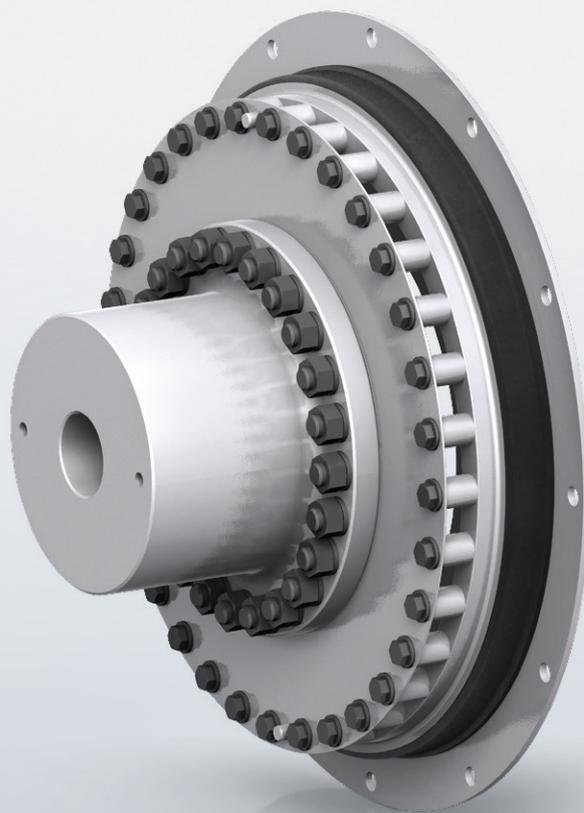


VULKARDAN G

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.

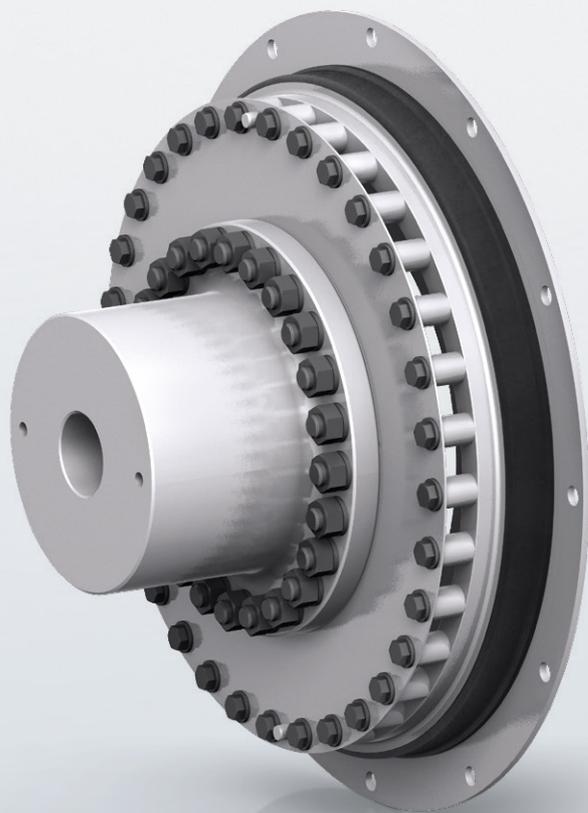


09/2021

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

Eigenschaften	04	Characteristics	04
Baureihenübersicht	06	Summary of Series	06
Technische Daten	08	Technical Data	08
Leistungsdaten	08	Performance Data	08
Geometrische Daten	10	Geometric Data	10
Kupplungsauswahl mit Hilfe von Anwendungsprofilen	12	Coupling Selection by Means of Application-Profiles	12
Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb	13	Sample Selection – Light Service	13
Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb	14	Sample Selection – Medium Service	14
Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb	15	Sample Selection – Continuous Service	15
Erläuterungen des Produktcodes	16	Explanations of the Product Code	16
Online-Service	18	Online-Service	18
Gültigkeitsklausel	19	Validity Clause	19



VULKARDAN G

EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

DREHMOMENT TORQUE

10,4 kNm – 81,9 kNm

EINSATZGEBIETE

Freistehende 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. Aufgrund der Elementkonzeption ergeben sich hervorragende Werte für die Verlustleistung der Kupplung. Durch den Einsatz eines neuartigen Elastomers mit entsprechender Torsionssteifigkeit $C_{T_{dyn}}$ wird die Anlage drehschwingungsmäßig 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 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.

