

VULKARDAN E

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA





SCAN →



Bitte benutzen Sie Ihr Smartphone mit der entsprechenden Software, scannen Sie den QR-Code ein.

Please use your smartphone with the relevant software, scan the QR-Code.

GET INFO →



Sie erhalten die Information, ob dies die aktuellste Version ist.

You will get the information whether you have got the latest version.



08/2016

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

04

**EIGENSCHAFTEN
VULKARDAN E**

**CHARACTERISTICS
VULKARDAN E**

06

**BAUREIHENÜBERSICHT
VULKARDAN E**

**SUMMARY OF SERIES
VULKARDAN E**

08

**TECHNISCHE DATEN
VULKARDAN E**

**TECHNICAL DATA
VULKARDAN E**

LEISTUNGSDATEN

- 08 Geglockte Anwendung (Gummi)
- 09 Freistehende Anwendung (Gummi)
- 10 Geglockte Anwendung (Silikon)
- 11 Freistehende Anwendung (Silikon)

PERFORMANCE DATA

- 08 Bell Housing Application (Rubber)
- 09 Free Standing Application (Rubber)
- 10 Bell Housing Application (Silicone)
- 11 Free Standing Application (Silicone)

GEOMETRISCHE DATEN

- 12 Baureihe 4000
- 14 Baureihe 4001
- 16 Baureihe 4110
- 18 Baureihe 4111
- 20 Baureihe 4400

GEOMETRIC DATA

- 12 Series 4000
- 14 Series 4001
- 16 Series 4110
- 18 Series 4111
- 20 Series 4400

22

**KUPPLUNGS-AUSWAHL
MIT HILFE VON ANWENDUNGSPROFILIEN**

**COUPLING SELECTION
BY MEANS OF APPLICATION-PROFILES**

- 23 Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb
- 24 Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb
- 25 Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb

- 23 Sample selection – Light Service
- 24 Sample selection – Medium Service
- 25 Sample selection – Continuous Service

26

**ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKTCODES
VULKARDAN E**

**EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE
VULKARDAN E**

30

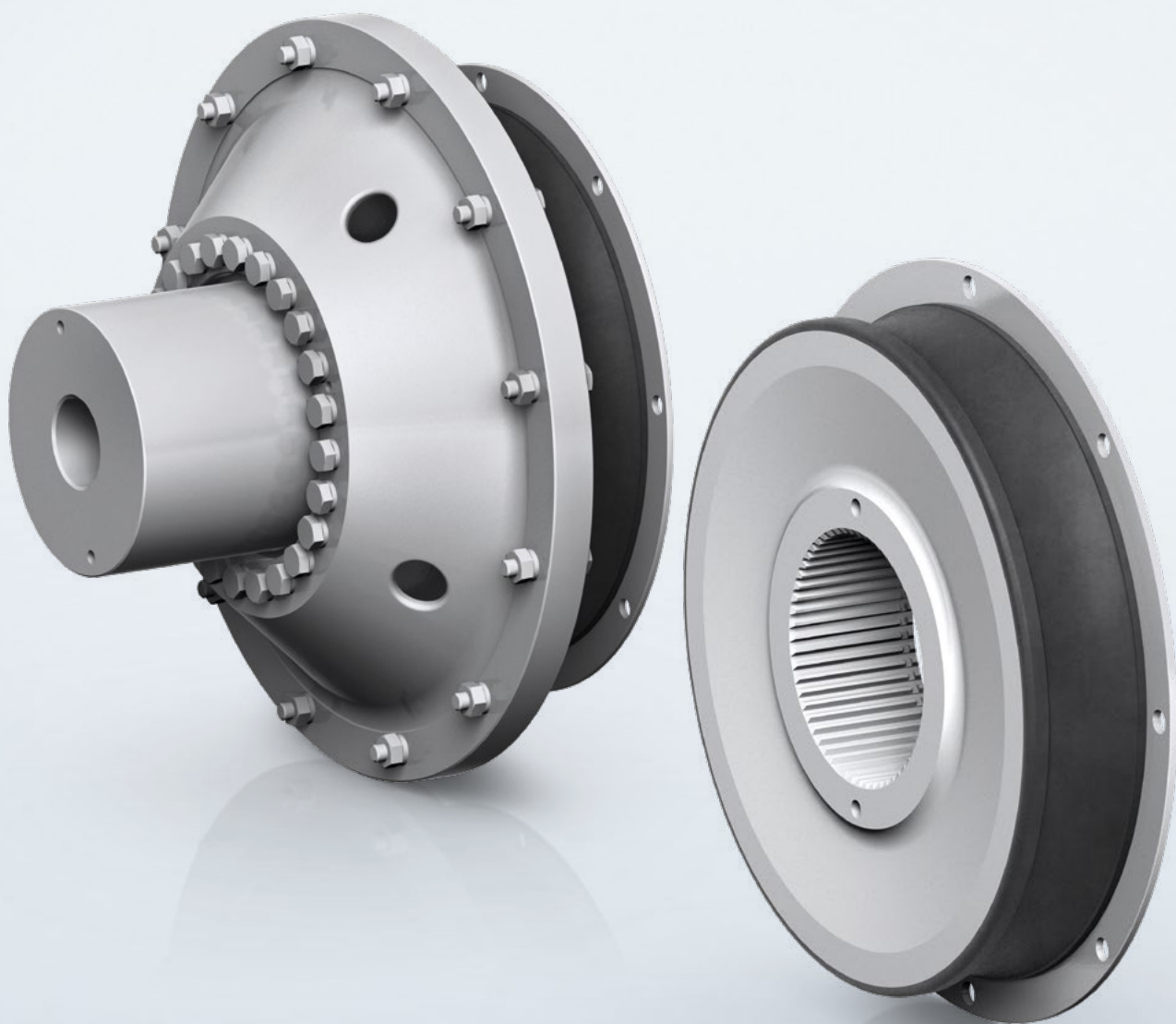
ONLINE-SERVICE

ONLINE-SERVICE

31

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

VALIDITY CLAUSE



VULKARDAN E

EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

DREHMOMENT TORQUE RANGE

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 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 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.

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.

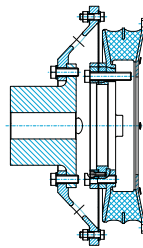
For connecting an SAE flywheel J620 to a shaft.

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.

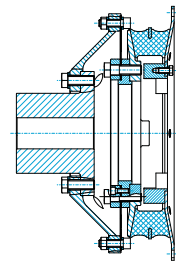
For connecting a flywheel with a shaft at high torques.

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.

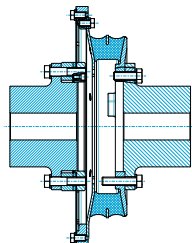
Replacement of elements without moving the adjacent machinery. After displacement of the adapter ring, the element can be removed vertically. With torsional limit device.

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.

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

For the connection of two shafts.

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}	$L^{(3)}$	$M^{(3)}$	$C^{(3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV50}	n_{Kmax}	$\Delta K_r^{(2)}$	$C_{rdyn}^{(1)}$	$C_{tdyn}^{(1)(2)}$	$\psi^{(1)(2)}$
		[kNm]	S_L	S_M	S_C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	nominal
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Anwendungsfaktor			Max. Drehmoment ₁	Max. Drehmoment ₂	Drehmoment Bereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Radialer Kupplungsversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor			Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
K 1714	K 1710	0,21	1,00	0,89	0,77	0,24	0,58	0,17	0,06	0,074	7500	3,6	0,15	0,65	0,75
K 1711	K 1710	0,21	1,00	0,89	0,77	0,24	0,58	0,26	0,06	0,074	7500	3,6	0,19	0,85	1,00
K 1715	K 1710	0,26	1,00	0,89	0,77	0,30	0,72	0,34	0,06	0,074	7500	2,1	0,33	1,45	1,13
K 1712	K 1710	0,26	1,00	0,89	0,77	0,30	0,72	0,42	0,06	0,074	7500	1,5	0,45	2,00	1,13
K 2314	K 2310	0,72	1,00	0,89	0,77	0,83	1,98	0,54	0,22	0,087	6300	2,7	0,40	1,75	0,75
K 2311	K 2310	0,72	1,00	0,89	0,77	0,83	1,98	0,82	0,22	0,087	6300	2,7	0,52	2,30	1,00
K 2315	K 2310	0,88	1,00	0,89	0,77	1,02	2,45	1,09	0,22	0,087	6300	1,4	1,02	4,50	1,13
K 2312	K 2310	0,88	1,00	0,89	0,77	1,02	2,45	1,35	0,22	0,087	6300	1,0	1,41	6,20	1,13
K 2414	K 2410	0,82	1,00	0,89	0,77	0,95	2,27	0,62	0,25	0,124	6000	2,0	0,56	2,60	0,75
K 2411	K 2410	0,82	1,00	0,89	0,77	0,95	2,27	0,94	0,25	0,124	6000	2,0	0,75	3,50	1,00
K 2415	K 2410	1,04	1,00	0,89	0,77	1,20	2,88	1,25	0,25	0,124	6000	1,2	1,29	6,00	1,13
K 2412	K 2410	1,04	1,00	0,89	0,77	1,20	2,88	1,55	0,25	0,124	6000	0,8	1,79	8,30	1,13
K 2814	K 2810	1,30	1,00	0,89	0,77	1,50	3,60	0,98	0,40	0,144	5100	2,4	0,64	4,10	0,75
K 2811	K 2810	1,30	1,00	0,89	0,77	1,50	3,60	1,49	0,40	0,144	5100	2,4	0,86	5,50	1,00
K 2815	K 2810	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,97	0,40	0,144	5100	1,4	1,47	9,40	1,13
K 2812	K 2810	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	2,45	0,40	0,144	5100	1,0	2,04	13,00	1,13
K 3214	K 3210	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,14	0,50	0,130	4900	3,2	0,57	4,20	0,75
K 3211	K 3210	1,63	1,00	0,89	0,77	1,88	4,50	1,74	0,50	0,130	4900	3,2	0,74	5,50	1,00
K 3215	K 3210	1,95	1,00	0,89	0,77	2,25	5,40	2,30	0,50	0,130	4900	1,6	1,52	11,30	1,13
K 3212	K 3210	1,95	1,00	0,89	0,77	2,25	5,40	2,86	0,50	0,130	4900	1,1	2,1	15,60	1,13
K 3414	K 3410	2,08	1,00	0,89	0,77	2,40	5,76	1,58	0,64	0,167	4250	4,4	0,51	5,40	0,75
K 3411	K 3410	2,08	1,00	0,89	0,77	2,40	5,76	2,41	0,64	0,167	4250	4,4	0,70	7,50	1,00
K 3415	K 3410	2,60	1,00	0,89	0,77	3,00	7,20	3,19	0,64	0,167	4250	2,2	1,34	14,70	1,13
K 3412	K 3410	2,60	1,00	0,89	0,77	3,00	7,20	3,96	0,64	0,167	4250	1,6	1,85	20,50	1,13
K 4014	K 4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	2,45	1,00	0,169	3600	5,9	0,51	8,00	0,75
K 4011	K 4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,72	1,00	0,169	3600	5,9	0,70	11,00	1,00
K 4015	K 4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	4,93	1,00	0,169	3600	3,1	1,34	21,00	1,13
K 4012	K 4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	6,12	1,00	0,169	3600	2,3	1,85	29,00	1,13
K 4914	K 4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	4,31	1,60	0,220	2750	8,2	0,52	16,50	0,75
K 4911	K 4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	6,55	1,60	0,220	2750	8,2	0,69	22,00	1,00
K 4915	K 4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	8,68	1,60	0,220	2750	4,8	1,18	37,50	1,13
K 4912	K 4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	10,79	1,60	0,220	2750	3,5	1,64	52,00	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) und Ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
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 Silikon-Elemente bzw. von +20 % bis -10 % für die 5/2er Elemente möglich. Für Ψ sind Toleranzen von 10 % bis -20 % möglich.
- Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

See Explanation of the Technical Data

- VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) and Ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
- The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
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 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. For Ψ tolerances are possible from 10 % to -20 %.
- Please consider our sample selection on page 22 ff.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$L^{(3)}$	$M^{(3)}$	$C^{(3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV50}	n_{Kmax}	$\Delta K_r^{(2)}$	ΔK_a	$C_{dyn}^{(1)}$	$C_{tdyn}^{(1,2)}$	$\psi^{(1,2)}$
		[kNm]	S_L	S_M	S_C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	nominal
Größe	Baugruppe	Nenndrehmoment	Anwendungsfaktor			Max. Drehmoment ₁	Max. Drehmoment ₂	Drehmoment Bereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Radialer Kupplungsversatz	Axialer Kupplungsversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor			Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Axial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
K 4014	K 4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	2,45	1,00	0,169	3600	5,9	3,5	0,51	8,00	0,75
K 4011	K 4010	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,72	1,00	0,169	3600	5,9	3,5	0,70	11,00	1,00
K 4015	K 4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	4,93	1,00	0,169	3600	3,1	3,5	1,34	21,00	1,13
K 4012	K 4010	4,10	1,00	0,89	0,77	4,73	11,34	6,12	1,00	0,169	3600	2,3	3,5	1,85	29,00	1,13
K 4114	K 4110	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,50	1,00	0,320	2500	9,9	3,5	0,50	10,00	0,75
K 4111	K 4110	3,25	1,00	0,89	0,77	3,75	9,00	3,95	1,00	0,320	2500	7,3	3,5	0,60	13,50	1,00
K 4115	K 4110	4,03	1,00	0,89	0,77	4,65	11,16	5,40	1,00	0,320	2500	4,4	3,5	1,10	23,00	1,13
K 4112	K 4110	4,03	1,00	0,89	0,77	4,65	11,16	6,10	1,00	0,320	2500	3,1	3,5	1,50	32,00	1,13
K 4814	K 4810	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	5,69	1,60	0,354	2300	9,7	3,5	0,67	16,50	0,75
K 4811	K 4810	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	6,39	1,60	0,354	2300	7,3	3,5	0,89	22,00	1,00
K 4815	K 4810	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	8,75	1,60	0,354	2300	4,3	3,5	1,51	37,50	1,13
K 4812	K 4810	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	9,91	1,60	0,354	2300	3,1	3,5	2,10	52,00	1,13
K 4914	K 4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	4,31	1,60	0,220	2750	8,2	3,5	0,52	16,50	0,75
K 4911	K 4910	5,20	1,00	0,89	0,77	6,00	14,40	6,55	1,60	0,220	2750	8,2	3,5	0,69	22,00	1,00
K 4915	K 4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	8,68	1,60	0,220	2750	4,8	3,5	1,18	37,50	1,13
K 4912	K 4910	6,50	1,00	0,89	0,77	7,50	18,00	10,79	1,60	0,220	2750	3,5	3,5	1,64	52,00	1,13
K 5414	K 5410	8,19	1,00	0,89	0,77	9,45	22,68	5,99	2,50	0,254	2300	10,7	4,0/4,5*	0,53	22,00	0,75
K 5411	K 5410	8,19	1,00	0,89	0,77	9,45	22,68	9,01	2,50	0,254	2300	10,7	4,0/4,5*	0,72	29,50	1,00
K 5415	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	28,80	11,93	2,50	0,254	2300	5,3	4,0/4,5*	1,46	60,00	1,13
K 5412	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	28,80	14,83	2,50	0,254	2300	3,8	4,0/4,5*	2,02	83,00	1,13
K 5714	K 5710	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	36,00	9,44	4,00	0,260	2100	10,4	4,5	0,75	34,50	0,75
K 5711	K 5710	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	36,00	14,35	4,00	0,260	2100	10,4	4,5	1,00	46,00	1,00
K 5715	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	45,00	19,00	4,00	0,260	2100	5,2	4,5	2,02	93,00	1,13
K 5712	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	45,00	23,62	4,00	0,260	2100	3,7	4,5	2,78	128,00	1,13
K 6014	K 6010	20,80	1,00	0,89	0,77	24,00	57,50	14,96	6,40	0,357	1900	8,6	6,0	1,08	62,00	0,75
K 6011	K 6010	20,80	1,00	0,89	0,77	24,00	57,50	22,72	6,40	0,357	1900	8,6	6,0	1,48	85,00	1,00
K 6015	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	72,00	30,10	6,40	0,357	1900	4,9	6,0	2,59	149,00	1,13
K 6012	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	72,00	37,40	6,40	0,357	1900	3,6	6,0	3,58	206,00	1,13

* Gilt für Baureihe 4400 Valid for Series 4400

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- 1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
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 Silikon-Elemente bzw. von +20% bis -10% für die 5/2er Elemente möglich. Für ψ sind Toleranzen von 10% bis -20% möglich.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

