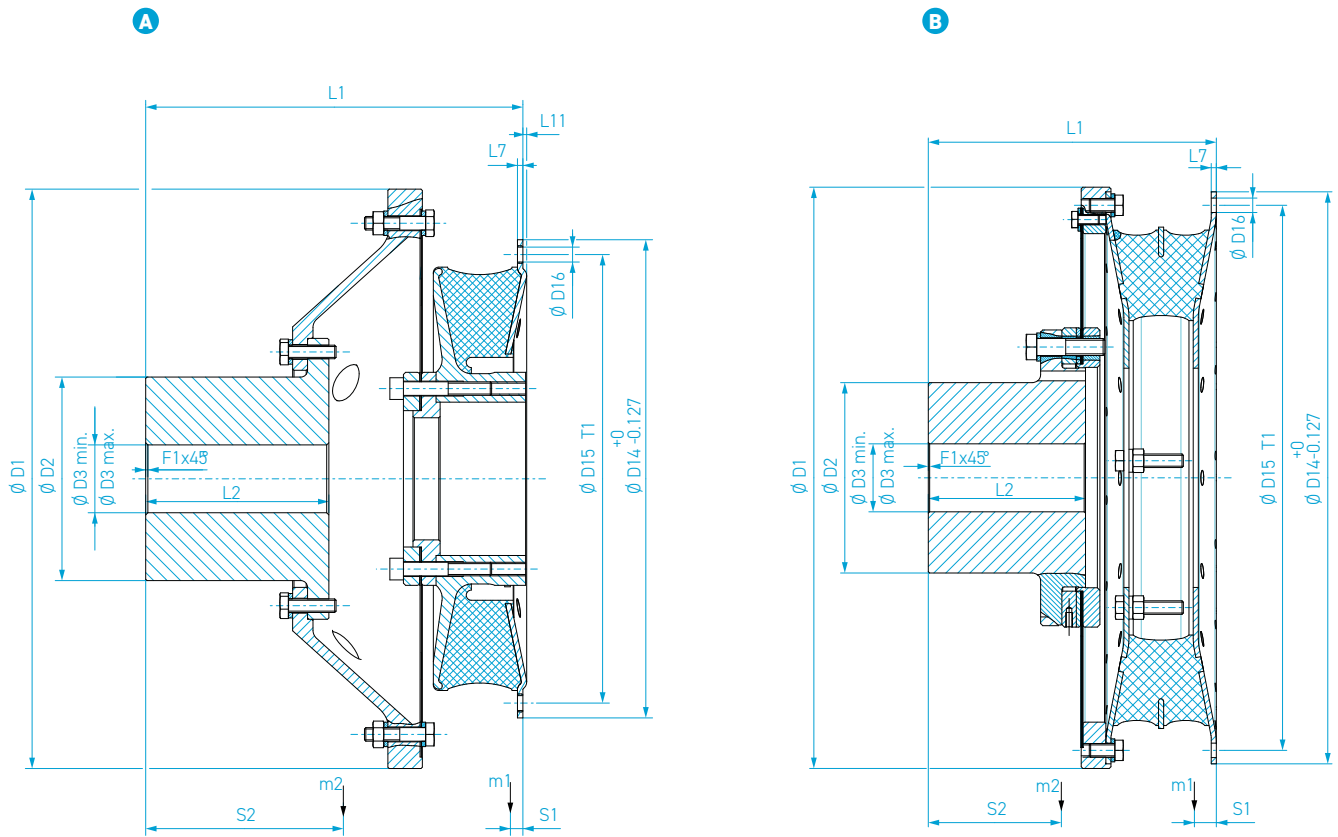
\* Standard element with 25 % torsional limit device. Special element with 100 % torsional limit device available.



# VULKARDAN E

BAUREIHE SERIES  
4110

## GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe Dimension Group  
Schwungrad Flywheel  
Abbildung Figure  
Abmessungen Dimension

	SAEJ620		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	T <sub>1</sub>	D <sub>16</sub>	L <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		L <sub>2</sub> <sup>1)</sup>		L <sub>7</sub>	L <sub>11</sub>	F <sub>1</sub>
	[°]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
					Min.	Max.					Min.	Max.	Min.	Max.			
K 4010	11½	A	427,0	150,0	50,0	105,0	352,4	333,4	8	11,0	158,0	278,0	85,0	135,0	4,0	2,8	1,6
K 4010	14	A	427,0	150,0	50,0	105,0	466,7	438,2	8	14,0	144,0	264,0	85,0	135,0	4,0	16,8	1,6
K 6010	21	B	684,0	224,0	80,0	160,0	673,1	641,4	12	17,0	207,0	339,0	135,0	185,0	6,0	-	1,6
K 6010	24	B	684,0	224,0	80,0	160,0	733,4	692,2	12	20,0	207,0	339,0	135,0	185,0	6,0	-	1,6