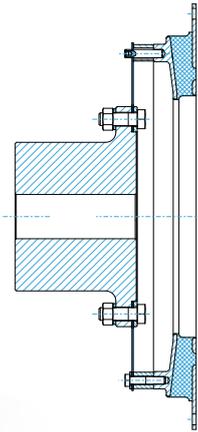
Due to the element design, exceptional values for power loss can be achieved. Additionally, the system is optimized in terms of torsional vibrations by the use of a new elastomer with a corresponding torsional stiffness $C_{T_{dyn}}$. Damaging resonances are therefore eliminated from the operating speed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

PRODUCT BENEFITS

- ⊕ Protection of the generator connected against axial vibrations for a 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.

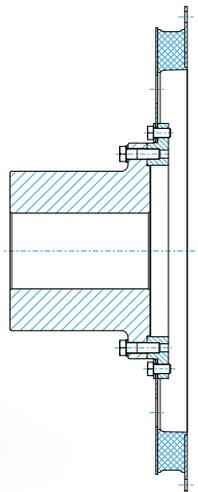
For connecting an SAE flywheel J620 to a shaft.

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	10,4 kNm – 32,5 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	65,0 kNm – 81,9 kNm



VULKARDAN G

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$S_L^{3)}$	$S_M^{3)}$	$S_C^{3)}$	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV30}	n_{Kmax}	ΔK_a	$\Delta K_r^{(2)}$	ΔK_w	$C_{ax1.0}$	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{tdyn}^{1)2)}$	$\psi^{1)2)}$
		[kNm]	[-]	[-]	[-]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[°]	[kN/mm]	[kN/mm]	[kNm/rad] nominal	[-]
Größe	Baugruppe	Nennrehmoment	Leichter Betrieb	Mittelschwerer Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Max. Drehmoment ₁	Max. Drehmoment ₂	Max. Drehmomentbereich	Wechseldrehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axialer Kupplungsversatz	Radialer Kupplungsversatz	Winkliger Kupplungsversatz	Axiale Federsteife 1,0 mm	Dyn. Radiale Federsteife	Dyn. Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Light Duty	Medium Duty	Continuous Duty	Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Max. Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Axial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Axial Stiffness 1,0 mm	Dyn. Radial Stiffness	Dyn. Torsional Stiffness	Relative Damping
K 5411	K5410	10,4	1,00	0,89	0,77	12,0	40,0	14,0	3,3	0,53	2.300	2,5	4,0	0,3	1,6	4,6	144	1,13
K 5415	K5410	10,4	1,00	0,89	0,77	12,0	40,0	16,5	3,3	0,53	2.300	2,5	3,4	0,3	1,6	6,4	200	1,13
K 5412	K5410	10,4	1,00	0,89	0,77	12,0	40,0	22,0	3,3	0,53	2.300	2,5	2,7	0,3	1,6	10,2	320	1,13
K 5711	K5710	16,3	1,00	0,89	0,77	18,8	62,5	21,5	5,0	0,73	2.100	2,5	4,2	0,3	2,5	6,4	225	1,13
K 5715	K5710	16,3	1,00	0,89	0,77	18,8	62,5	25,0	5,0	0,73	2.100	2,5	3,6	0,3	2,5	8,9	312	1,13
K 5712	K5710	16,3	1,00	0,89	0,77	18,8	62,5	33,5	5,0	0,73	2.100	2,5	2,8	0,3	2,5	14,3	500	1,13
K 6011	K6010	26,0	1,00	0,89	0,77	30,0	100,0	29,5	8,0	0,71	1.900	3,0	4,0	0,3	4,3	7,5	360	1,13
K 6015	K6010	26,0	1,00	0,89	0,77	30,0	100,0	35,0	8,0	0,71	1.900	3,0	3,4	0,3	4,3	10,4	500	1,13
K 6012	K6010	26,0	1,00	0,89	0,77	30,0	100,0	45,5	8,0	0,71	1.900	3,0	2,7	0,3	4,3	16,7	800	1,13
K 6211	K6210	32,5	1,00	0,89	0,77	37,5	125,0	40,0	10,0	0,89	1.900	2,0	3,7	0,3	6,3	11,1	450	1,13
K 6215	K6210	32,5	1,00	0,89	0,77	37,5	125,0	47,0	10,0	0,89	1.900	2,0	3,1	0,3	6,3	15,4	625	1,13
K 6212	K6210	32,5	1,00	0,89	0,77	37,5	125,0	62,5	10,0	0,89	1.900	2,0	2,5	0,3	6,3	24,7	1.000	1,13
K 8411	K8410	65,0	1,00	0,89	0,77	71,0	250,0	85,0	25,0	0,81	1.000	2,0	7,6	0,3	1,8	4,6	896	1,13
K 8418	K8410	81,9	1,00	0,89	0,77	85,0	315,0	102,0	25,0	0,81	1.000	2,0	6,7	0,3	1,8	5,8	1.120	1,13
K 8416	K8410	81,9	1,00	0,89	0,77	95,0	315,0	117,0	25,0	0,81	1.000	2,0	5,6	0,3	1,8	8,3	1.600	1,13
K 8419	K8410	81,9	1,00	0,89	0,77	95,0	315,0	133,0	25,0	0,81	1.000	2,0	4,8	0,3	1,8	11,6	2.240	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten.