See Explanation of the Technical Data

- 1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
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 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. For ψ tolerances are possible from 10% to -20%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T _{KN}		L ⁽³⁾	M ⁽³⁾	C ⁽³⁾	T _{Kmax1}	T _{Kmax2}	ΔT _{Kmax}	T _{KW}	P _{KV50}	n _{Kmax}	ΔK _r ⁽²⁾	C _{dyn} ⁽¹⁾	C _{Tdyn} ⁽¹⁾⁽²⁾					ψ ⁽¹⁾⁽²⁾
															10% T _{KN}	[kNm/rad] nominal		75% T _{KN}	100% T _{KN}	
Größe	Baugruppe	Nenn-dreh-moment	Anwen-dung	Anwendungsfaktor			Max. Dreh-moment ₁	Max. Dreh-moment ₂	Dreh-moment Bereich	Wechsel-dreh-moment	Verlust-leistung	Drehzahl	Radialer Kupplungs-versatz	Radiale Feder-steife	Dynamische Drehfedersteife					Verhält-nismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty	Duty-Class Factor			Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness					Relative Damping
K 2811	K 2810	1,63	L	1,00	-	-	1,75	2,50	1,54	0,40	0,225	5100	1,9	1,10	4,4	4,5	5,8	10,1	18,8	1,13
K 2811	K 2810	1,63	M	-	0,77	-	1,75	2,50	1,54	0,40	0,225	5100	1,9	1,10	4,4	4,6	4,7	7,0	10,5	1,13
K 2811	K 2810	1,63	C	-	-	0,62	1,75	2,50	1,54	0,40	0,225	5100	1,9	1,10	4,4	4,4	4,6	5,5	7,4	1,13
K 3411	K 3410	2,60	L	1,00	-	-	2,80	4,00	2,50	0,64	0,275	4250	2,8	1,12	6,9	7,1	10,1	17,1	28,9	1,13
K 3411	K 3410	2,60	M	-	0,77	-	2,80	4,00	2,50	0,64	0,275	4250	2,8	1,12	6,9	7,0	8,1	11,8	17,6	1,13
K 3411	K 3410	2,60	C	-	-	0,62	2,80	4,00	2,50	0,64	0,275	4250	2,8	1,12	6,9	6,9	7,5	9,4	12,8	1,13
K 4011	K 4010	4,10	L	1,00	-	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	1,27	10,2	11,3	17,1	29,5	46,7	1,13
K 4011	K 4010	4,10	M	-	0,77	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	1,27	10,0	11,0	13,2	20,0	32,0	1,13
K 4011	K 4010	4,10	C	-	-	0,62	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	1,27	9,9	10,1	11,6	15,7	22,2	1,13
K 4911	K 4910	6,50	L	1,00	-	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	1,07	19,5	20,9	28,1	46,4	81,9	1,13
K 4911	K 4910	6,50	M	-	0,77	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	1,07	19,4	19,9	23,1	33,9	47,0	1,13
K 4911	K 4910	6,50	C	-	-	0,62	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	1,07	19,0	19,8	21,9	26,4	34,8	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) und Ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
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 Silikon-Elemente bzw. von +20 % bis -10 % für die 5/2er Elemente möglich. Für ψ sind Toleranzen von 10 % bis -20 % möglich.
- Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

See Explanation of the Technical Data

- VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) and Ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
- The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
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 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. For ψ tolerances are possible from 10 % to -20 %.
- Please consider our sample selection on page 22 ff.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling			T _{KN}	L ³⁾			M ³⁾			C ³⁾			T _{Kmax1}	T _{Kmax2}	ΔT _{Kmax}	T _{KW}	P _{KV50}	n _{Kmax}	ΔK _r ²⁾	ΔK _a	C _{rdyn} ¹⁾	C _{Tdyn} ^{1) 2)}					Ψ ^{1) 2)}
				[kNm]	S _L	S _M	S _C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]										[1/min]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	10% T _{KN}	
Größe	Baugruppe	Nenn-dreh-moment	Anwen-dung	Anwendungsfaktor			Max. Dreh-moment ₁	Max. Dreh-moment ₂	Dreh-moment Bereich	Wechsel-dreh-moment	Verlust-leistung	Drehzahl	Radialer Kupplungs-versatz	Axialer Kupplungs-versatz	Radiale Feder-steife	Dynamische Drehfedersteife					Verhält-nismäßige Dämpfung						
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty	Duty-Class Factor			Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Axial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness					Relative Damping						
K 4011	K 4010	4,10	L	1,00	-	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	3,5	1,27	10,2	11,3	17,1	29,5	46,7	1,13						
K 4011	K 4010	4,10	M	-	0,77	-	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	3,5	1,27	10,0	11,0	13,2	20,0	32,0	1,13						
K 4011	K 4010	4,10	C	-	-	0,62	4,41	6,30	3,86	1,00	0,275	3600	3,3	3,5	1,27	9,9	10,1	11,6	15,7	22,2	1,13						
K 4911	K 4910	6,50	L	1,00	-	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	3,5	1,07	19,5	20,9	28,1	46,4	81,9	1,13						
K 4911	K 4910	6,50	M	-	0,77	-	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	3,5	1,07	19,4	19,9	23,1	33,9	47,0	1,13						
K 4911	K 4910	6,50	C	-	-	0,62	7,00	10,00	6,80	1,60	0,367	2750	5,3	3,5	1,07	19,0	19,8	21,9	26,4	34,8	1,13						
K 5411	K 5410	10,40	L	1,00	-	-	11,20	16,00	9,35	2,50	0,417	2300	5,9	4,0/4,5*	1,30	31,5	36,0	45,2	72,5	115,5	1,13						
K 5411	K 5410	10,40	M	-	0,77	-	11,20	16,00	9,35	2,50	0,417	2300	5,9	4,0/4,5*	1,30	30,9	35,4	42,8	53,6	65,5	1,13						
K 5411	K 5410	10,40	C	-	-	0,62	11,20	16,00	9,35	2,50	0,417	2300	5,9	4,0/4,5*	1,30	30,0	33,2	34,8	42,4	55,8	1,13						
K 5711	K 5710	16,25	L	1,00	-	-	17,50	25,00	14,89	4,00	0,434	2100	5,7	4,5	1,82	48,5	56,0	71,5	119,9	204,0	1,13						
K 5711	K 5710	16,25	M	-	0,77	-	17,50	25,00	14,89	4,00	0,434	2100	5,7	4,5	1,82	48,2	55,2	66,8	83,7	102,2	1,13						
K 5711	K 5710	16,25	C	-	-	0,62	17,50	25,00	14,89	4,00	0,434	2100	5,7	4,5	1,82	48,0	49,8	55,0	63,5	88,2	1,13						
K 6011	K 6010	26,00	L	1,00	-	-	28,00	40,00	23,59	6,40	0,600	1900	4,9	6,0	1,46	71,0	76,5	105,8	227,3	428,0	1,13						
K 6011	K 6010	26,00	M	-	0,77	-	28,00	40,00	23,59	6,40	0,600	1900	4,9	6,0	1,46	70,0	75,9	93,6	150,9	251,0	1,13						
K 6011	K 6010	26,00	C	-	-	0,62	28,00	40,00	23,59	6,40	0,600	1900	4,9	6,0	1,46	64,0	65,0	68,5	94,1	152,0	1,13						

* Gilt für Baureihe 4400 Valid for Series 4400

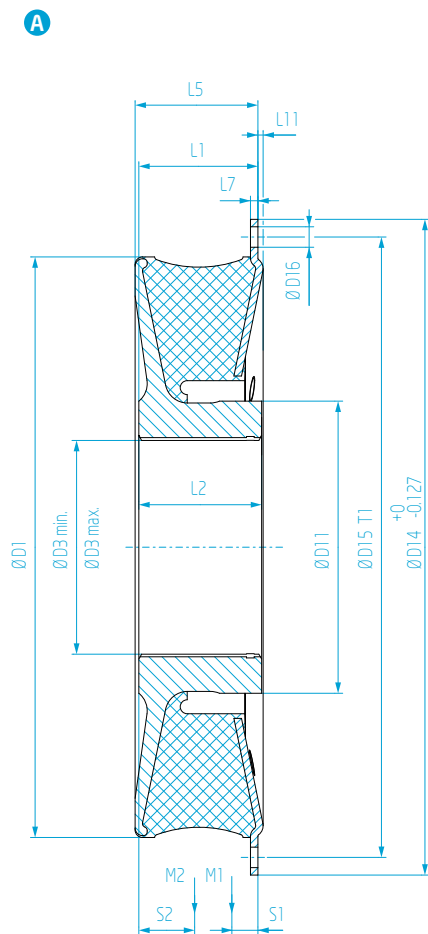
Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- 1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
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 Silikon-Elemente bzw. von +20% bis -10% für die 5/2er Elemente möglich. Für ψ sind Toleranzen von 10% bis -20% möglich.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 22.

See Explanation of the Technical Data

- 1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
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 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. For ψ tolerances are possible from 10% to -20%.
- 3) Please consider our sample selection on page 22 ff.





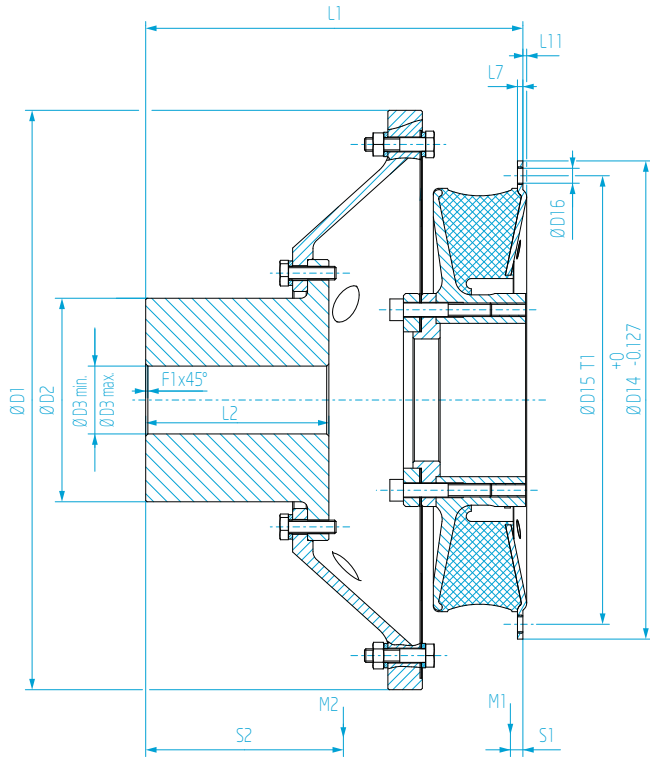
GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension											
	SAEJ620		D ₁	D ₃	D ₁₁	D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁	L ₂	L ₅	L ₇	L ₁₁
	[°]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
K 1710	-	-	150,0	35,0	50,0	240,8	222,3	6,0	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

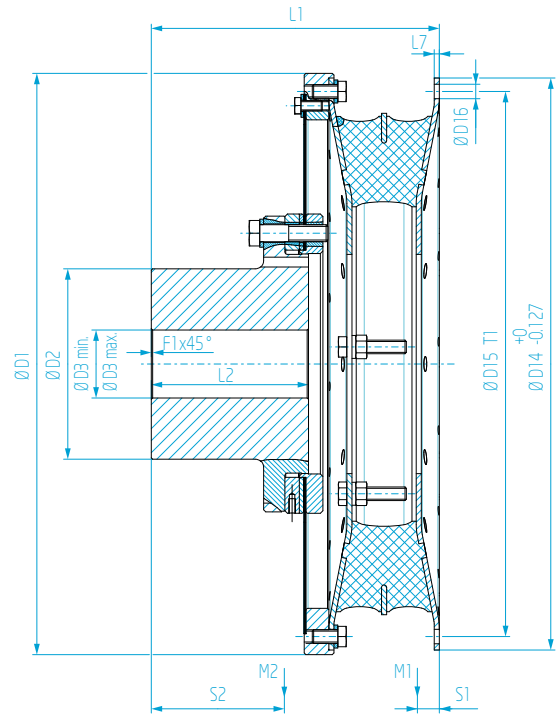
Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
J_1 [kgm ²]	J_2 [kgm ²]	M_1 [kg]	M_2 [kg]	S_1 [mm]	S_2 [mm]	
0,006	0,002	1,3	1,1	2,1	84	
0,010	0,010	1,1	1,7	-	-	
0,040	0,010	2,8	1,7	-	-	
0,040	0,010	3,1	1,7	34	54	
0,010	0,010	1,1	2,1	36	183	
0,030	0,010	2,5	2,1	43	183	
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	159	

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 ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]		
0,03	0,02	2,2	3,2	-	-		Weitere Baugruppen mit Durchdrehsicherung möglich.
0,07	0,04	6,8	5,6	2,7	15,9		* Standardelemente mit 25 % Durchdrehsicherung. Sonderelement mit 100 % Durchdrehsicherung verfügbar.
0,03	0,02	2,8	4,4	-	-		Additional series with torsional limit device available.
0,07	0,02	4,3	4,4	4,3	41,0		* Standard element with 25 % torsional limit device. Special element with 100 % torsional limit device available.
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		

A



B

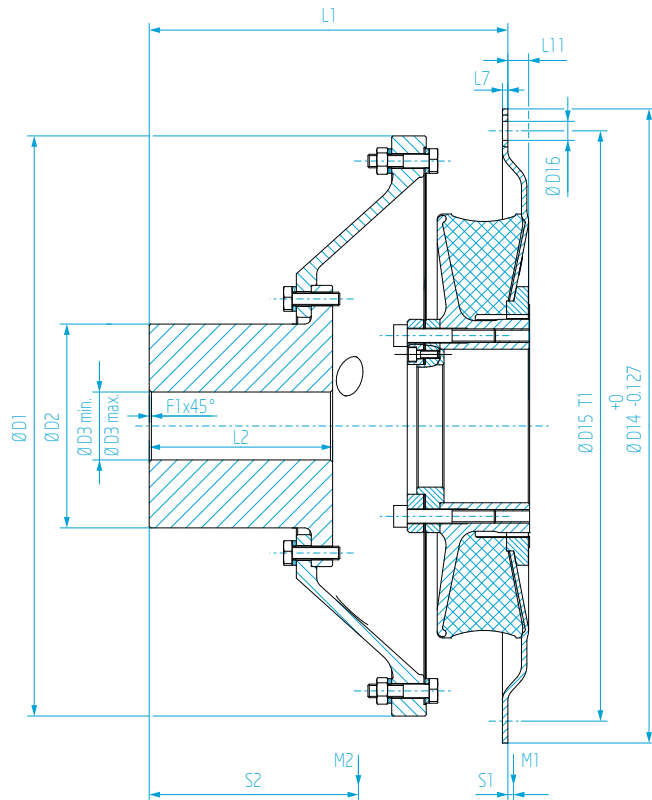


GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

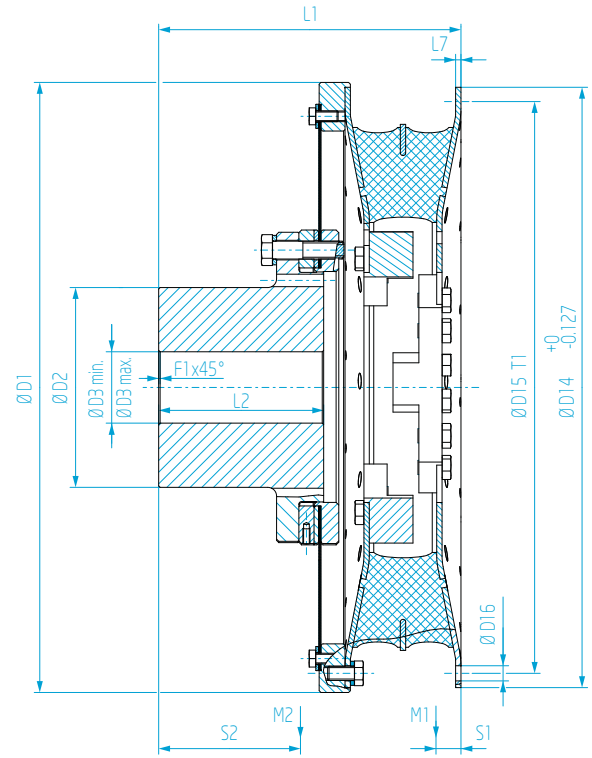
Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension															
	SAEJ620		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₇	L ₁₁	F ₁	
	["]		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	
K 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 4910	14	A	484,0	170,0	60,0	120,0	466,7	438,2	8	14,0	167,0	299,0	60,0	150,0	6,0	8,0	1,6	
K 4910	18	A	484,0	170,0	60,0	120,0	571,5	542,9	6	17,0	157,5	289,5	60,0	150,0	6,0	17,5	1,6	
K 5410	18	A	538,0	180,0	70,0	125,0	571,5	542,9	12	17,0	210,0	355,0	140,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5410	21	A	538,0	180,0	70,0	125,0	673,1	641,4	12	17,0	210,0	355,0	140,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5710	18	A	636,0	210,0	70,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	206,0	355,0	135,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5710	21	A	636,0	210,0	70,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	206,0	355,0	135,0	175,0	6,0	-	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	
J_1	J_2	M_1	M_2	S_1	S_2	
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,07	0,63	3,6	46,5	9,2	145,7	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge 1) 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 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. 1) 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 or contact the next VULKAN representation.
0,17	0,63	6,1	46,5	-3,1	145,7	
0,25	1,57	6,8	83,1	7,7	172,0	
0,53	1,57	11,0	83,1	0,4	172,0	
0,64	2,80	13,4	111,9	17,8	179,8	
1,08	2,80	17,9	111,9	14,1	179,8	
0,76	4,53	15,4	142,9	19,9	175,1	
1,21	4,53	20,0	142,9	16,1	175,1	
1,46	5,45	22,8	134,8	25,8	156,6	
1,87	5,40	26,1	134,0	22,8	156,0	