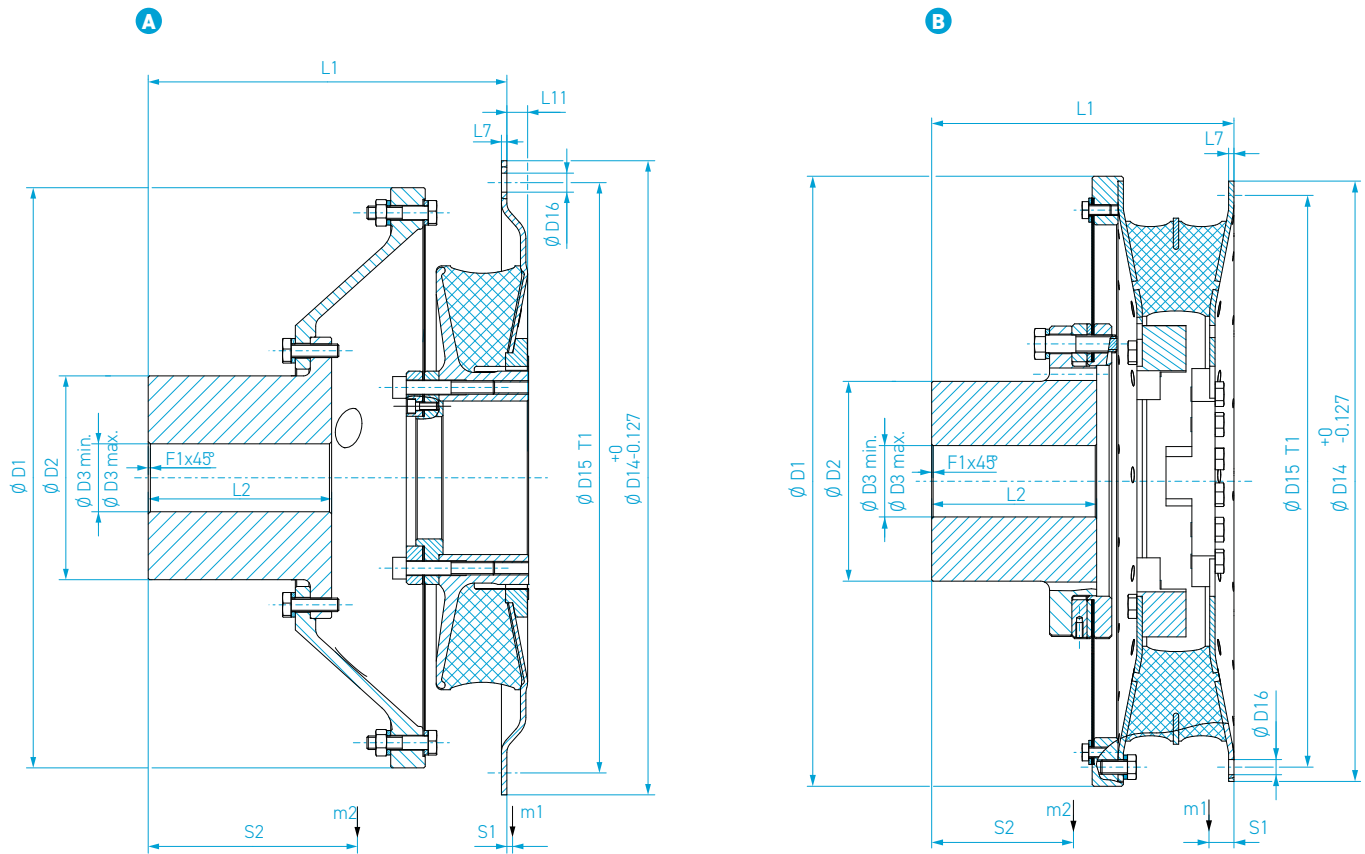
Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass	Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity				Anmerkungen Notes
$J_1$	$J_2$	$M_1$	$M_2$	$S_1$	$S_2$		
[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]		
0,07	0,63	3,6	46,5	9,2	145,7	<p>Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge.</p> <p>L1 und L2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagenmomentes TN und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Besuchen Sie hierfür das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage <a href="http://www.vulkan.com">www.vulkan.com</a> oder kontaktieren Sie die VULKAN Vertretung in ihrer Nähe.</p> <p>All masses, focal points and mass moments of inertia refer to min. hub diameter at max. hub length. L1 and L2 describe standard situations and can be adapted to the application. The design of the hub length is carried out depending on the system torque TN and must be calculated use-oriented. Therefore visit the VULKAN Engineering Portal on our homepage <a href="http://www.vulkan.com">www.vulkan.com</a> or contact the next VULKAN representation.</p>	
0,17	0,63	6,1	46,5	-3,1	145,7		
1,46	5,45	22,8	134,8	25,8	156,6		
1,87	5,40	26,1	134,0	22,8	156,0		



# VULKARDAN E

BAUREIHE SERIES  
4111

## GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe / Dimension Group: Schwungrad / Flywheel, Abbildung / Figure, Abmessungen / Dimension