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von $\pm 15\%$ möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -20% bis $+10\%$ aufweisen.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 14.

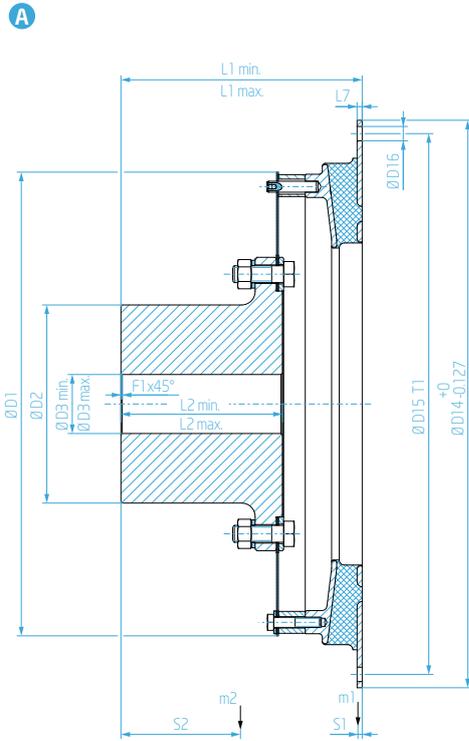
See Explanation of the Technical Data.

- 1) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- 2) Material caused stiffness tolerance of $\pm 15\%$ possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -20% to $+10\%$.
- 3) Please consider our sample selection on page 14 ff.



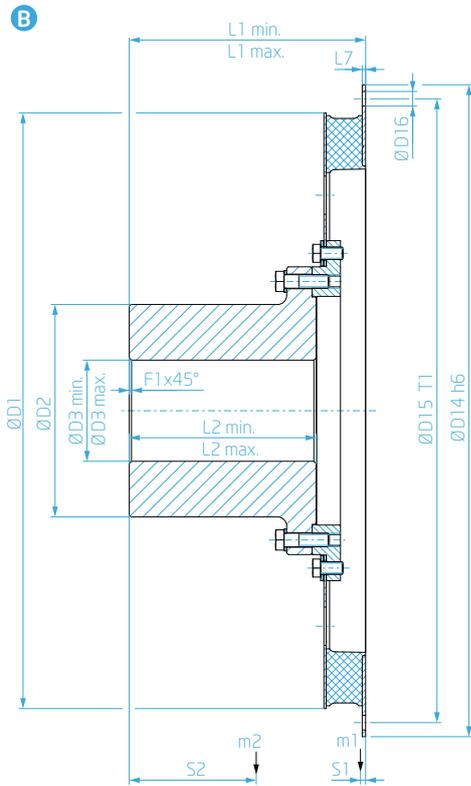


GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



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]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
					Min.	Max.			Teilung / holes		Min.	Max.	Min.	Max.		
K5410	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
K5410	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
K5710	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
K5710	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
K6010	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
K6210	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
K8410	-	B	1.060,0	378,0	180,0	270,0	1.160,0	1.110,0	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

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

1) L_1 und L_2 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenhöhe 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 max. 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.

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
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	1,47	14,6	70,3	4,1	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	16,00	31,4	344,6	9,0	224,4

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

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

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

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

L | LEICHTER BETRIEB LIGHT SERVICE

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

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

M | MITTELSCHWERER BETRIEB MEDIUM SERVICE

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

- Kontinuierlicher Betrieb mit geringen oder keinen Variationen von Motordrehzahl und Leistung
- Unbegrenzte Betriebsstunden pro Jahr, mit bis zu 100 % des 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.

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

Auf das Nenndrehmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN G 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}) = 10,4 kNm \geq (T_N) = 8,17 kNm zeigt, dass die Kupplung **VULKARDAN G 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

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

$$T_{KN-L} = 10,4 \text{ [kNm]}$$

Example of Selection:

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.

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.

The rated torque of the preselected **VULKARDAN G 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}) = 10,4 kNm \geq (T_N) = 8,17 kNm shows, that the coupling **VULKARDAN G 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.