A



B



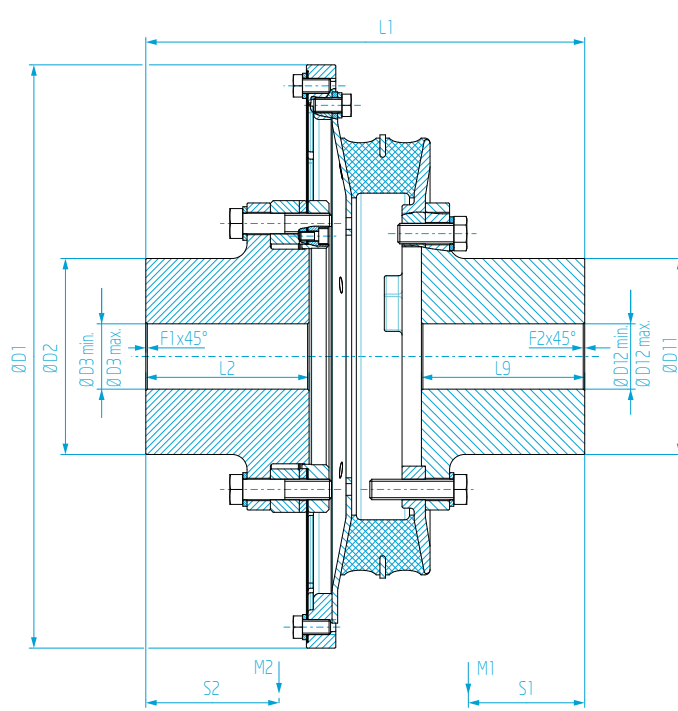
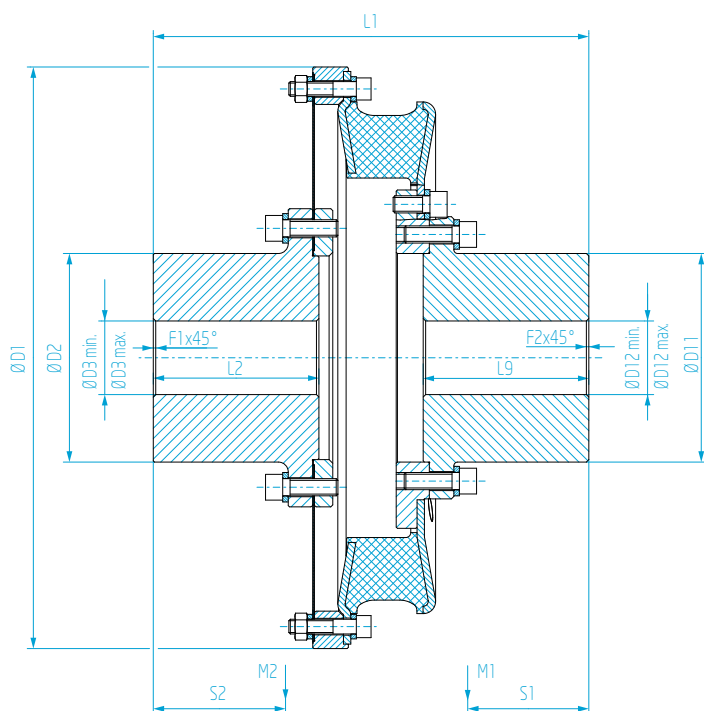
GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension															
	SAEJ620		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₇	L ₁₁	F ₁	
	["]		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	
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 4910	14	A	484,0	170,0	60,0	120,0	466,7	438,2	8	14,0	167,0	299,0	60,0	150,0	6,0	8,0	1,6	
K 4910	18	A	484,0	170,0	60,0	120,0	571,5	542,9	6	17,0	157,5	289,5	60,0	150,0	6,0	17,5	1,6	
K 5410	18	A	538,0	180,0	70,0	125,0	571,5	542,9	12	17,0	210,0	355,0	140,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5410	21	A	538,0	180,0	70,0	125,0	673,1	641,4	12	17,0	210,0	355,0	140,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5710	18	A	636,0	210,0	70,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	206,0	355,0	135,0	175,0	6,0	-	1,6	
K 5710	21	A	636,0	210,0	70,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	206,0	355,0	135,0	175,0	6,0	-	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	
J_1	J_2	M_1	M_2	S_1	S_2	
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,07	0,63	4,4	46,5	8,3	146,0	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge 1) 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 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. 1) 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 or contact the next VULKAN representation.
0,18	0,63	6,7	46,6	-3,7	145,9	
0,28	1,57	8,3	83,3	6,3	172,3	
0,56	1,59	12,6	83,6	0,8	172,0	
0,71	2,79	16,8	111,7	20,9	179,5	
1,15	2,78	21,4	111,6	17,1	179,4	
0,83	4,51	18,9	142,3	22,3	175,0	
1,28	4,52	23,4	142,3	18,5	175,0	
1,59	5,56	28,4	139,6	28,7	159,9	
1,97	5,31	31,6	136,5	22,8	159,2	

A

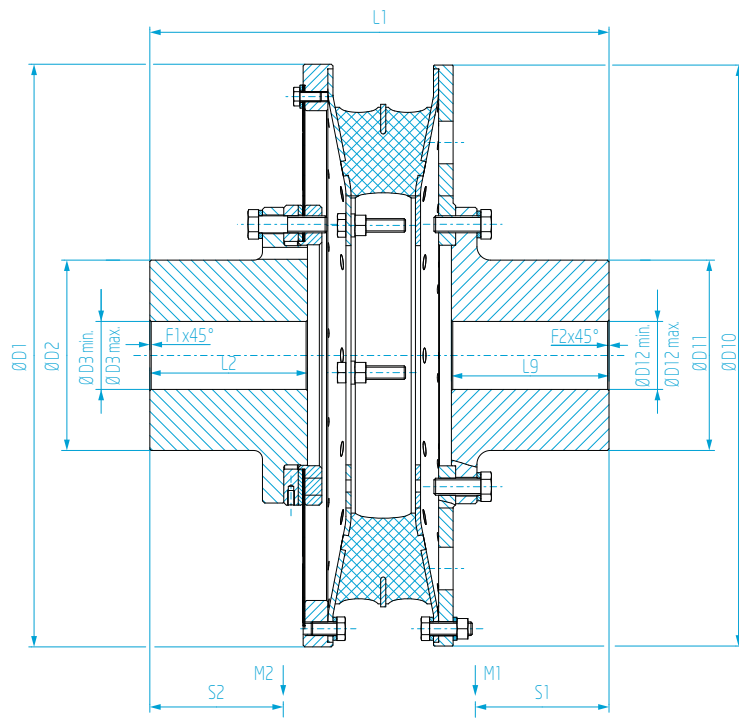
B



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 ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₉ ¹⁾		F ₁	F ₂
		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] 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	1,6	1,6
K 4810	A	474,0	170,0	60,0	120,0	-	170,0	60,0	120,0	205,0	355,0	60,0	135,0	60,0	135,0	2,0	2,0
K 5410	B	625,0	210,0	70,0	150,0	-	210,0	70,0	150,0	400,4	470,4	140,0	175,0	140,0	175,0	1,6	1,6
K 5710	B	625,0	210,0	70,0	150,0	-	210,0	70,0	150,0	390,4	470,4	135,0	175,0	135,0	175,0	1,6	1,6
K 6010	C	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	1,6	1,6

C



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 ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,22	0,40	26,2	27,3	92,5	97,3	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge 1) 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 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. 1) 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. Therefore visit the VULKAN Engineering Portal on our homepage www.vulkan.com or contact the next VULKAN representation.
0,41	0,89	38,6	45,2	98,7	107,8	
1,13	3,66	75,0	116,8	124,7	142,8	
1,43	3,79	80,1	118,8	128,0	144,4	
5,14	5,45	131,0	134,7	157,0	156,7	

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, Sport-/ Freizeitboote/ Schiffe- usw.
- 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, Arbeitsboote, Marine- und Behördenschiffe 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 Kupplungsennndrehmomentes (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 VULKARDAN E KUPPLUNG FÜR EINEN YACHTANTRIEB (LASTPROFIL „LEICHTER BETRIEB“)

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_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 einen freien Schwungradanbau resultiert bei der Silikonvariante ein Temperaturfaktor **1,0 (S_t)** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten – gültig für Si-Elemente). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN E K4911..S** (Silikonvariante) mit **6,50 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **1,0 (S_L)** für das Anwendungsprofil „Leichter Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-L}) = 6,50 kNm $\geq$ (T_N) = 6,00 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN E K4911..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.

SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULKARDAN E COUPLING FOR A YACHT DRIVELINE (LOADPROFILE “LIGHT SERVICE”)

The sample selection is starting from:

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_N)** und **2450 1/min (n_N)** and free propeller-curve a rated torque of the driveline **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 an open fly-wheel installation a temperature-factor **1,0 (S_t)** has to be used for the Silicone- elements (see Explanation of Technical Data – valid for Si-elements). The rated torque of the preselected **VULKARDAN E K4911..S** coupling (silicone) of **6,50 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **1,0 (S_L)** for the application-profile „Light Service“.

(T_{KN-L}) = 6,50 kNm $\geq$ (T_N) = 6,00 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN E K4911..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.

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

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

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

T_N [kNm]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_L	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

AUSWAHL EINER ELASTISCHEN VULKARDAN G KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „MITTELSCHWERER BETRIEB“)

SELECTION OF A FLEXIBLE VULKARDAN G COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “MEDIUM SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Motor und Generator im Grundleistungsbereich, einer Leistung von 1678 kW und 1800 1/min, mit einer variablen Leistungsabnahme von durchschnittlich 80 % deklarierter Leistung, mit Betriebszeiten max. 4000 Stunden pro Jahr. Der Motor ist gegenüber dem Generator flexibel gelagert.

Aus dieser Ausgangsbasis **1678 kW (P_N)** und **1800 1/min (n_N)** ergibt sich ein Anlagennennmoment von **8,90 kNm (T_N)**.

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der Technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN E K5415..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,89 (S_M)** für das Anwendungsprofil „Mittelschwerer Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN E K5415..A** 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

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

$$T_N = 8,90 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

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

The sample selection is starting from:

A power generation station with drivelines with engine and generator operating in prime duty, power/speed of 1678 kW and 1800 1/min, with variable output of 80 % rated power in average, with operating times of max. 4000 hours per year. The engine is, in relation to the generator, mounted flexibly.

From this starting information **1678 kW (P_N)** and **1800 1/min (n_N)** a rated torque of the driveline **8,9 kNm (T_N)** is resulting.

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation of Technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN E K5415..A** coupling of **10,40 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **0,89 (S_M)** for the application-profile „Medium Service“.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN E K5415..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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_M	Faktor Anwendungsprofil Factor application profile
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	---

C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

AUSWAHL EINER HOCHELASTISCHEN VULKARDAN E KUPPLUNG FÜR EIN SCHUBSCHIFFANTRIEB (LASTPROFIL „KONTINUIERLICHER BETRIEB“)

SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULKARDAN E COUPLING FOR A PUSHER - DRIVELINE (LOADPROFILE “CONTINUOUS SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Ein flussgehendes Schubschiff mit Antrieben aus Dauerleistungsmotor und Getriebe, einer Leistung von 1194 kW und 1600 1/min, bei 60% der Betriebszeit im Vollastbereich, langsam wechselnder Schiffsgeschwindigkeit mit Betriebszeiten bis zu 6000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1194 kW (P_N)** und **1600 1/min (n_N)** und freier Propellerkurve ergibt sich ein Anlagennennmoment von **7,13 kNm (T_N)** (alternativ ist das maximale Moment der Motorkurve zu berücksichtigen).

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der Technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN E K5412..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,77 (S_c)** für das Anwendungsprofil „Kontinuierlicher Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-C}) = 8,01 kNm $\geq$ (T_N) = 7,13 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN E K5412..A** 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

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

$$T_N = 7,13 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

$$T_{KN-C} = 8,01 \text{ [kNm]}$$

The sample selection is starting from:

A river-going pusher with drivelines of continuous rated engine and gear transmission, power/speed of 1194 kW and 1600 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 **1194 kW (P_N)** und **1600 1/min (n_N)** and free propeller-curve a rated torque of the driveline **7,13 kNm (T_N)** is resulting (alternatively the maximum torque of the engine characteristic has to be considered).

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation of Technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN E K5412..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}) = 8,01 kNm $\geq$ (T_N) = 7,13 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN E K5412..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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_c	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

VULKARDAN E

ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKT-CODES EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE

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

PRODUKT-CODE 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	Baugruppe	Nenn-dreh-moment	Anwendung	
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class	
K 2411	K 2410	0,82	1,00	0,8

Auszug aus den Leistungsdaten. Für vollständige Daten siehe Seite 8 ff.
Excerpt from performance data. Complete data see page 8 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", 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

The diagram illustrates the relationship between different types of rubber and silicone products, categorized by material (Gummi/Natural rubber vs. Silikon/Silicone) and size (rows and inches).

Legend:

- Gummi Natural rubber** (Left column)
- Silikon Silicone** (Right column)

Row Sizes (Rows):

- 1 Reihe 1 Row** (1 row)
- 2 Reihen 2 Rows** (2 rows)

Row Sizes (Inches):

- J 6.5"
- A 8"
- B 10"
- C 11.5"
- D 14"
- F 18"
- G 21"
- H 24"

Product Codes and Descriptions:

- 1** (Gummi Natural rubber)
- K** (Gummi Natural rubber)
- 24** (Gummi Natural rubber)
- 1** (Silikon Silicone)
- 2** (Silikon Silicone)
- 1** (Silikon Silicone)
- 2** (Silikon Silicone)
- F** 4000 (Silikon Silicone)
- G** 4001 (Silikon Silicone)
- I** 4110 (Silikon Silicone)
- J** 4111 (Silikon Silicone)
- K** 4400 (Silikon Silicone)
- A** Gummi Rubber (Gummi Natural rubber)
- C** 11.5" (Silikon Silicone)
- O** Nicht SAE Non SAE (Silikon Silicone)
- S** Silikon Silicone (Silikon Silicone)

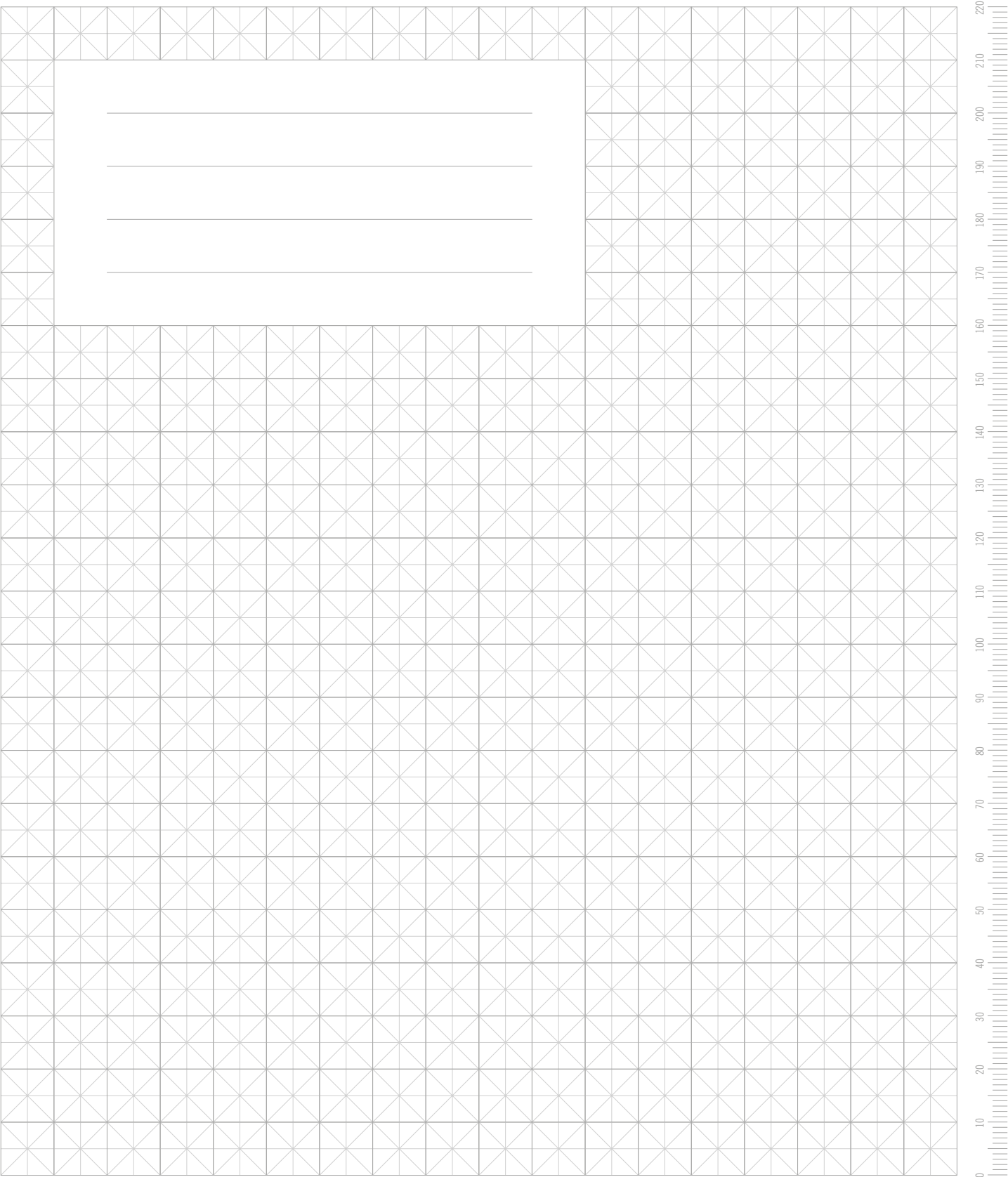
Connections:

- 1** (Gummi Natural rubber) connects to **K** (Gummi Natural rubber).
- K** (Gummi Natural rubber) connects to **24** (Gummi Natural rubber).
- 24** (Gummi Natural rubber) connects to **1** (Silikon Silicone).
- 1** (Silikon Silicone) connects to **2** (Silikon Silicone).
- 2** (Silikon Silicone) connects to **1** (Silikon Silicone).
- 1** (Silikon Silicone) connects to **F** 4000 (Silikon Silicone).
- F** 4000 (Silikon Silicone) connects to **G** 4001 (Silikon Silicone).
- G** 4001 (Silikon Silicone) connects to **I** 4110 (Silikon Silicone).
- I** 4110 (Silikon Silicone) connects to **J** 4111 (Silikon Silicone).
- J** 4111 (Silikon Silicone) connects to **K** 4400 (Silikon Silicone).
- K** 4400 (Silikon Silicone) connects to **A** Gummi Rubber (Gummi Natural rubber).
- A** Gummi Rubber (Gummi Natural rubber) connects to **C** 11.5" (Silikon Silicone).
- C** 11.5" (Silikon Silicone) connects to **O** Nicht SAE Non SAE (Silikon Silicone).
- O** Nicht SAE Non SAE (Silikon Silicone) connects to **S** Silikon Silicone (Silikon Silicone).