	SAEJ620		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	T <sub>1</sub>	D <sub>16</sub>	L <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		L <sub>2</sub> <sup>1)</sup>		L <sub>7</sub>	L <sub>11</sub>	F <sub>i</sub>
	[°]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
					Min.	Max.					Min.	Max.	Min.	Max.			
K 4010	11½	A	427,0	150,0	50,0	105,0	352,4	333,4	8	11,0	158,0	278,0	85,0	135,0	4,0	2,8	1,6
K 4010	14	A	427,0	150,0	50,0	105,0	466,7	438,2	8	14,0	144,0	264,0	85,0	135,0	4,0	16,0	1,6
K 6010	21	B	684,0	224,0	80,0	160,0	673,1	641,4	12	17,0	207,0	339,0	135,0	185,0	6,0	-	1,6
K 6010	24	B	684,0	224,0	80,0	160,0	733,4	692,2	12	20,0	207,0	339,0	135,0	185,0	6,0	-	1,6



Massenträgheitsmomente  
 Mass moments of inertia

Masse  
 Mass

Schwerpunktsabstand  
 Distance to center of gravity

Anmerkungen  
 Notes

	Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity	
	$J_1$ [kgm <sup>2</sup> ]	$J_2$ [kgm <sup>2</sup> ]	$M_1$ [kg]	$M_2$ [kg]	$S_1$ [mm]	$S_2$ [mm]
	0,07	0,63	4,4	46,5	8,3	146,0
	0,18	0,63	6,7	46,6	-3,7	145,9
	1,59	5,56	28,4	139,6	28,7	159,9
	1,97	5,31	31,6	136,5	22,8	159,2

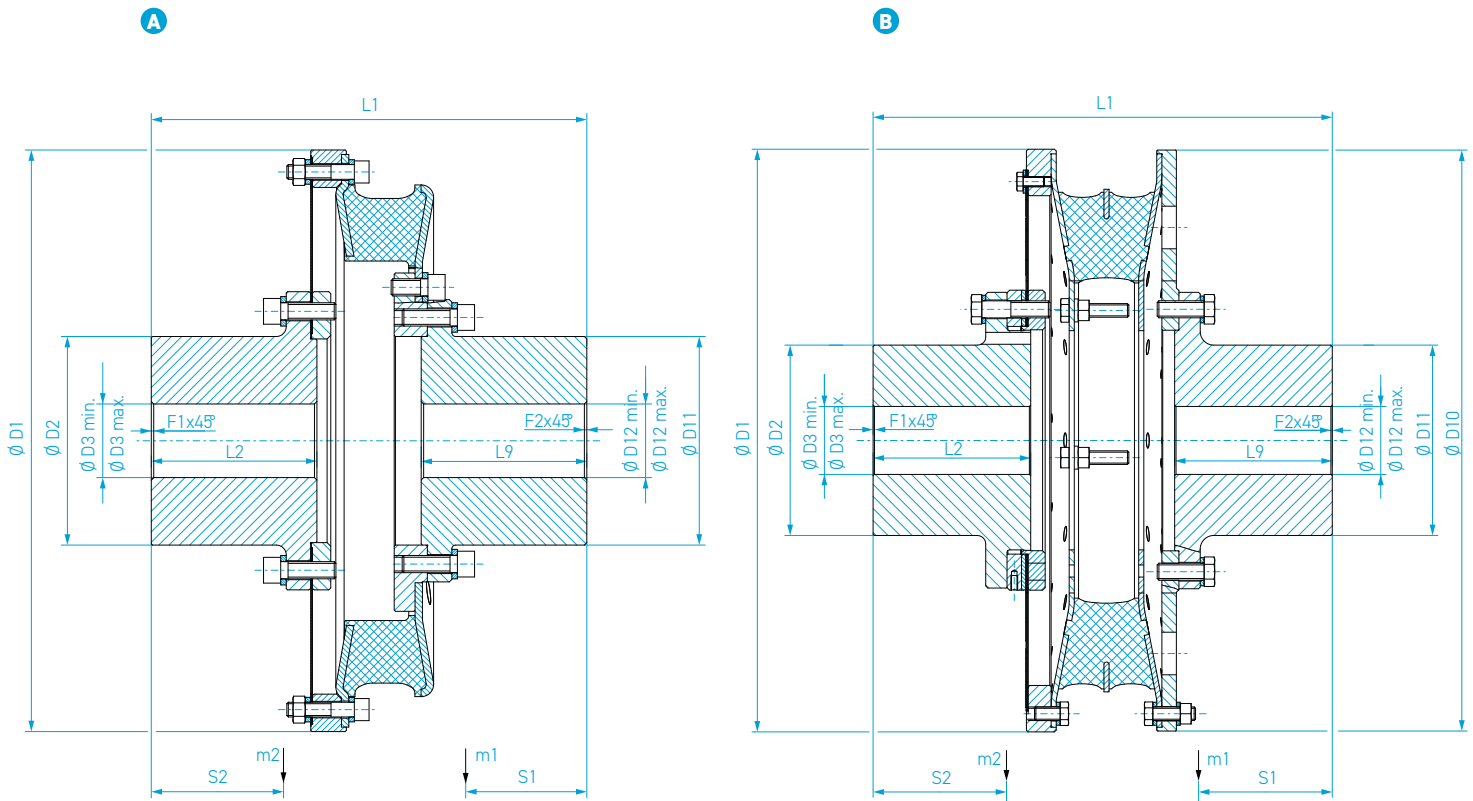
Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge.