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.

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

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

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

Example of Selection:

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 Dauerleistungsmotor und Generator, einer Leistung von 1678 kW und 1800 1/min, bei 85% der Betriebszeit im Volllastbereich, 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 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 K5712..G** mit **16,25 kNm (T_{KN})** wird zusätzlich der Faktor **0,77 (S_c)** für das Anwendungsprofil „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 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

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

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

Example of Selection:

A power generation station with drivelines with continuous 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 temperature-factor of **1,0 (S_t)** can be estimated (see Explanation 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

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 G (K 6012)

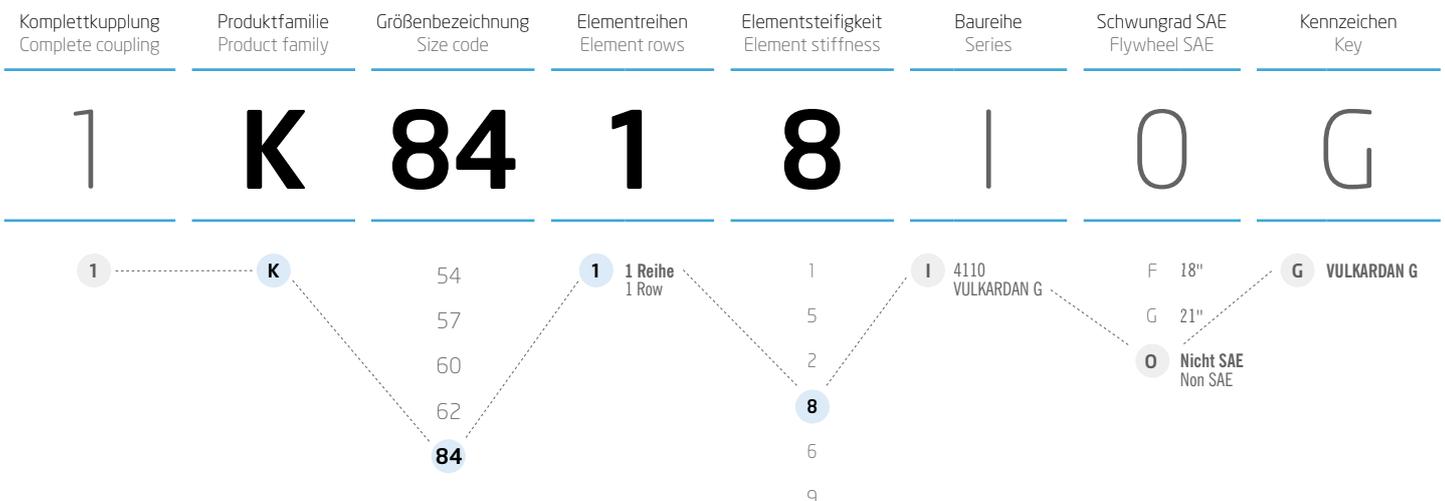
Hier haben wir den Code am Beispiel einer VULKARDAN G (K 8418), Größe 84, 1-reihig, Elementsteifigkeit 8, Baureihe 4110, Nicht SAE entschlüsselt dargestellt.

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA				
Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	$L^{(3)}$	$M^{(3)}$
		[kNm]	S_L	S_M
Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Nenn Drehmoment Nominal Torque	Anwendungsfaktor Duty-Class Factor	
K 8418	K 8410	81,90	1,00	0,89

PRODUCT CODE EXAMPLE VULKARDAN G (K 6012)

We have decoded here the product code of a VULKARDAN G (K 8418), Size 84, 1 row, Element stiffness 8, Series 4110, Non SAE.

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



NOTIZEN NOTICE

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

ONLINE-SERVICE

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

VULKARDAN G

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



VULKARDAN G

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

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. Diese umfassen:

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

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

Die vorliegende Broschüre ersetzt alle vorherigen Ausgaben, ältere Drucke verlieren ihre Gültigkeit. VULKAN ist berechtigt, aufgrund neuerer Entwicklungen die in dieser Broschüre enthaltenen Daten entsprechend anzupassen und zu verändern. Die neuen Daten gelten nur für nach der Änderung bestellte Kupplungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders dafür zu sorgen, dass ausschließlich die aktuelle Katalogversion verwendet wird. Der jeweils aktuelle Stand ist auf der Webseite von VULKAN unter www.vulkan.com 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: 09/2021

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

VALIDITY CLAUSE

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

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

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

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

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: 09/2021

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

PUBLISHER:

VULKAN Couplings

CONCEPT AND DESIGN:

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

STATUS: 09/2021

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