VULKARDAN E

NOTIZEN NOTICE

The image shows a technical drawing grid. A central rectangular area is defined by four horizontal lines, intended for notes. The grid extends to the right, where a vertical dimension scale is located. The scale is marked from 0 to 220 in increments of 10. The grid lines are thin and light gray, while the note area is a slightly lighter shade of gray.



ONLINE-SERVICE

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF WWW.VULKAN.COM FOR FURTHER INFORMATION, PLEASE REFER TO OUR WEBSITE WWW.VULKAN.COM

VULKARDAN E

www.vulkan.com/de-de/couplings/produkte/hochelastische-kupplungen/vulkardan-e



VULKARDAN E

www.vulkan.com/en-us/couplings/products/highly-flexible-couplings/vulkardan-e

KATALOGE & BROSCHÜREN

www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos



CATALOGUES & BROCHURES

www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos

VULKAN ENGINEERING PORTAL

www.vulkan.com/de-de/couplings/service/vulkan-engineering-portal



VULKAN ENGINEERING PORTAL

www.vulkan.com/en-us/couplings/service/vulkan-engineering-portal

PRODUKTSELEKTOR

www.vulkan.com/de-de/couplings/service/produktselektor



PRODUCT SELECTOR

www.vulkan.com/en-us/couplings/service/product-selector

AUTORISIERTE HÄNDLER

www.vulkan.com/de-de/couplings/kontakt



AUTHORISED DISTRIBUTORS

www.vulkan.com/en-us/couplings/contact

VIDEOS

www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos/videos



VIDEOS

www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos/videos

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die enthaltenen technischen Daten sind nur gültig bei Einsatz in definierten Anwendungsgebieten. Dies umfasst:

- ➡ 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 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: 08/2016

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. This includes:

- ➡ Main propulsion and auxiliary drives on ships
- ➡ Generatorsets 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.

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: 08/2016

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

VULKARDAN F

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA





SCAN →



Bitte benutzen Sie Ihr Smartphone mit der entsprechenden Software, scannen Sie den QR-Code ein.

Please use your smartphone with the relevant software, scan the QR-Code.

GET INFO →



Sie erhalten die Information, ob dies die aktuellste Version ist.

You will get the information whether you have got the latest version.



08/2016

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

04

**EIGENSCHAFTEN
VULKARDAN F**

**CHARACTERISTICS
VULKARDAN F**

06

**BAUREIHENÜBERSICHT
VULKARDAN F**

**SUMMARY OF SERIES
VULKARDAN F**

08

**TECHNISCHE DATEN
VULKARDAN F**

**TECHNICAL DATA
VULKARDAN F**

LEISTUNGSDATEN

08 VULKARDAN F

PERFORMANCE DATA

08 VULKARDAN F

NABENSTANDARD

09 Ölpressnabe/ Passfedernabe

STANDARD HUB

09 Oil press-fit/ Feather key

GEOMETRISCHE DATEN

10 Baureihe 4110

12 Baureihe 4400

14 Baureihe 4210

GEOMETRIC DATA

10 Series 4110

12 Series 4400

14 Series 4210

16

**KUPPLUNGS-AUSWAHL
MIT HILFE VON ANWENDUNGSPROFILIEN**

**COUPLING SELECTION
BY MEANS OF APPLICATION-PROFILES**

17 Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb

18 Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb

19 Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb

17 Sample selection – Light service

18 Sample selection – Medium service

19 Sample selection – Continuous service

20

**ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKTCODES
VULKARDAN F**

**EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE
VULKARDAN F**

22

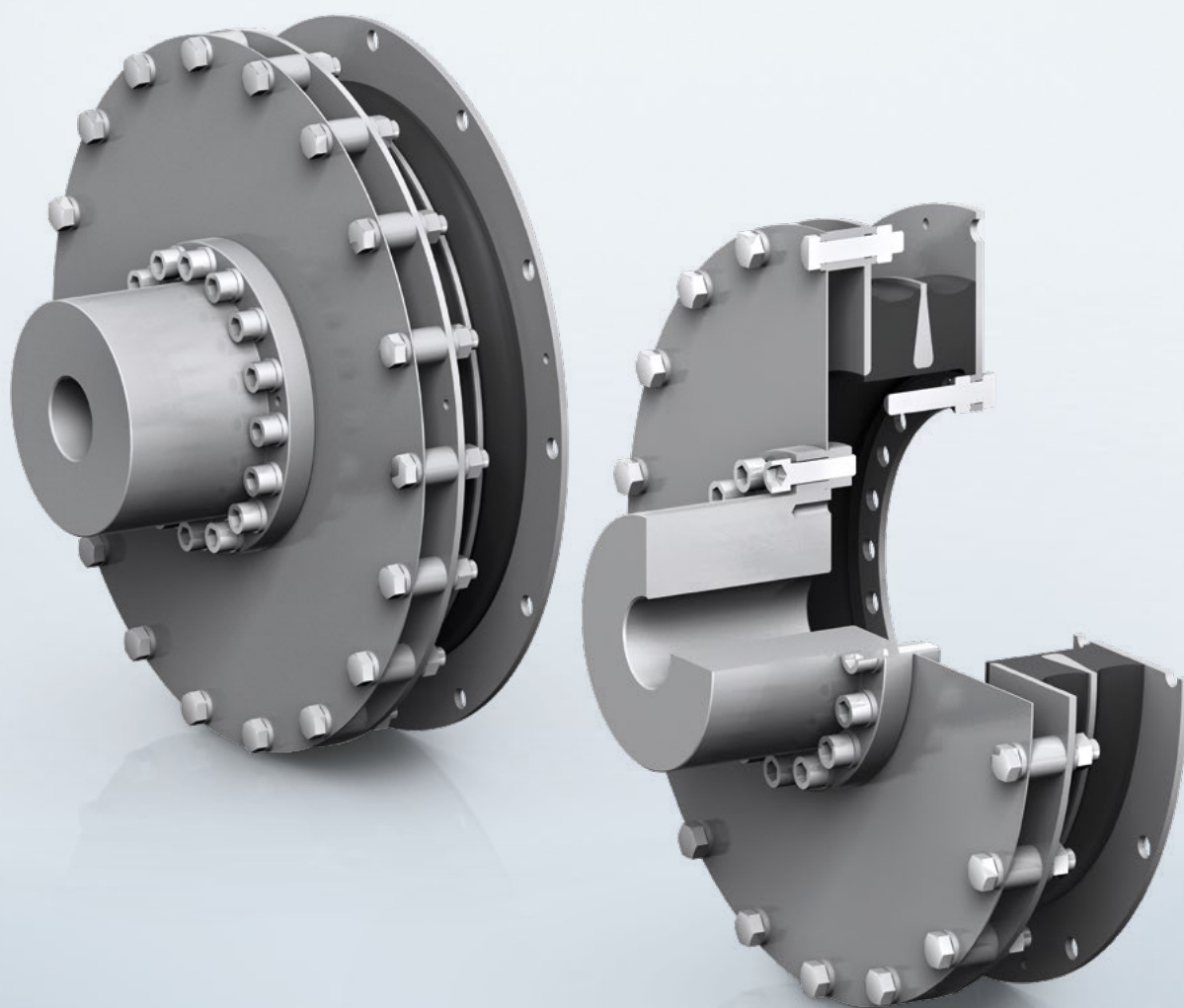
ONLINE-SERVICE

ONLINE-SERVICE

23

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

VALIDITY CLAUSE



VULKARDAN F

EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

DREHMOMENT TORQUE RANGE 8.20 kNm – 16.25 kNm

EINSATZGEBIETE

Frei aufgestellte Anlagen sowie elastisch aufgestellte Anlagen im Bereich Hauptantriebe, Nebenantriebe und Energieerzeugung.

Die VULKARDAN F ist die Weiterentwicklung der seit vielen Jahren etablierten VULKARDAN E und ergänzt hochflexible VULKAN Kupplungen unterhalb des RATO R Drehmomentbereichs. Im Vergleich zu ähnlichen Kupplungen zeichnet sich die VULKARDAN F durch eine sehr kompakte Bauweise aus, welche in einer Gewichtseinsparung und einer sehr kurzen Einbaulänge resultiert. Weiterhin ist durch das optimierte Elementdesign die Wärmeabgabe deutlich erhöht, was in einer hohen Verlustleistung resultiert. Entsprechend können VULKARDAN F Kupplungen auch in Anlagen mit hohen Wechselmomenten eingesetzt werden und temperaturbedingte Alterungsprozesse werden effizient gemindert.

Die VULKARDAN F ist insbesondere für elastisch aufgestellte Antriebsanlagen geeignet und ermöglicht durch ein radial sehr weiches Element in Kombination mit einer Hochleistungsmembrane den Ausgleich hoher radialer, axialer und winkliger Versätze. Die VULKARDAN F ist in vier Gummiqualitäten erhältlich und erlaubt damit, das Drehschwingungsverhalten optimal abzustimmen. Zusätzlich ist eine Schwungscheibe verfügbar, welche noch im eingebauten Zustand für höchste Komfortansprüche ergänzt werden kann.

PRODUKTVORTEILE

- ⊕ Kompaktes und kurzbauendes Design für geringstmöglichen Platzbedarf und einfaches Handling
- ⊕ Geringes Eigengewicht zum Schutz von Motorlagern und Reduzierung von Servicekosten
- ⊕ Effektive Schwingungsdämpfung und hohe Verlagerungskapazität garantieren Schutz angeschlossener Aggregate und damit Verfügbarkeit des Antriebs
- ⊕ Modulare Schwungmassen dienen zur nachträglichen Feinabstimmung und zum Erreichen eines höchstmöglichen Komforts
- ⊕ Dank hoher dauerhafter Verlustleistungen für alle gängigen Antriebs- und Generatoranlagen geeignet
- ⊕ Höchste Lösungsflexibilität durch vier optimierte Gummiqualitäten

AREAS OF APPLICATION

Free standing installations especially flexibly mounted installations for main propulsion, auxiliary and power generation.

The VULKARDAN F is the successor of the well-established VULKARDAN E and complements the VULKAN highly flexible couplings product portfolio below the RATO R torque range. In comparison to similar couplings the VULKARDAN F is characterized by a very compact design, resulting in a weight reduction and a very short installed length. Furthermore, the optimized design of the element increases the heat dissipation considerably which results in high power loss. Accordingly VULKARDAN F couplings can also be installed in applications with high alternating torques, and temperature induced ageing processes are efficiently reduced.

The VULKARDAN F is especially suitable for flexibly mounted drive systems and makes it possible to compensate radial, axial and angular offsets by using a very soft element in combination with a high-performance membrane.

The VULKARDAN F is available in four rubber qualities, enabling a perfect torsional tuning of the drive train. In addition, a modular tuning mass is available which can be attached after the installation of the coupling to achieve the highest comfort requirements.

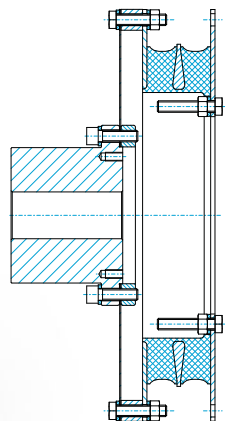
BENEFITS

- ⊕ Compact and short-build design for smallest possible space requirements and easy handling
- ⊕ Low weight for the protection of engine bearings and reduction of service costs
- ⊕ Effective vibration protection and high displacement capacity guarantee the protection of connected machinery and therefore the highest system availability
- ⊕ Optional tuning mass used for a subsequent fine tuning and achievement of the highest possible comfort
- ⊕ Due to the high permanent power loss suitable for all propulsion and generator applications
- ⊕ Highest solution flexibility due to four optimized natural rubber qualities



VULKARDAN F

BAUREIHENÜBERSICHT SUMMARY OF SERIES



4110

BAUREIHE SERIES

Seite 10 Page 10

Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle.

For connecting a flywheel with a shaft.

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernung der Buchsen kann das Element radial ausgebaut werden.

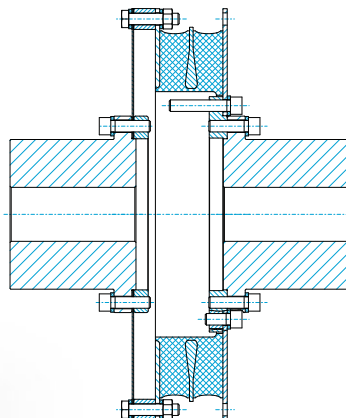
Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismounted radially.

Baugruppe Dimension Group

F5410 – F5710

Nenn Drehmoment Nominal Torque

8.20 kNm – 16.25 kNm



4400

BAUREIHE SERIES

Seite 12 Page 12

Zur Verbindung zweier Wellen.

For the connection of two shafts.

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

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

Baugruppe Dimension Group

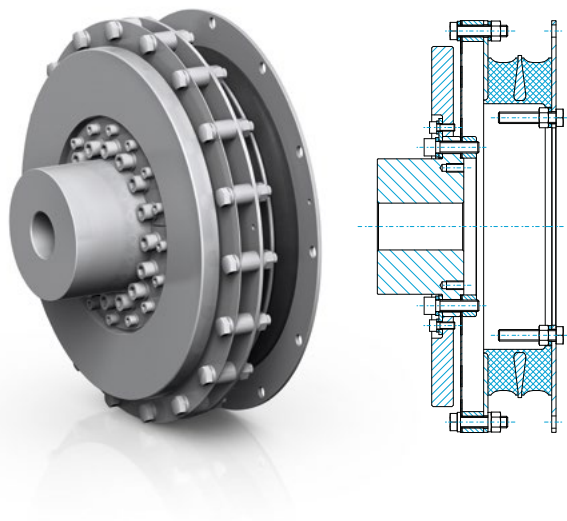
F5410 – F5710

Nenn Drehmoment Nominal Torque

8.20 kNm – 16.25 kNm

4210 BAUREIHE SERIES

Seite 14 Page 14



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle inklusive Schwungmasse.

For connecting a flywheel with a shaft including a tuning mass.

Elementenwechsel ohne verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernung der Buchsen kann das Element radial ausgebaut werden. Einbau der Schwungmasse ohne Abziehen der Nabe.

Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismounted radially. Installation of tuning mass without dismantling the hub.