L1 und L2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagenmomentes  $T_N$  und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Besuchen Sie hierfür das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage [www.vulkan.com](http://www.vulkan.com) oder kontaktieren Sie die VULKAN Vertretung in ihrer Nähe.

All masses, focal points and mass moments of inertia refer to min. hub diameter at max. hub length. L1 and L2 describe standard situations and can be adapted to the application. The design of the hub length is carried out depending on the system torque  $T_N$  and must be calculated use-oriented. Therefore visit the VULKAN Engineering Portal on our homepage [www.vulkan.com](http://www.vulkan.com) or contact the next VULKAN representation.



### GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe  
Dimension Group

Abbildung  
Figure

Abmessungen  
Dimension

		$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_{10}$	$D_{11}$	$D_{12}$	$L_1^{11}$		$L_2^{11}$		$L_9^{11}$		$F_1$	$F_2$
		[mm]	[mm]	[mm] Min. Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Min. Max.	[mm] Min. Max.	[mm] Min. Max.	[mm] Min. Max.	[mm] Min. Max.	[mm] Min. Max.	[mm]	[mm]
K 4110	A	417,0	140,0	40,0 100,0	-	140,0	40,0 100,0	244,0 324,0	85,0 125,0	85,0 125,0	85,0 125,0	1,6 1,6	1,6 1,6		
K 6010	B	684,0	224,0	80,0 160,0	682,0	224,0	80,0 160,0	439,0 539,0	135,0 185,0	135,0 185,0	135,0 185,0	1,6 1,6	1,6 1,6		



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
$J_1$	$J_2$	$M_1$	$M_2$	$S_1$	$S_2$	
[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,22	0,40	26,2	27,3	92,5	97,3	<p>Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge.</p> <p>L1, L2 und L9 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagenmomentes TN und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Besuchen Sie hierfür das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage <a href="http://www.vulkan.com">www.vulkan.com</a> oder kontaktieren Sie die VULKAN Vertretung in ihrer Nähe.</p>
5,14	5,45	131,0	134,7	157,0	156,7	

All masses, focal points and mass moments of inertia refer to min. hub diameter at max. hub length. L1, L2 and L9 describe standard situations and can be adapted to the application. The design of the hub length is carried out depending on the system torque TN and must be calculated use-oriented. Therefor visit the VULKAN Engineering Portal on our homepage [www.vulkan.com](http://www.vulkan.com) or contact the next VULKAN representation.



## KUPPLUNGS-AUSWAHL MIT HILFE VON ANWENDUNGSPROFILIEN COUPLING SELECTION BY MEANS OF APPLICATION-PROFILES

Ähnlich zu den Methoden der Motor-, Getriebe- und Generatorhersteller, werden die technischen Produktdaten der Kupplungen unter Berücksichtigung der typischen Belastungsarten differenziert – im Wesentlichen nach den Drehmomenten und Profilen der verschiedenen Anwendungen:

Following the methods of engine, gearbox and generator manufacturers, VULKAN is diversifying the technical product data of the couplings depending on the typical loads, i.e. rating and profiles of the different applications:

- Unterbrochener Betrieb mit großen Variationen in Motordrehzahl und/ oder Leistung
- Mit bis zu 1500 Betriebsstunden pro Jahr
- Durchschnittliche Auslastung 55 – 65% TKN
- Leichter Schiffsbetrieb, z. B. in Privat- und Charterbooten sowie Sport- und Freizeitbooten
- Erzeugung von elektrischer Energie im Bereitschaftsbetrieb – mit variabler Last

### L | LEICHTER BETRIEB LIGHT SERVICE

- Intermittent operation with large variations in engine speed and/or power
- With up to 1500 operating hours per year
- Average load factor is 55 – 65% of TKN
- Marine Light service rated, i.e. private and charter, sport/ leisure activity vessels
- Power Generation in Standby Duty – standby with variable load

- Unterbrochener Betrieb mit einigen Variationen in Motordrehzahl und/ oder Leistung
- Mit bis zu 4000 Betriebsstunden pro Jahr
- Durchschnittliche Auslastung 60 – 80% TKN
- Mittelschwerer Schiffsbetrieb, z. B.: in Charter- und kommerziellen Booten, Arbeitsbooten, Marine- und Behördenschiffen usw.
- Erzeugung von elektrischer Energie im Grundleistungsbetrieb – mit variabler Last

### M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

- Intermittent operation with some variations in engine speed and/or power
- With up to 4000 operating hours per year
- Average load factor is 60 – 80% of TKN
- Marine Medium service rated, i.e. charter and commercial crafts, workboats, naval and government vessels etc.
- Power Generation in Prime Duty – with variable load

- Kontinuierlicher Betrieb mit geringen oder keinen Variationen von Motordrehzahl und Leistung
- Unbegrenzte Betriebsstunden pro Jahr, mit bis zu 100% des Kupplungsennendrehmomentes (TKN) für bis zu 100% der Betriebszeit, durchschnittliche Auslastung 70 – 100% TKN
- Schwerer Schiffsbetrieb, z. B.: in Handelsschiffen, Baggerschiffen, Containerschiffen, Fährschiffen usw.
- Erzeugung von elektrischer Energie im Dauerbetrieb – mit konstanter Last, sehr geringe Lastschwankungen

### C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

- Continuous operation with little or no variations in engine speed and power
- Unlimited operating hours per year; with up to 100% of rated torque (TKN) up to 100% operating time, average load factor is 70 – 100% of TKN
- Marine heavy service rated, i.e. commercial vessel, dredger, container vessel, ferry, etc.
- Power Generation in Continuous Duty – with constant load, very little load variation

Die sorgfältige Absicherung der Technischen Daten ist durch langjährige VULKAN Erfahrung in Marineantrieben und aufwendige Hausversuche mit verschiedenen Lastspektren sicher gestellt.

The careful validation of the Technical Data is ensured by VULKANs long term experience in marine propulsion and extensive in-house testing with diverse load spectra.

# L | LEICHTER BETRIEB LIGHT SERVICE

## AUSWAHL EINER HOCHELASTISCHEN VULASTIK L KUPPLUNG FÜR EINEN YACHTANTRIEB (LASTPROFIL „LEICHTER BETRIEB“)

## SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULASTIK L COUPLING FOR A YACHT DRIVELINE (LOADPROFILE “LIGHT SERVICE”)

### Auslegungsbeispiel:

Ein Yachtantrieb mit Hochleistungsmotor und Getriebe, einer Leistung von 1540 kW und 2450 1/min, bei 20% der Betriebszeit im Vollastbereich, rasch wechselnder Schiffsgeschwindigkeit mit Betriebszeiten zwischen 250 bis 1000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1540 kW (P<sub>N</sub>)** und **2450 1/min (n<sub>N</sub>)** und freier Propellerkurve ergibt sich ein Anlagennennmoment von **6,00 kNm (T<sub>N</sub>)** (alternativ ist das maximale Moment der Motorkurve zu berücksichtigen).

Für den Einbau der Kupplung in ein Schwungradgehäuse resultiert bei der Silikonvariante ein Temperaturfaktor von **1,0 (S<sub>t</sub>)** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten – gültig für Si-Elemente).

Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULASTIK L X3011..S** (Silikonvariante) mit **6,50 kNm (T<sub>KN</sub>)** wird zusätzlich der Faktor **1,0 (S<sub>L</sub>)** für das Anwendungsprofil „Leichter Betrieb“ angewandt.

**(T<sub>KN-L</sub>) = 6,50 kNm > (T<sub>N</sub>) = 6,00 kNm** zeigt, dass die Kupplung **VULASTIK L X3011..S** für die beschriebene Beispielanwendung in Bezug auf die Nenndrehmomentkapazität geeignet ist.

Die Eignung der hier vorausgewählten Kupplung ist durch eine zusätzliche Drehschwingungsrechnung zu überprüfen.

### Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line

$$T_N = \frac{9,55 \times P_N}{n_N}$$

---


$$T_N = 6,00 \text{ [kNm]}$$


---

### Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

$$T_{KN-L} = T_{KN} \times S_t \times S_L$$

---


$$T_{KN-L} = 6,50 \text{ [kNm]}$$


---

### Example of Selection:

A yacht-driveline with high performance engine and gear transmission, power/speed of 1540 kW and 2450 1/min, with 20% of operating time with full throttle, frequent change in ship's speed, with operating times from 250 to 1000 hours per year.

From this starting information **1540 kW (P<sub>N</sub>)** and **2450 1/min (n<sub>N</sub>)** and free propeller-curve a rated torque of the drive line **6,00 kNm (T<sub>N</sub>)** is resulting (alternatively the maximum torque of the engine characteristic has to be considered).

For installation of the coupling into a flywheel bellhouse a temperature-factor **1,0 (S<sub>t</sub>)** has to be used for the Silicone-elements (see Explanation of Technical Data – valid for Si-elements).

The rated torque of the preselected **VULASTIK L X3011..S** coupling (silicone) of **6,50 kNm (T<sub>KN</sub>)** has to be additionally corrected with the factor **1,0 (S<sub>L</sub>)** for the application-profile “Light Service”.