Baugruppe	Dimension Group	F5410 – F5710
Nenndrehmoment	Nominal Torque	8.20 kNm – 16.25 kNm

VULKARDAN F

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$L^{3)}$	$M^{3)}$	$C^{3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV50}	n_{Kmax}	$\Delta K_r^{2)}$	ΔK_a	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{Tdyn}^{1) 2)}$	$\psi^{1) 2)}$
		[kNm]	S_L	S_M	S_C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	nominal
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Anwendungsfaktor			Max. Drehmoment ₁	Max. Drehmoment ₂	Drehmoment Bereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Radialer Kupplungsversatz	Axialer Kupplungsversatz	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor			Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Axial Coupling Displacement	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
F 5414	F 5410	8,20	1,00	0,89	0,77	9,45	22,70	11,35	2,50	0,48	2500	12,0	4,5	0,5	22,0	0,55
F 5411	F 5410	8,20	1,00	0,89	0,77	9,45	30,50	11,35	2,50	0,48	2500	9,0	4,5	0,7	30,0	0,70
F 5415	F 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	38,50	14,40	2,50	0,48	2500	5,5	4,5	1,5	60,0	1,10
F 5412	F 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	38,50	14,40	2,50	0,48	2500	4,0	4,5	2,0	83,0	1,40
F 5714	F 5710	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	36,00	18,00	4,00	0,56	2300	11,0	4,5	0,8	34,5	0,50
F 5711	F 5710	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	48,00	18,00	4,00	0,56	2300	8,5	4,5	1,0	46,0	0,65
F 5715	F 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	60,00	22,50	4,00	0,56	2300	5,5	4,5	2,0	93,0	1,05
F 5712	F 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	60,00	22,50	4,00	0,56	2300	4,0	4,5	2,8	128,0	1,30

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

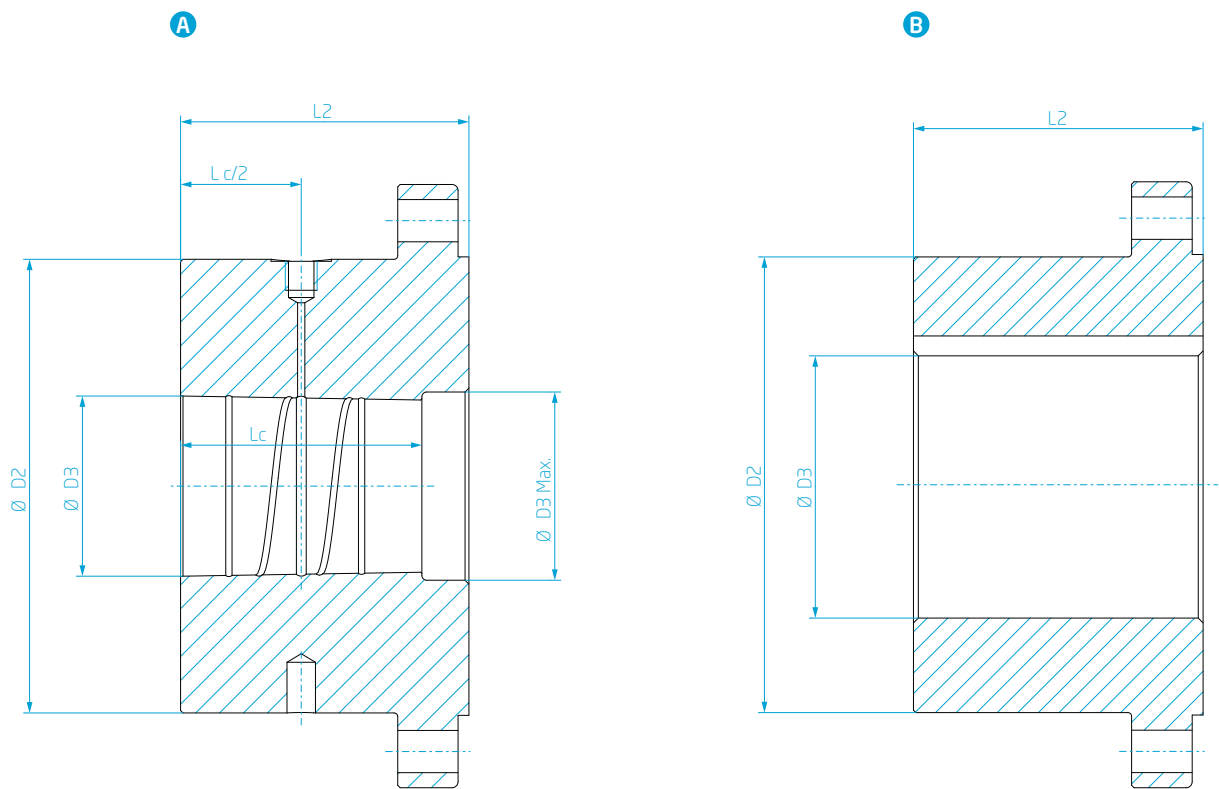
- 1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) und ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- 2) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen. Siehe Erläuterungen 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} und ψ von +15% bis -15% möglich.**
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 16.

See Explanation of the Technical Data

- 1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.**
- Due to the properties of natural tolerances in the technical data of $\pm 15\%$ for C_{Tdyn} and $\pm 15\%$ for ψ are possible.**
- 3) Please consider our sample selection on page 16 ff.

VULKARDAN F

NABENSTANDARD STANDARD HUB



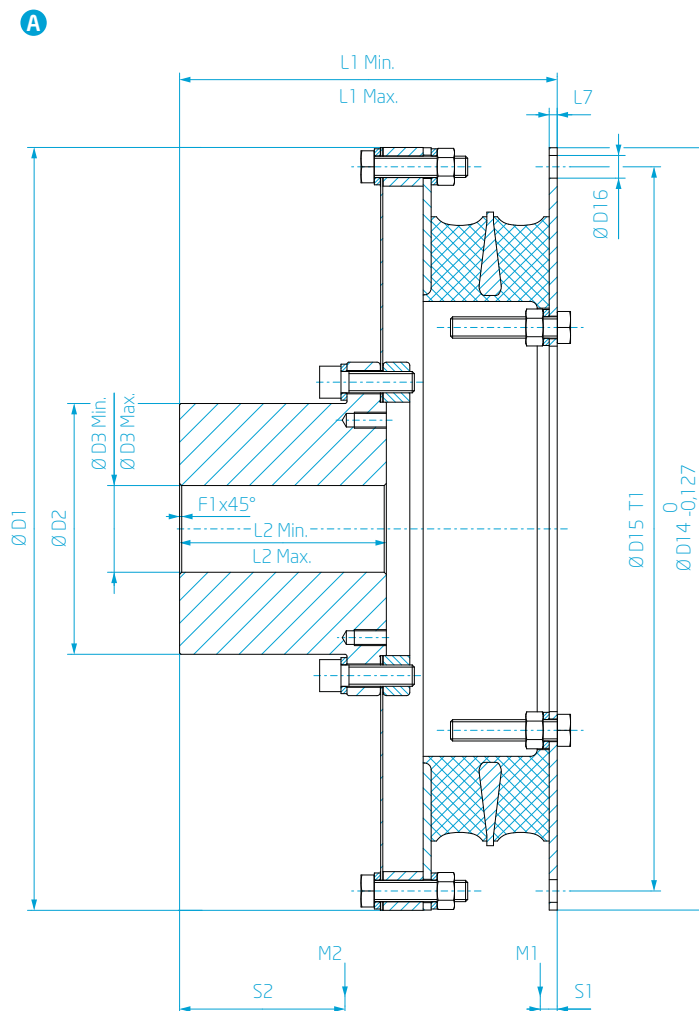
VULKAN schlägt zu jeder Kupplungsgröße Nabenstandards vor. Diese basieren auf der langjährigen Erfahrung von VULKAN im Bereich der Antriebstechnik und decken den Großteil der heute üblichen Anwendungen ab. Für die Auslegung von Naben für Passfederverbindungen besuchen Sie bitte das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. Für andere Naben und Verbindungen außerhalb des hier dargestellten Standards kontaktieren Sie bitte Ihre lokale VULKAN Vertretung.

VULKAN suggest hub standards for all different coupling sizes. Those standards are based on VULKAN's long year experience in the field of drivelines. For the dimensioning of hubs for keyway connections please visit the VULKAN Engineering Portal on www.vulkan.com. For other hubs and connection not mentioned in the table below please contact your local VULKAN representative.

GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension				Anmerkungen Notes
		D_2 [mm]	D_3 [mm]	L_2 [mm]	L_c [mm]	
5410	A	188,0	65,0 - 95,0	90,0 - 120,0	90,0 - 120,0	Gültig für die Baureihen 4110 und 4210. zu Abbildung A: Kegel 1:30, Ölzufuhr G¼, $L_c \leq L_2$ zu Abbildung B: Passfeder nach DIN
5410	B	188,0	80,0 - 135,0	155,0 - 175,0	-	
5710	A	208,0	75,0 - 110,0	90,0 - 120,0	90,0 - 120,0	Valid for the Series 4110 and 4210. to Figure A: Cone 1:30, Oil supply G¼, $L_c \leq L_2$ to Figure B: Feather key according to DIN
5710	B	208,0	75,0 - 150,0	160,0 - 175,0	-	

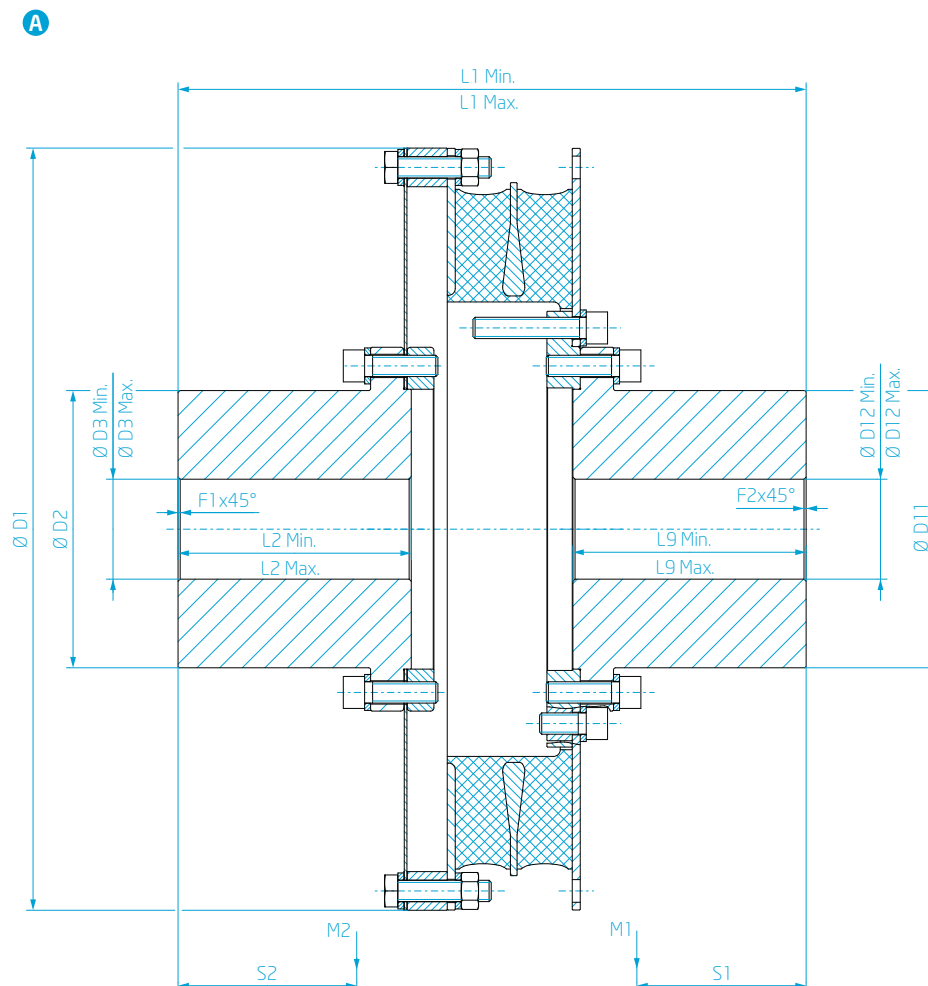




GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension													
SAEJ620			D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₇	F ₁
["]			[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]
F 5410	18	A	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	283,1	303,1	155,0	175,0	6,0	1,6
F 5410	21	A	571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	283,1	303,1	155,0	175,0	6,0	1,6
F 5710	18	A	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	286,8	301,8	160,0	175,0	6,0	1,6
F 5710	21	A	571,9	208,0	75,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	286,8	301,8	160,0	175,0	6,0	1,6

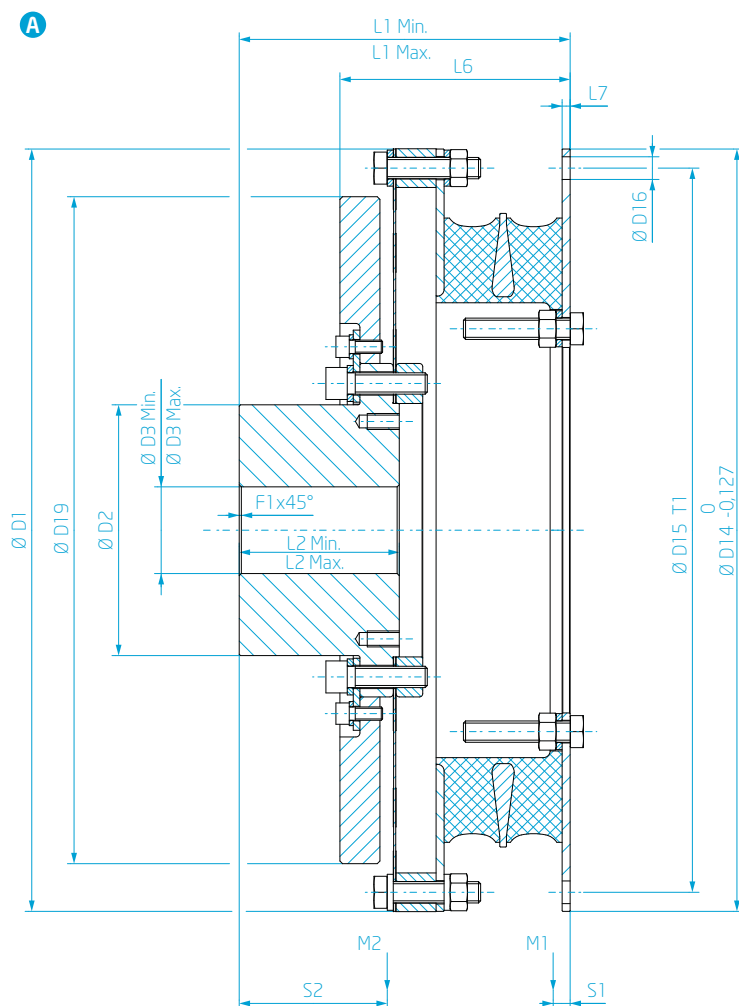
Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2	
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,65	1,40	13,9	598	12,7	137,7	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge. 1) L_1 und L_2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für Naben mit Passfederverbindung das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with min. hub length. 1) The installation dimensions L_1 and L_2 describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.
1,10	1,40	18,5	598	10,3	137,7	
0,76	1,67	15,7	732	14,7	134,1	
1,21	1,67	20,4	732	12,0	134,1	



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension															
		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₁	D ₁₂		L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₉ ¹⁾		F ₁	F ₂	
		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	
F 5410	A	571,9	188,0	80,0	135,0	188,0	80,0	135,0	433,6	473,6	155,0	175,0	155,0	175,0	1,6	1,6	
F 5710	A	571,9	208,0	75,0	150,0	208,0	75,0	150,0	441,3	471,3	160,0	175,0	160,0	175,0	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 ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
1,08	1,40	61,6	598	132,1	137,7	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge. 1) L₁, L₂ und L₉ beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für Naben mit Passfederverbindung das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with min. hub length. 1) The installation dimensions L₁, L₂ and L₉ describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.
1,29	1,67	72,7	73,2	127,0	134,0	



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension															
	SAEJ620		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	D ₁₉	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₆	L ₇	F ₁
	["]		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]
F 5410	18	A	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	500,0	283,1	303,1	155,0	175,0	172,6	6,0	1,6
F 5410	21	A	571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	500,0	283,1	303,1	155,0	175,0	172,6	6,0	1,6
F 5710	18	A	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	599,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,5	6,0	1,6
F 5710	21	A	571,9	208,0	75,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	599,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,5	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 ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
0,65	2,72	13,9	93,2	12,7	140,6	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge. 1) L_1 und L_2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für Naben mit Passfederverbindung das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with min. hub length. 1) The installation dimensions L_1 and L_2 describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.
1,10	2,72	18,5	93,2	10,3	140,6	
0,75	4,52	15,7	126,8	14,6	137,5	
1,21	4,52	20,4	126,8	12,0	137,5	

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, Sport-/ Freizeitboote/ Schiffe- usw.
- 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, Arbeitsboote, Marine- und Behördenschiffe 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 VULKARDAN F KUPPLUNG FÜR EINEN YACHTANTRIEB (LASTPROFIL „LEICHTER BETRIEB“)

Auslegungsbeispiel:

Ein Yachtantrieb mit Hochleistungsmotor und Getriebe, einer Leistung von 2250 kW und 2100 1/min mit einer durchschnittlichen Auslastung von maximal 60% der Nennleistung, rasch wechselnder Schiffsgeschwindigkeit mit Betriebszeiten bis 1500 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **2250 kW (P_N)** und **2100 1/min (n_N)** und freier Propellerkurve ergibt sich ein Anlagenennmoment von **10,23 kNm (T_N)** (alternativ ist das maximale Moment der Motorkurve zu berücksichtigen).

Für den Einbau der Kupplung bei freier Motoraufstellung und keiner besonderen Angabe zur Temperatur resultiert ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN F F5414..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird der Faktor **1,0 (S_t)** für das Anwendungsprofil „Leichter Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-L}) = 10,40 kNm $\geq$ (T_N) = 10,23 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN F F5414..A** für die beschriebene Beispielanwendung in Bezug auf die Nenndrehmomentkapazität geeignet ist.

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

SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULKARDAN F COUPLING FOR A YACHT DRIVELINE (LOADPROFILE “LIGHT SERVICE”)

The sample selection is starting from:

A yacht-driveline with high performance engine and gear transmission, power/speed of 2250 kW and 2100 1/min, with an average load of 60%, frequent change in ship's speed, and operating times up to 1500 hours per year.

From this starting information **2250 kW (P_N)** und **2100 1/min (n_N)** and free propeller-curve a rated torque of the driveline **10,23 kNm (T_N)** is resulting (alternatively the maximum torque of the engine characteristic has to be considered).

For installation of the coupling into a freestanding application with no further remarks on the ambient temperature a service factor of **1,0 (S_t)** has to be used (see Explanation of Technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN F F5414..A** coupling of **10,40 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **1,0 (S_t)** for the application-profile „Light Service“.

(T_{KN-L}) = 10,40 kNm $\geq$ (T_N) = 10,23 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN F F5414..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.

Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line

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

$$T_N = 10,23 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

$$T_{KN-L} = 10,40 \text{ [kNm]}$$

T_N [kNm]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_L	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--



VULKARDAN F

AUSLEGUNGSBEISPIEL SAMPLE SELECTION

M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

AUSWAHL EINER ELASTISCHEN VULKARDAN F KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „MITTELSCHWERER BETRIEB“)

SELECTION OF A FLEXIBLE VULKARDAN F COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “MEDIUM SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Motor und Generator im Grundleistungsbereich, einer Leistung von 1678 kW und 1800 1/min, mit einer variablen Leistungsabnahme von durchschnittlich 80% deklarierter Leistung, mit Betriebszeiten max. 4000 Stunden pro Jahr. Der Motor ist gegenüber dem Generator elastisch gelagert.

Aus dieser Ausgangsbasis **1678 kW (P_N)** und **1800 1/min (n_N)** ergibt sich ein Anlagennennmoment von **8,90 kNm (T_N)**.

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der Technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN F F5411..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,89 (S_M)** für das Anwendungsprofil „Mittelschwerer Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN F F5411..A** 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

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

$$T_N = 8,90 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

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

The sample selection is starting from:

A power generation station with drivelines with engine and generator operating in prime duty, power/speed of 1678 kW and 1800 1/min, with variable output of 80% rated power in average, with operating times of max. 4000 hours per year. The engine is, in relation to the generator, mounted flexibly.

From this starting information **1678 kW (P_N)** and **1800 1/min (n_N)** a rated torque of the driveline **8,9 kNm (T_N)** is resulting.

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation of Technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN F F5411..A** coupling of **10,40 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **0,89 (S_M)** for the application-profile „Medium Service“.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN F F5411..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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_M	Faktor Anwendungsprofil Factor application profile
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	---

C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

AUSWAHL EINER HOCHELASTISCHEN VULKARDAN F KUPPLUNG FÜR EIN SCHUBSCHIFFANTRIEB (LASTPROFIL „KONTINUIERLICHER BETRIEB“)

SELECTION OF A HIGHLY FLEXIBLE VULKARDAN F COUPLING FOR A PUSHER - DRIVELINE (LOADPROFILE “CONTINUOUS SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Ein flussgehendes Schubschiff mit Antrieben aus Dauerleistungsmotor und Getriebe, einer Leistung von 1194 kW und 1600 1/min, bei 60% der Betriebszeit im Vollastbereich, langsam wechselnder Schiffsgeschwindigkeit mit Betriebszeiten bis zu 6000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1194 kW (P_N)** und **1600 1/min (n_N)** und freier Propellerkurve ergibt sich ein Anlagennennmoment von **7,13 kNm (T_N)** (alternativ ist das maximale Moment der Motorkurve zu berücksichtigen).

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der Technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN F F5412..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,77 (S_c)** für das Anwendungsprofil „Kontinuierlicher Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-C}) = 8,01 kNm $\geq$ (T_N) = 7,13 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN F F5412..A** 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

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

$$T_N = 7,13 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

$$T_{KN-C} = 8,01 \text{ [kNm]}$$

The sample selection is starting from:

A river-going pusher with drivelines of continuous rated engine and gear transmission, power/speed of 1194 kW and 1600 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 **1194 kW (P_N)** und **1600 1/min (n_N)** and free propeller-curve a rated torque of the driveline **7,13 kNm (T_N)** is resulting (alternatively the maximum torque of the engine characteristic has to be considered).

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation of Technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN F F5412..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}) = 8,01 kNm $\geq$ (T_N) = 7,13 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN F F5412..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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_c	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--



VULKARDAN F

ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKT-CODES EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE

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

PRODUKT-CODE BEISPIEL VULKARDAN F (F 5414)

Hier haben wir den Code am Beispiel einer VULKARDAN F (F 5414), Größe 54, 1-reihig, Elementsteifigkeit 4, Baureihe 4110, SAE-Schwungradanschluss 18", 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	Nenn-dreh-moment Nominal Torque	Anwendungs-feld Duty-Class Field	
F 5414	F 5410	8,20	1,00	0,89

Auszug aus den Leistungsdaten. Für vollständige Daten siehe Seite 08.
Excerpt from performance data. Complete data see page 08.

PRODUCT CODE EXAMPLE VULKARDAN F (F 5414)

We have decoded here the product code of a VULKARDAN F (F 5414), Size 54, 1 row, Element stiffness 4, Series 4110, Flywheel connection SAE 18", 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	F	54	1	4	I	H	A

1

F

54

1

4

I

H

A

1

2

1 Reihe
1 Row

2 Reihen
2 Rows

1

5

2

4110

K 4400

M 4210

A 6,5"

B 7,5"

C 8"

D 10"

E 11,5"

F 14"

G 16"

H 18"

I 21"

J 24"

O Nicht SAE
Non SAE

57

Gummi
Rubber



The image shows a technical drawing grid. The grid is composed of small squares, each further divided into four triangles by a diagonal line. A central rectangular area is left blank for notes, with four horizontal lines for writing. To the right of the grid, there is a vertical scale with markings from 0 to 220 in increments of 10. The scale is represented by a series of horizontal lines of varying lengths, creating a comb-like appearance.

ONLINE-SERVICE

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF WWW.VULKAN.COM FOR FURTHER INFORMATION, PLEASE REFER TO OUR WEBSITE WWW.VULKAN.COM

VULKARDAN F

www.vulkan.com/de-de/couplings/produkte/hochelastische-kupplungen/vulkardan-f



VULKARDAN F

www.vulkan.com/en-us/couplings/products/highly-flexible-couplings/vulkardan-f

KATALOGE & BROSCHÜREN

www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos



CATALOGUES & BROCHURES

www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos

VULKAN ENGINEERING PORTAL

www.vulkan.com/de-de/couplings/service/vulkan-engineering-portal



VULKAN ENGINEERING PORTAL

www.vulkan.com/en-us/couplings/service/vulkan-engineering-portal

PRODUKTSELEKTOR

www.vulkan.com/de-de/couplings/service/produktselektor



PRODUCT SELECTOR

www.vulkan.com/en-us/couplings/service/product-selector

AUTORISIERTE HÄNDLER

www.vulkan.com/de-de/couplings/kontakt



AUTHORISED DISTRIBUTORS

www.vulkan.com/en-us/couplings/contact

VIDEOS

www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos/videos



VIDEOS

www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos/videos

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die enthaltenen technischen Daten sind nur gültig bei Einsatz in definierten Anwendungsgebieten. Dies umfasst:

- 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 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: 08/2016

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. This includes:

- Main propulsion and auxiliary drives on ships
- Generatorsets 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.

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.

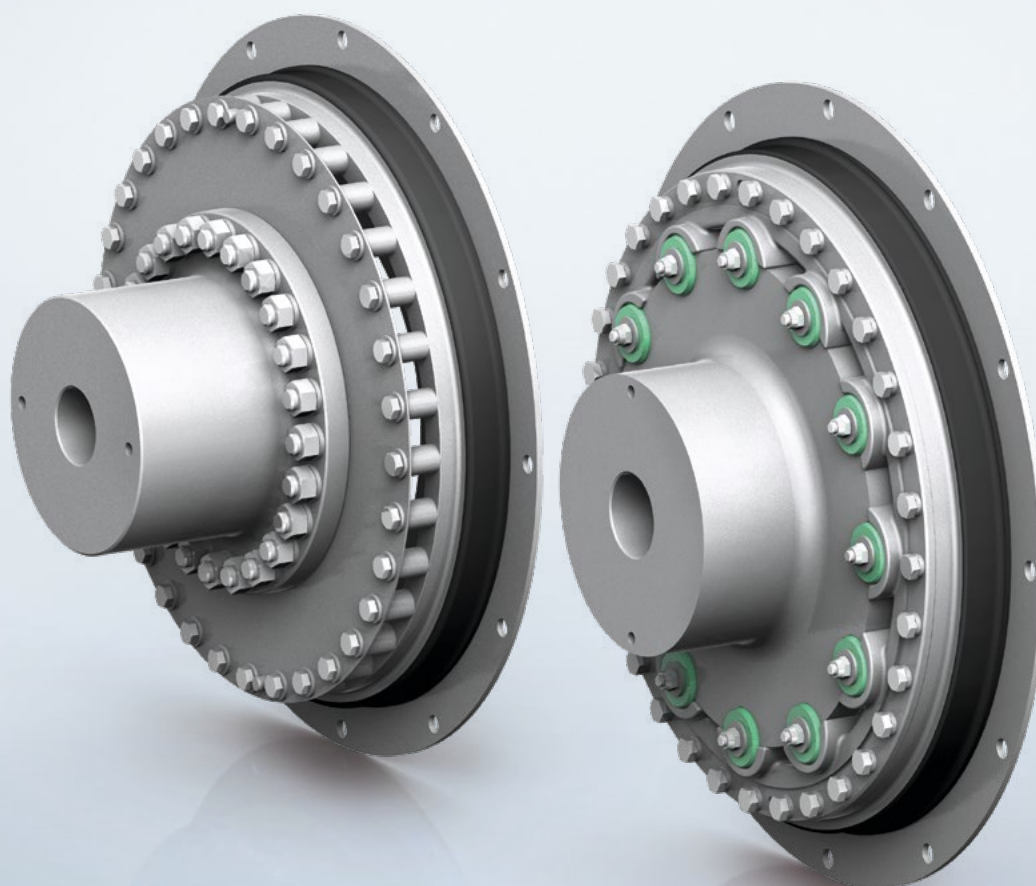
Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or queries please contact VULKAN.

Status: 08/2016

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

VULKARDAN G/GBF

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA





SCAN →



Bitte benutzen Sie Ihr Smartphone mit der entsprechenden Software, scannen Sie den QR-Code ein.

Please use your smartphone with the relevant software, scan the QR-Code.

GET INFO →



Sie erhalten die Information, ob dies die aktuellste Version ist.

You will get the information whether you have got the latest version.



08/2016

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

04

**EIGENSCHAFTEN
VULKARDAN G/GBF**

**CHARACTERISTICS
VULKARDAN G/GBF**

06

**BAUREIHENÜBERSICHT
VULKARDAN G/GBF**

**SUMMARY OF SERIES
VULKARDAN G/GBF**

08

**TECHNISCHE DATEN
VULKARDAN G/GBF**

**TECHNICAL DATA
VULKARDAN G/GBF**

LEISTUNGSDATEN

- 08 VULKARDAN G Baureihe 4110
- 09 VULKARDAN GBF Baureihe 4000

PERFORMANCE DATA

- 08 VULKARDAN G Series 4110
- 09 VULKARDAN GBF Series 4000

GEOMETRISCHE DATEN

- 10 VULKARDAN G Baureihe 4110
- 12 VULKARDAN GBF Baureihe 4000

GEOMETRIC DATA

- 10 VULKARDAN G Series 4110
- 12 VULKARDAN GBF Series 4000

14

**KUPPLUNGS-AUSWAHL
MIT HILFE VON ANWENDUNGSPROFILIEN**

**COUPLING SELECTION
BY MEANS OF APPLICATION-PROFILES**

- 15 Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb
- 16 Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb
- 17 Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb

- 15 Sample selection – Light Service
- 16 Sample selection – Medium Service
- 17 Sample selection – Continuous Service

18

**ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKT-CODES
VULKARDAN G/GBF**

**EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE
VULKARDAN G/GBF**

22

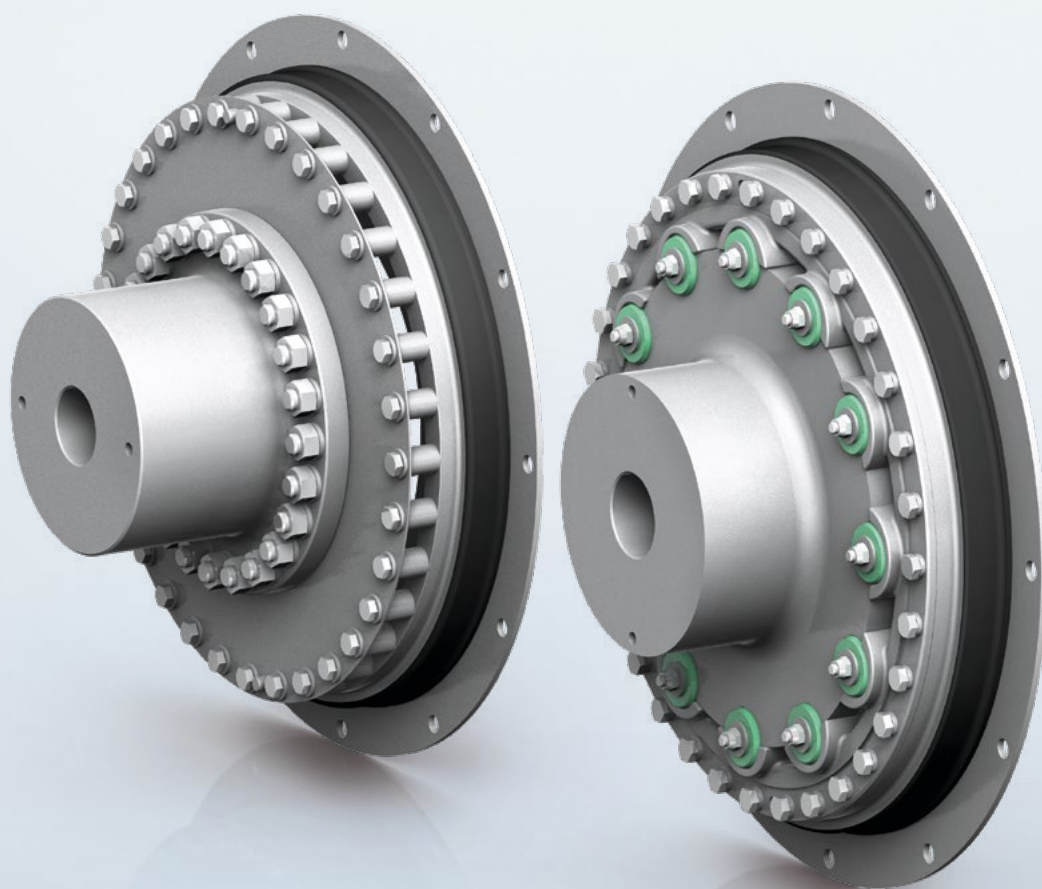
ONLINE-SERVICE

ONLINE-SERVICE

23

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

VALIDITY CLAUSE



VULKARDAN G / GBF

EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

DREHMOMENT TORQUE RANGE 10.4 kNm – 81.9 kNm

EINSATZGEBIETE

Freistehende und geglockte Generatoranwendungen.

Diese Kupplung wurde speziell für moderne Hilfs- und Generatoranwendungen entwickelt, sowohl für den SAE-Motorenbereich (Größen 54-62), als auch für den Nicht-SAE-Motorenbereich (Größe 84). Die Kupplung ist für frei aufgestellte Anlagen entwickelt, wobei der Ausbau des Elastomers ohne ein Verschieben der angeschlossenen Aggregate möglich ist. Mit der Einführung der neuen VULKARDAN GBF existiert eine axial steckbare Baureihe der VULKARDAN G welche speziell für Glockeneinbauten entwickelt wurde. Aufgrund der Elementkonzeption ergeben sich hervorragende Werte für die Verlustleistung der Kupplung. Durch den Einsatz eines neuartigen Elastomers mit entsprechender Torsionssteifigkeit C_{Tdyn} wird die Anlage dreh-schwingungsmäßig optimal abgestimmt. So werden durch die VULKARDAN G schädliche Resonanzen aus dem Betriebsdrehzahlbereich eliminiert und eine Beeinflussung der Motorregelung vermieden.

PRODUKTVORTEILE

- ⊕ Schutz des angeschlossenen Generators vor Axialschwingungen für lange Lebensdauer der Lagerungen
- ⊕ Sehr gutes Übertragungsverhalten mit Blick auf Reglerstabilität bei Be- oder Entlastung der Kupplung
- ⊕ Vereinfachter Ausbau des Elastomers ohne ein Verschieben der angeschlossenen Aggregate
- ⊕ Kupplungsvarianten für SAE- und Non-SAE-Anschlüsse für maßgeschneiderte Lösungen

AREAS OF APPLICATION

Freestanding and bellhousing Genset applications.