**(T<sub>KN-L</sub>) = 6,50 kNm > (T<sub>N</sub>) = 6,00 kNm** shows, that the coupling **VULASTIK L X3011..S** is rated-torque-based suitable for the described sample selection.

The suitability of this preselected coupling is subject to an additional Torsional Vibration Calculation.

<b>T<sub>N</sub></b> [kNm]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	<b>P<sub>N</sub></b> [kW]	Nennleistung Nominal output	<b>n<sub>N</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	Nenndrehzahl Nominal speed	<b>T<sub>KN</sub></b> [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	<b>S<sub>t</sub></b>	Temperaturfaktor Temperature factor	<b>S<sub>L</sub></b>	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
-------------------------------	--	------------------------------	--------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------	--	----------------------	--	----------------------	--

# M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

### AUSWAHL EINER ELASTISCHEN VULASTIK L KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „MITTELSCHWERER BETRIEB“)

### SELECTION OF A FLEXIBLE VULASTIK L COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “MEDIUM SERVICE”)

#### Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Dauerleistungsmotor und Generator, einer Leistung von 1540 kW und 1800 1/min, mit einer variablen Leistungsabnahme von durchschnittlich 70% deklarerter Leistung, mit Betriebszeiten max. 4000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1540 kW (P<sub>N</sub>)** und **1800 1/min (n<sub>N</sub>)** ergibt sich ein Anlagennennmoment von **8,17 kNm (T<sub>N</sub>)**.

Für den Einbau der Kupplung in ein Schwungradgehäuse resultiert bei der NR-Elementvariante ein Temperaturfaktor **0,8 (S<sub>t</sub>)** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten – gültig für NR-Elemente).

Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULASTIK L X3716..A** (Gummivariante) mit **13,00 kNm (T<sub>KN</sub>)** wird zusätzlich der Faktor **0,89 (S<sub>M</sub>)** für das Anwendungsprofil „Mittelschwerer Betrieb“ angewandt.

#### Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line

$$T_N = \frac{9,55 \times P_N}{n_N}$$

$$T_N = 8,17 \text{ [kNm]}$$

#### Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

$$T_{KN-M} = T_{KN} \times S_t \times S_M$$

$$T_{KN-M} = 9,26 \text{ [kNm]}$$

#### Example of Selection:

A power generation station with drivelines with continuous rated engine and generator, power/speed of 1540 kW and 1800 1/min, with variable output of 70% rated power in average, with operating times of max. 4000 hours per year.

From this starting information **1540 kW (P<sub>N</sub>)** and **1800 1/min (n<sub>N</sub>)** a rated torque of the driveline **8,17 kNm (T<sub>N</sub>)** is resulting.

For installation of the coupling into a flywheel bellhouse a temperature-factor **0,8 (S<sub>t</sub>)** has to be used for the NR-elements (see Explanation of Technical Data – valid for NR-elements).

The rated torque of the preselected **VULASTIK L X3716..A** (NR-element) coupling of **13,00 kNm (T<sub>KN</sub>)** has to be additionally corrected with the factor **0,89 (S<sub>M</sub>)** for the application-profile “Medium Service”.

**(T<sub>KN-M</sub>) = 9,26 kNm > (T<sub>N</sub>) = 8,17 kNm** zeigt, dass die Kupplung **VULASTIK L X3716..A** für die beschriebene Beispielanwendung in Bezug auf die Nenndrehmomentkapazität geeignet ist.

**(T<sub>KN-M</sub>) = 9,26 kNm > (T<sub>N</sub>) = 8,17 kNm** shows, that the coupling **VULASTIK L X3716..A** is rated-torque-based suitable for the described sample selection.

Die Eignung der hier vorausgewählten Kupplung ist durch eine zusätzliche Drehschwingungsrechnung zu überprüfen.

The suitability of this preselected coupling is subject to an additional Torsional Vibration Calculation.

<b>T<sub>N</sub></b> [kNm]   Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	<b>P<sub>N</sub></b> [kW]   Nennleistung Nominal output	<b>n<sub>N</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]   Nenndrehzahl Nominal speed	<b>T<sub>KN</sub></b> [kNm]   Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	<b>S<sub>t</sub></b>   Temperaturfaktor Temperature factor	<b>S<sub>M</sub></b>   Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
---	--	---	--	---	---



# C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

## AUSWAHL EINER HOCHELASTISCHEN VULASTIK L KUPPLUNG FÜR EIN SCHUBSCHIFFANTRIEB (LASTPROFIL „KONTINUIERLICHER BETRIEB“)

## SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULASTIK L COUPLING FOR A PUSHER-DRIVELINE (LOADPROFILE “CONTINUOUS SERVICE”)

### Auslegungsbeispiel:

Ein flussgehendes Schubschiff mit Antrieben aus Dauerleistungsmotor und Getriebe, einer Leistung von 1540 kW und 2450 1/min, bei 60% der Betriebszeit im Vollastbereich, langsam wechselnder Schiffsgeschwindigkeit mit Betriebszeiten bis zu 6000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1540 kW ( $P_N$ )** und **2450 1/min ( $n_N$ )** und freier Propellerkurve ergibt sich ein Anlagennennmoment von **6,00 kNm ( $T_N$ )** (alternativ ist das maximale Moment der Motorkurve zu berücksichtigen).

Für den Einbau der Kupplung in ein Schwungradgehäuse resultiert bei der NR-Elementvariante ein Temperaturfaktor **0,8 ( $S_t$ )** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten – gültig für NR-Elemente).

Auf das Nennmoment der vorausgewählten Kupplung **VULASTIK L X3412..A** (NR-Element) mit **10,40 kNm ( $T_{KN}$ )** wird zusätzlich der Faktor **0,77 ( $S_c$ )** für das Anwendungsprofil „Kontinuierlicher Betrieb“ angewandt.

**( $T_{KN-c}$ ) = 6,41 kNm**  $\gt$  **( $T_N$ ) = 6,00 kNm** zeigt, dass die Kupplung **VULASTIK L X3412..A** für die beschriebene Beispielanwendung in Bezug auf die Nennmomentkapazität geeignet ist.

Die Eignung der hier vorausgewählten Kupplung ist durch eine zusätzliche Drehschwingungsrechnung zu überprüfen.

### Nennmoment Anlage Rated torque drive line

$$T_N = \frac{9,55 \times P_N}{n_N}$$

$$T_N = 6,00 \text{ [kNm]}$$

### Nennmoment Kupplung Rated torque coupling

$$T_{KN-c} = T_{KN} \times S_t \times S_c$$

$$T_{KN-c} = 6,41 \text{ [kNm]}$$

### Example of Selection:

A river-going pusher with drivelines of continuous rated engine and gear transmission, power/speed of 1540 kW and 2450 1/min, with 60% of operating time with full throttle, slow change in ship's speed, with operating times up to 6000 hours per year.

From this starting information **1540 kW ( $P_N$ )** and **2450 1/min ( $n_N$ )** and free propeller-curve a rated torque of the drive line **6,00 kNm ( $T_N$ )** is resulting (alternatively the maximum torque of the engine characteristic has to be considered).

For installation of the coupling into a flywheel bellhouse a temperature-factor **0,8 ( $S_t$ )** has to be used for the NR-elements (see Explanation of Technical Data – valid for NR-elements).

The rated torque of the preselected **VULASTIK L X3412..A** (NR-element) coupling of **10,40 kNm ( $T_{KN}$ )** has to be additionally corrected with the factor **0,77 ( $S_c$ )** for the application-profile “Continuous Service”.

**( $T_{KN-c}$ ) = 6,41 kNm**  $\gt$  **( $T_N$ ) = 6,00 kNm** shows, that the coupling **VULASTIK L X3412..A** is rated-torque-based suitable for the described sample selection.

The suitability of this preselected coupling is subject to an additional Torsional Vibration Calculation.

$T_N$ [kNm]	Nennmoment Anlage Rated torque drive line	$P_N$ [kW]	Nennleistung Nominal output	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	Nennzahl Nominal speed	$T_{KN}$ [kNm]	Nennmoment Kupplung Rated torque coupling	$S_t$	Temperaturfaktor Temperature factor	$S_c$	Faktor Anwendungsprofil Factor application profile
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	---

# VULKARDAN E

## ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKTCODES EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE

Alle VULKAN Produkte sind mit einem Produktcode gekennzeichnet. Dieser Code setzt sich aus verschiedenen Parameter-Angaben zusammen und ermöglicht es, unsere Produkte eindeutig zu identifizieren.

All VULKAN products are identified by a product code. This code consists of several parameters and it enables the clear identification of all products.

### PRODUKTCODE BEISPIEL VULKARDAN E (K 2411)

Hier haben wir den Code am Beispiel einer VULKARDAN E (K 2411), Größe 24, 1-reihig, Elementsteifigkeit 1, Baureihe 4000, SAE-Schwungradanschluss 11.5", Gummi entschlüsselt dargestellt.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA				
Kupplungstyp Type of Coupling		$T_{KN}$	$L^{3)}$	$M^{3)}$
		[kNm]	$S_L$	$S_M$
Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Nennrehmoment Nominal Torque	Anwendung Duty-Class	
K 2411	K 2410	0.82	1.00	0.8

Auszug aus den Leistungsdaten.

Für vollständige Daten siehe ab Seite 08.

Excerpt from performance data.

Complete data see page 08 ff.

### PRODUCT CODE EXAMPLE VULKARDAN E (K 2411)

We have decoded here the product code of a VULKARDAN E (K 2411), Size 24, 1 row, Element stiffness 1, Series 4000, Flywheel connection SAE 11.5", natural rubber.