This coupling has been designed specifically for modern auxiliary and generator Applications, both for the SAE-engine drives (sizes 54-62) and for none-SAE-engine drives (size 84). The coupling is developed for freestanding applications, with the possibility to radially change the elastomer without displacing the connected units. Within the development of the new VULKARDAN GBF an axial plug-gable series of the VULKARDAN G is available. This series is specially designed for bell housing applications.

Due to the element design, exceptional values for power loss can be achieved. Additionally, the system is optimized in terms of torsional vibrations by the use of a new elastomer with a corresponding torsional stiffness C_{Tdyn} . Damaging resonances are therefore eliminated from the operating speed range and effects on engine governor are prevented.

BENEFITS

- ⊕ Protection of the generator connected against axial vibrations for longer service life of the bearings
- ⊕ Excellent transmission ratio with a view on controller stability for adding load or removing it from the coupling
- ⊕ Simplified disassembly of the elastomer without displacing the units connected
- ⊕ Coupling versions for SAE-type and non-SAE type of connections for customised Solutions

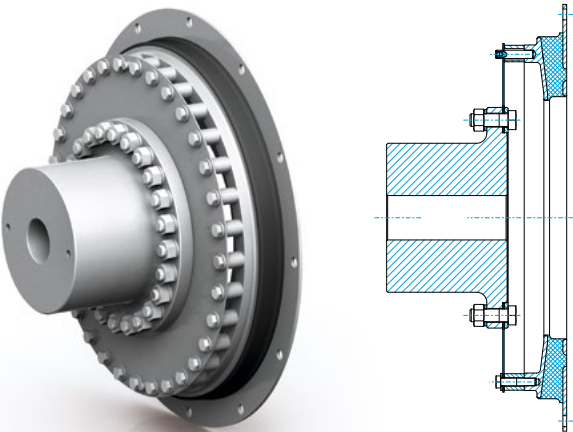
VULKARDAN G

BAUREIHENÜBERSICHT SUMMARY OF SERIES

4110

BAUREIHE SERIES

Seite 10 Page 10



Zur Verbindung eines SAE-Schwungrades J620 mit einer Welle.

For connecting an SAE flywheel J620 to a shaft.

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

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

Baugruppe Dimension Group	K 5410 – K 6210
Nenn Drehmoment Nominal Torque	10.40 kNm – 32.50 kNm

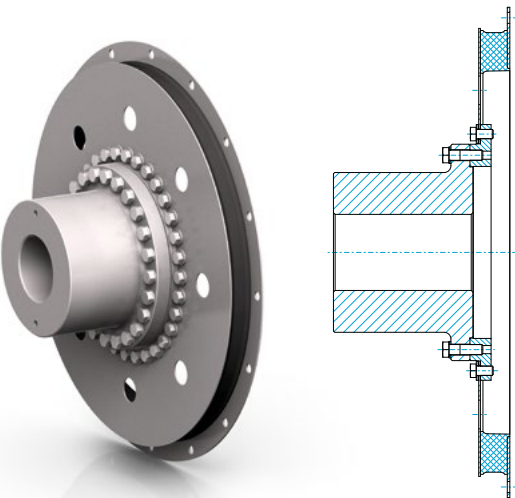
SONDERAUSFÜHRUNG SPECIAL DESIGN

4110

BAUREIHE SERIES

BAUGRUPPE K 8410 DIMENSION GROUP K 8410

Seite 10 Page 10



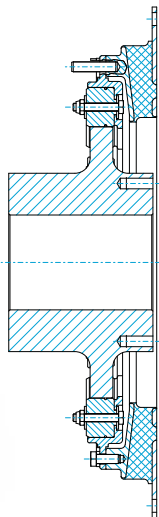
Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle bei hohen Drehmomenten.

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 8410
Nenn Drehmoment Nominal Torque	65.00 kNm – 81.90 kNm



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 5410 – K 6210
Nenn Drehmoment	Nominal Torque	10.40 kNm – 32.50 kNm



LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$L^{3)}$	$M^{3)}$	$C^{3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV50}	n_{Kmax}	ΔK_a	$\Delta K_r^{2)}$	$F_{ax1.0^{2)}$	$C_{dyn}^{1)}$	$C_{Tdyn}^{1)}$	$\psi^{1)2)}$
		[kNm]	S_L	S_M	S_C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	nominal
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Anwendungsfaktor			Drehmoment ₁	Drehmoment ₂	Drehmoment Bereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axialer Kupplungsversatz	Radialer Kupplungsversatz	Axiale Rückstellkraft	Radiale Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor			Torque ₁	Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Axial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Axial Reaction Force	Radial Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
K 5411	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	14,00	3,25	0,40	2300	2,50	1,80	1,50	4,60	144,0	1,13
K 5415	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	16,50	3,25	0,40	2300	2,50	1,30	1,50	6,40	200,0	1,13
K 5412	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	22,00	3,25	0,40	2300	2,50	0,80	1,50	10,20	320,0	1,13
K 5711	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	21,50	5,00	0,55	2100	2,50	1,80	2,50	6,40	225,0	1,13
K 5715	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	25,00	5,00	0,55	2100	2,50	1,30	2,50	8,90	312,0	1,13
K 5712	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	33,50	5,00	0,55	2100	2,50	0,80	2,50	14,30	500,0	1,13
K 6011	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	29,50	8,00	0,53	1900	3,00	1,90	4,50	7,50	360,0	1,13
K 6015	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	35,00	8,00	0,53	1900	3,00	1,30	4,50	10,40	500,0	1,13
K 6012	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	45,50	8,00	0,53	1900	3,00	0,80	4,50	16,70	800,0	1,13
K 6211	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	40,00	10,00	0,67	1900	2,00	1,40	6,00	11,10	450,0	1,13
K 6215	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	47,00	10,00	0,67	1900	2,00	1,00	6,00	15,40	625,0	1,13
K 6212	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	62,50	10,00	0,67	1900	2,00	0,60	6,00	24,70	1000,0	1,13
K 8411	K 8410	65,00	1,00	0,89	0,77	71,00	250,00	85,00	25,00	0,61	1000	2,00	6,40	1,66	4,60	896,0	1,13
K 8418	K 8410	81,90	1,00	0,89	0,77	85,00	315,00	102,00	25,00	0,61	1000	2,00	5,10	1,66	5,80	1120,0	1,13
K 8416	K 8410	81,90	1,00	0,89	0,77	95,00	315,00	117,00	25,00	0,61	1000	2,00	3,60	1,66	8,30	1600,0	1,13
K 8419	K 8410	81,90	1,00	0,89	0,77	95,00	315,00	133,00	25,00	0,61	1000	2,00	2,60	1,66	11,60	2240,0	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten. Andere Steifigkeiten auf Anfrage.

- 1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
Durch die Eigenschaften des Werkstoffs Gummi sind Toleranzen der angeführten Daten für C_{Tdyn} von $\pm 15\%$ und für ψ von $+10\%/-20\%$ möglich.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 14.

See Explanation of Technical Data. Different stiffnesses on request.

- 1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (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.
Due to the properties of natural tolerances in the technical data of $\pm 15\%$ for C_{Tdyn} and $+10\%/-20\%$ for ψ are possible.
- 3) Please consider our sample selection on page 14 ff.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

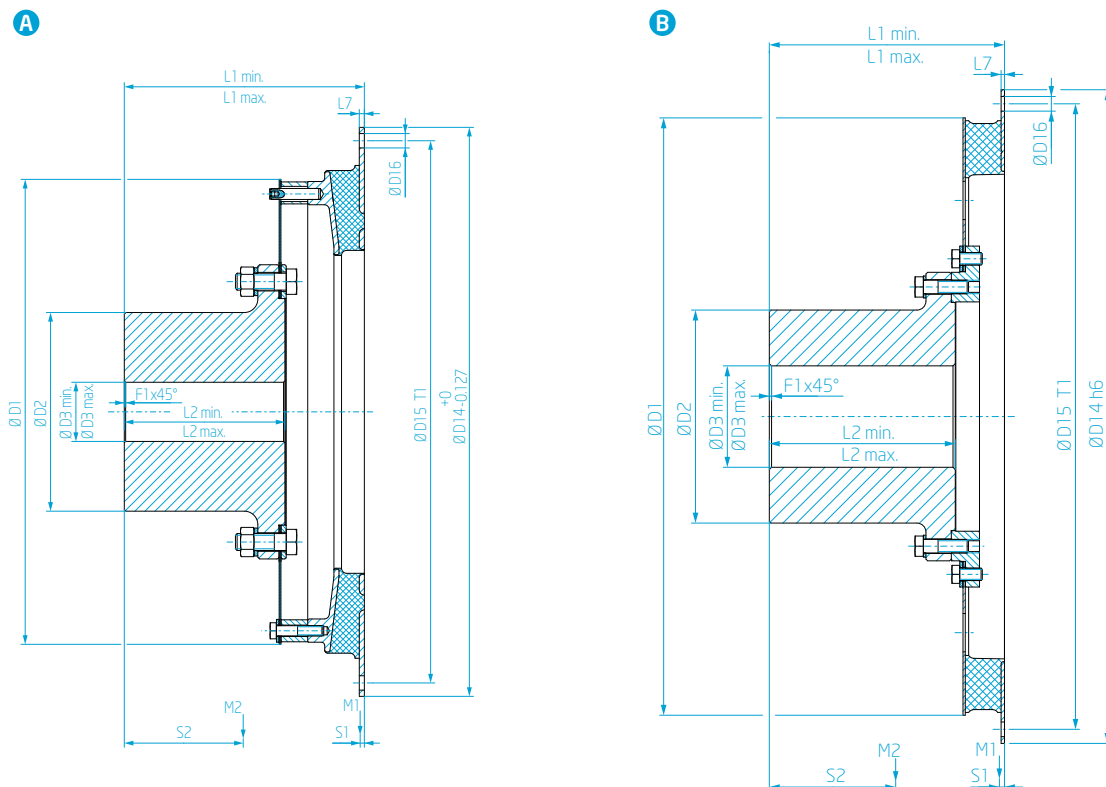
Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$L^{(3)}$	$M^{(3)}$	$C^{(3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV50}	n_{Kmax}	ΔK_s	$\Delta K_r^{(2)}$	$C_{rdyn}^{(1)}$	$C_{tdyn}^{(1)}$	$\psi^{(1)(2)}$
		[kNm]	S_L	S_M	S_C	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	nominal
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Anwendungsfaktor			Drehmoment ₁	Drehmoment ₂	Drehmoment Bereich	Wechsel-drehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axialer Kupplungs- versatz Axial Coupling Displacement	Radialer Kupplungs- versatz Radial Coupling Displacement	Radiale Federsteife Radial Stiffness	Dynamische Drehfeder- steife Dynamic Torsional Stiffness	Verhält- nismäßige Dämpfung Relative Damping
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor			Torque ₁	Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed					
K 5411	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	14,00	3,25	0,40	2300	1,50	1,80	4,60	144,0	1,13
K 5415	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	16,50	3,25	0,40	2300	1,50	1,30	6,40	200,0	1,13
K 5412	K 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	40,00	22,00	3,25	0,40	2300	1,50	0,80	10,20	320,0	1,13
K 5711	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	21,50	5,00	0,55	2100	1,50	1,80	6,40	225,0	1,13
K 5715	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	25,00	5,00	0,55	2100	1,50	1,30	8,90	312,0	1,13
K 5712	K 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	62,50	33,50	5,00	0,55	2100	1,50	0,80	14,30	500,0	1,13
K 6011	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	29,50	8,00	0,53	1900	1,50	1,90	7,50	360,0	1,13
K 6015	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	35,00	8,00	0,53	1900	1,50	1,30	10,40	500,0	1,13
K 6012	K 6010	26,00	1,00	0,89	0,77	30,00	100,00	45,50	8,00	0,53	1900	1,50	0,80	16,70	800,0	1,13
K 6211	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	40,00	10,00	0,67	1900	1,50	1,40	11,10	450,0	1,13
K 6215	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	47,00	10,00	0,67	1900	1,50	1,00	15,40	625,0	1,13
K 6212	K 6210	32,50	1,00	0,89	0,77	37,50	125,00	62,50	10,00	0,67	1900	1,50	0,60	24,70	1000,0	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten. Andere Steifigkeiten auf Anfrage.

- VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) und ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
Durch die Eigenschaften des Werkstoffs Gummi sind Toleranzen der angeführten Daten für C_{Tdyn} von $\pm 15\%$ und für ψ von $+10\%/-20\%$ möglich.
- Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 14.

See Explanation of Technical Data. Different stiffnesses on request.

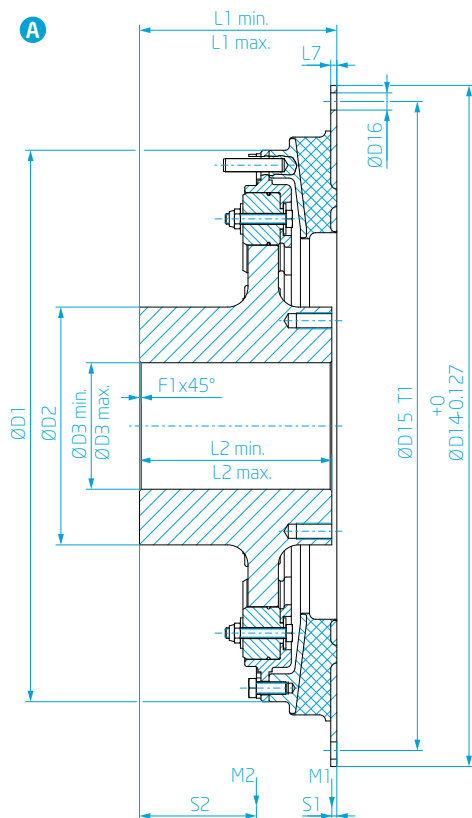
- VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn \text{ warm}}$ (0,7), $C_{Tdyn \text{ la}}$ (1,35) and ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
- The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
Due to the properties of natural tolerances in the technical data of $\pm 15\%$ for C_{Tdyn} and $+10\%/-20\%$ for ψ are possible.
- Please consider our sample selection on page 14 ff.



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension													
SAEJ620			D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₇	F ₁
	["]		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]
K 5410	18	A	448,0	190,0	70,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	220,0	255,0	120,0	155,0	6,0	1,6
K 5410	21	A	448,0	190,0	70,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	220,0	255,0	120,0	155,0	6,0	1,6
K 5710	18	A	490,0	210,0	70,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	234,0	264,0	130,0	160,0	6,0	1,6
K 5710	21	A	490,0	210,0	70,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	234,0	264,0	130,0	160,0	6,0	1,6
K 6010	21	A	550,0	235,0	70,0	170,0	673,1	641,4	12	17,0	234,0	284,0	140,0	190,0	6,0	1,6
K 6210	21	A	557,0	238,0	80,0	170,0	673,1	641,4	12	17,0	253,2	293,2	150,0	190,0	6,0	1,6
K 8410	-	B	1060,0	378,0	180,0	270,0	1160,0	1110,0	16	26,0	337,4	417,4	250,0	330,0	6,0	4,0

Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
J_1 [kgm ²]	J_2 [kgm ²]	m_1 [kg]	m_2 [kg]	S_1 [mm]	S_2 [mm]	
0,50	0,96	9,2	54,3	4,2	124,8	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge. 1) L_1 und L_2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für Naben mit Passfederverbindung das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with min. hub length. 1) The installation dimensions L_1 and L_2 describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.
0,92	0,96	13,7	54,3	3,7	125,1	
0,51	1,47	9,9	70,4	4,6	129,2	
0,96	1,48	14,5	70,5	4,0	129,4	
1,00	2,40	13,5	102,4	4,9	140,7	
1,10	3,40	16,6	116,6	4,5	153,0	
7,90	16,10	31,5	345,3	9,0	224,0	



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Schwungrad Flywheel	Abmessungen Dimension													
	SAEJ620	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₇	F ₁
	["]	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]
K 5410	18	446,0	190,0	95,0	130,0	571,5	542,9	12	17,0	150,0	165,0	150,0	165,0	6,0	1,6
K 5410	21	446,0	190,0	95,0	130,0	673,1	641,4	12	17,0	150,0	165,0	150,0	165,0	6,0	1,6
K 5710	18	485,0	225,0	100,0	160,0	571,5	542,9	12	17,0	175,0	235,0	160,0	220,0	6,0	1,6
K 5710	21	485,0	225,0	100,0	160,0	673,1	641,4	12	17,0	175,0	235,0	160,0	220,0	6,0	1,6
K 6010	21	545,0	235,0	125,0	165,0	673,1	641,4	12	17,0	195,0	210,0	190,0	205,0	6,0	1,6
K 6210	21	555,0	255,0	125,0	180,0	673,1	641,4	12	17,0	195,0	245,0	190,0	240,0	6,0	1,6

Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
J_1 [kgm ²]	J_2 [kgm ²]	m_1 [kg]	m_2 [kg]	S_1 [mm]	S_2 [mm]	
0,47	1,20	9,1	61,7	4,1	97,5	Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge. 1) L_1 und L_2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für Naben mit Passfederverbindung das VULKAN Engineering Portal auf unserer Homepage www.vulkan.com. All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with min. hub length. 1) The installation dimensions L_1 and L_2 describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.
0,90	1,18	13,8	59,1	3,7	86,5	
0,51	2,02	9,8	97,8	4,5	139,3	
0,96	2,02	14,5	97,8	4,1	139,3	
0,95	2,96	13,0	104,1	4,3	126,4	
1,06	3,92	16,7	137,1	4,6	149,0	

VULKARDAN G / GBF

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, Sport-/ Freizeitboote/ Schiffe- usw.
- 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, Arbeitsboote, Marine- und Behördenschiffe 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 Kupplungsnennndrehmomentes (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 ELASTISCHEN VULKARDAN G KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „LEICHTER BETRIEB“)

SELECTION OF A FLEXIBLE VULKARDAN G COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “LIGHT SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Hochleistungsmotor und Generator, einer Leistung von 1540 kW und 1800 1/min, bei 10% der Betriebszeit im Volllastbereich, rasch wechselnder elektrischer Last mit Betriebszeiten weniger als 1500 Stunden pro Jahr. Motor und Generator sind über eine Schwungradlocke verbunden.