Komplettkupplung  
Complete coupling

Produktfamilie  
Product family

Größenbezeichnung  
Size code

Elementreihen  
Element rows

Elementsteifigkeit  
Element stiffness

Baureihe  
Series

Schwungrad SAE  
Flywheel SAE

Materialcode  
Material code

1

K

24

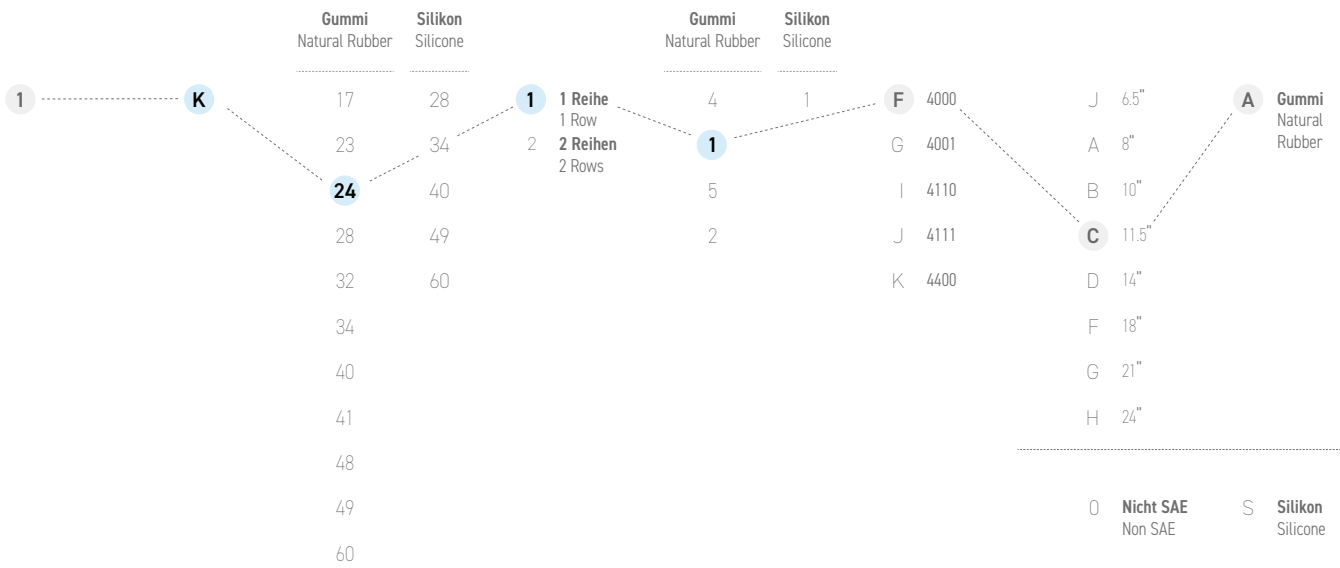
1

1

F

C

A



# VULKARDAN E

**NOTIZEN** NOTICE

The image shows a notepad page with a grid background. The grid is composed of small squares, each further divided into four triangles by a diagonal line. A central rectangular area is defined by a double-line border and contains four horizontal lines for writing. To the right of the grid, there is a vertical ruler with numerical markings from 0 to 220 in increments of 10.

---

**NOTIZEN NOTICE**

The image shows a technical drawing grid. The grid is composed of small squares, each divided into four triangles by a diagonal line from the top-left to the bottom-right. A central rectangular area is defined by a double-line border and contains four horizontal lines for writing. To the right of the grid, there is a vertical scale with numerical markings from 0 to 220 in increments of 10. The scale is positioned to the right of the grid's right edge.

---

## GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die enthaltenen technischen Daten sind nur gültig bei Einsatz in definierten Anwendungsgebieten. Diese umfassen:

- Haupt- und Nebenantriebe auf Schiffen
- Generatorsätze auf Schiffen
- Antriebe für stationäre Energieerzeugung mit Diesel- oder Gasmotoren

Abweichende Anwendungen bedürfen einer individuellen Betrachtung.  
Bitte kontaktieren Sie hierzu ihren lokalen VULKAN Vertreter.

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](http://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 Systemverantwortlichen für die Antriebslinie, entsprechende Rückschlüsse auf das Systemverhalten zu ziehen.

VULKAN Drehschwingungsanalysen berücksichtigen in der Regel nur das rein mechanische Schwingungssystem. 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: 08/2022

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

## VALIDITY CLAUSE

The containing technical data is valid only for defined areas of applications. These includes:

- Main propulsion and auxiliary drives on ships
- Generator sets on ships
- Drives for stationary energy production with diesel or gas engines

For other than the named applications please contact your local VULKAN supplier for further consideration.

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](http://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: 08/2022

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



**PUBLISHER:**

VULKAN

**CONCEPT AND DESIGN:**

Hackforth Holding GmbH & Co. KG  
VULKAN Marketing  
Heerstraße 66, 44653 Herne / Germany  
E-mail: [marketing@vulkan.com](mailto:marketing@vulkan.com)

**STATUS:** 08/2022

All duplication, reprinting and translation rights are reserved. Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or queries please contact VULKAN.