Aus dieser Ausgangsbasis **1540 kW (P_N)** und **1800 1/min (n_N)** ergibt sich ein Anlagennennmoment von **8,17 kNm (T_N)**.

Für den Einbau der Kupplung in ein Schwungradgehäuse resultiert bei der NR-Elementvariante ein Temperaturfaktor von **0,8 (S_t)** (siehe Erläuterungen der Technischen Daten – gültig für NR-Elemente). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN GBF K5412..G** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **1,0 (S_L)** für das Anwendungsprofil „Leichter Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-L}) = 8,32 kNm $\geq$ (T_N) = 8,17 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN GBF K5412..G** 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

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

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

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

$$T_{KN-L} = 8,32 \text{ [kNm]}$$

The sample selection is starting from:

A power generation station with drivelines with high performance engine and generator, power/speed of 1540 kW and 1800 1/min, with 10% of operating time with full load, frequent change of electrical loads, with operating times less than 1500 hours per year. Motor and generator are connected via a flywheel bell.

From this starting information **1540 kW (P_N)** and **1800 1/min (n_N)** a rated torque of the driveline **8,17 kNm (T_N)** is resulting.

For installation of the coupling into a flywheel bell-house 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 **VULKARDAN GBF K5412..G** with **10,40 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **1,0 (S_L)** for the application-profile „Light Service“.

(T_{KN-L}) = 8,32 kNm $\geq$ (T_N) = 8,17 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN GBF K5412..G** 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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_L	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

VULKARDAN G / GBF

AUSLEGUNGSBEISPIEL SAMPLE SELECTION

M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

AUSWAHL EINER ELASTISCHEN VULKARDAN G KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „MITTELSCHWERER BETRIEB“)

SELECTION OF A FLEXIBLE VULKARDAN G COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “MEDIUM SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Motor und Generator im Grundleistungsbereich, einer Leistung von 1678 kW und 1800 1/min, mit einer variablen Leistungsabnahme von durchschnittlich 80% deklarerter Leistung, mit Betriebszeiten max. 4000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1678 kW (P_N)** und **1800 1/min (n_N)** ergibt sich ein Anlagennennmoment von **8,90 kNm (T_N)**.

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN G K5411..G** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,89 (S_M)** für das Anwendungsprofil „Mittelschwerer Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN G K5411..G** 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

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

$$T_N = 8,90 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung

Rated torque coupling

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

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

The sample selection is starting from:

A power generation station with drivelines with engine and generator operating in prime duty, power/speed of 1678 kW and 1800 1/min, with variable output of 80% rated power in average, with operating times of max. 4000 hours per year.

From this starting information **1678 kW (P_N)** and **1800 1/min (n_N)** a rated torque of the driveline **8,9 kNm (T_N)** is resulting.

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation of technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN G K5411..G** coupling of **10,40 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **0,89 (S_M)** for the application-profile „Medium Service“.

(T_{KN-M}) = 9,26 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN G K5411..G** 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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_M	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

AUSWAHL EINER ELASTISCHEN VULKARDAN G KUPPLUNG FÜR EINEN GENERATORANTRIEB (LASTPROFIL „KONTINUIERLICHER BETRIEB“)

SELECTION OF A FLEXIBLE VULKARDAN G COUPLING FOR A GENERATOR DRIVELINE (LOADPROFILE “CONTINUOUS SERVICE”)

Auslegungsbeispiel:

Eine Energiezentrale mit Antrieben aus Dauerleistungs- motor und Generator, einer Leistung von 1678 kW und 1800 1/min, bei 85% der Betriebszeit im Voll- lastbereich, nicht wechselnder elektrischer Last mit Betriebszeiten mehr als 6000 Stunden pro Jahr.

Aus dieser Ausgangsbasis **1678 kW (P_N)** und **1800 1/min (n_N)** ergibt sich ein Anlagennenn- moment von **8,90 kNm (T_N)**.

Aufgrund der freistehenden Aufstellung und keiner besonderen Angaben zur Umgebungstemperatur kann ein Temperaturfaktor von **1,0 (S_t)** angenommen werden (siehe Erläuterung der technischen Daten). Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN G K5712..G** mit **16,25 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,77 (S_c)** für das An- wendungsprofil „Kontinuierlicher Betrieb“ angewandt.

(T_{KN-c}) = 12,51 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN G K5712..G** für die beschriebene Beispielanwendung in Bezug auf die Nenndreh- momentkapazität geeignet ist.

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

Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line

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

$$T_N = 8,90 \text{ [kNm]}$$

Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling

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

$$T_{KN-c} = 12,51 \text{ [kNm]}$$

The sample selection is starting from:

A power generation station with drivelines with con- tinuous rated engine and generator, power/speed of 1678 kW and 1800 1/min, with 85% of operating time with full load, no change of electrical loads, with operating times more than 6000 hours per year.

From this starting information **1678 kW (P_N)** and **1800 1/min (n_N)** a rated torque of the driveline **8,90 kNm (T_N)** is resulting.

Due to the freestanding installation and no further remarks on the ambient temperature, a tempera- ture-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Ex- planation of technical Data). The rated torque of the preselected **VULKARDAN G K5712..G** coupling of **16,25 kNm (T_{KN})** has to be additionally corrected with the factor **0,77 (S_c)** for the application-profile „Continuous Service“.

(T_{KN-c}) = 12,51 kNm $\geq$ (T_N) = 8,90 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN G K5712..G** 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]	Nenndrehmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nenndrehzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nenndrehmoment Kupplung Rated torque coupling	S_t	Temperaturfaktor Temperature factor	S_c	Faktor Anwendungsprofil Factor application profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

VULKARDAN G / GBF

ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKTCODES EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE

Alle VULKAN Couplings 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 Couplings 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 G (K 6012)

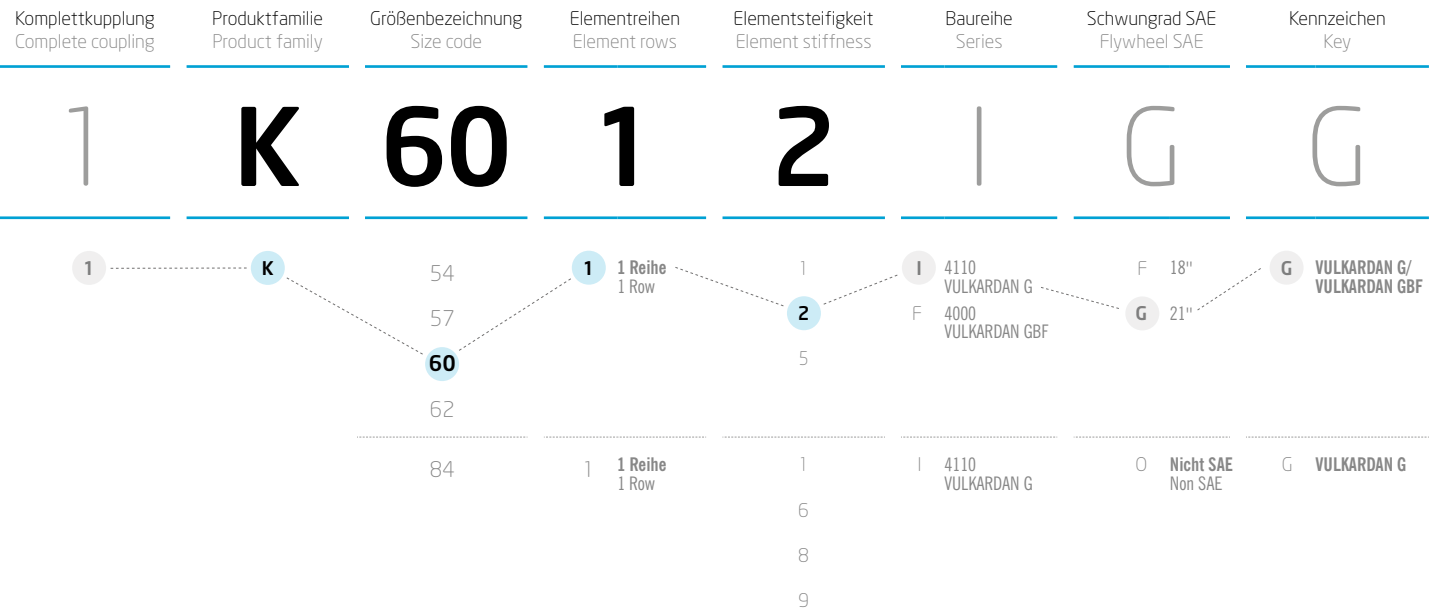
Hier haben wir den Code am Beispiel einer VULKARDAN G (K 6012), Größe 60, 1-reihig, Elementsteifigkeit 2, Baureihe 4110, SAE-Schwungradanschluss 21" entschlüsselt dargestellt.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA				
Kupplungstyp Type of Coupling		T _{KN}	L ³⁾	M ³⁾
		[kNm]	S _L	S _M
Größe	Baugruppe	Nenn Drehmoment	Anwendungsfaktor	
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Duty-Class Factor	
K 6012	K 6010	26,00	1,00	0,89

Auszug aus den Leistungsdaten. Für vollständige Daten siehe Seite 08 ff.
Excerpt from performance data. Complete data see page 08 ff.

PRODUCT CODE EXAMPLE VULKARDAN G (K 6012)

We have decoded here the product code of a VULKARDAN G (K 6012), Size 60, 1 row, Element stiffness 2, Series 4110, Flywheel connection SAE 21".

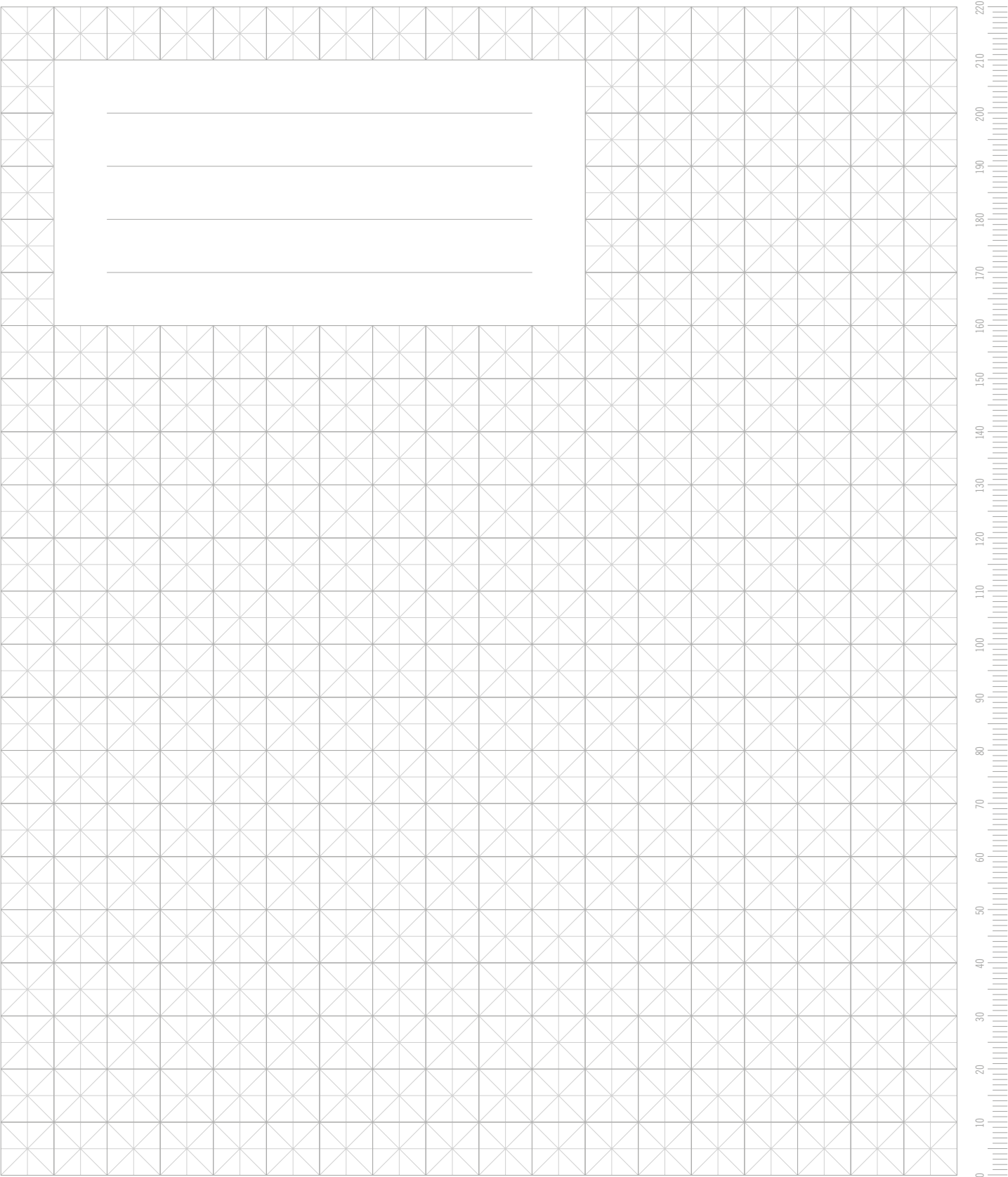


The image shows a technical drawing grid. A central rectangular area is defined by four horizontal lines, intended for notes. The grid is composed of small squares, each further divided by a diagonal line from the top-left to the bottom-right. On the right side of the grid, there is a vertical dimension scale with numerical markings from 0 to 220 in increments of 10. The scale is represented by a series of horizontal tick marks of varying lengths.

VULKARDAN G / GBF

NOTIZEN NOTICE

The image shows a technical drawing grid. A central rectangular area is defined by four horizontal lines, intended for notes. The rest of the page is covered by a grid of squares, each further divided into four smaller triangles by diagonal lines. On the right side of the grid, there is a vertical scale with numerical markings from 0 to 220 in increments of 10. The grid lines are thin and light gray.



ONLINE-SERVICE

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF WWW.VULKAN.COM FOR FURTHER INFORMATION, PLEASE REFER TO OUR WEBSITE WWW.VULKAN.COM

VULKARDAN G/GBF

[www.vulkan.com/de-de/couplings/
produkte/hochelastische-kupplungen/vulkardan-g-gbf](http://www.vulkan.com/de-de/couplings/produkte/hochelastische-kupplungen/vulkardan-g-gbf)



VULKARDAN G/GBF

[www.vulkan.com/en-us/couplings/
products/highly-flexible-couplings/vulkardan-g-gbf](http://www.vulkan.com/en-us/couplings/products/highly-flexible-couplings/vulkardan-g-gbf)

KATALOGE & BROSCHÜREN

[www.vulkan.com/de-de/couplings/
downloads-videos](http://www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos)



CATALOGUES & BROCHURES

[www.vulkan.com/en-us/couplings/
downloads-videos](http://www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos)

VULKAN ENGINEERING PORTAL

[www.vulkan.com/de-de/couplings/
service/vulkan-engineering-portal](http://www.vulkan.com/de-de/couplings/service/vulkan-engineering-portal)



VULKAN ENGINEERING PORTAL

[www.vulkan.com/en-us/couplings/
service/vulkan-engineering-portal](http://www.vulkan.com/en-us/couplings/service/vulkan-engineering-portal)

PRODUKTSELEKTOR

[www.vulkan.com/de-de/couplings/
service/produktselektor](http://www.vulkan.com/de-de/couplings/service/produktselektor)



PRODUCT SELECTOR

[www.vulkan.com/en-us/couplings/
service/product-selector](http://www.vulkan.com/en-us/couplings/service/product-selector)

AUTORISIERTE HÄNDLER

www.vulkan.com/de-de/couplings/kontakt



AUTHORISED DISTRIBUTORS

www.vulkan.com/en-us/couplings/contact

VIDEOS

[www.vulkan.com/de-de/couplings/
downloads-videos/videos](http://www.vulkan.com/de-de/couplings/downloads-videos/videos)



VIDEOS

[www.vulkan.com/en-us/couplings/
downloads-videos/videos](http://www.vulkan.com/en-us/couplings/downloads-videos/videos)

GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die enthaltenen technischen Daten sind nur gültig bei Einsatz in definierten Anwendungsgebieten. Dies umfasst:

- 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 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 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: 08/2016

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. This includes:

- Main propulsion and auxiliary drives on ships
- Generatorsets 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.

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: 08/2016

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

