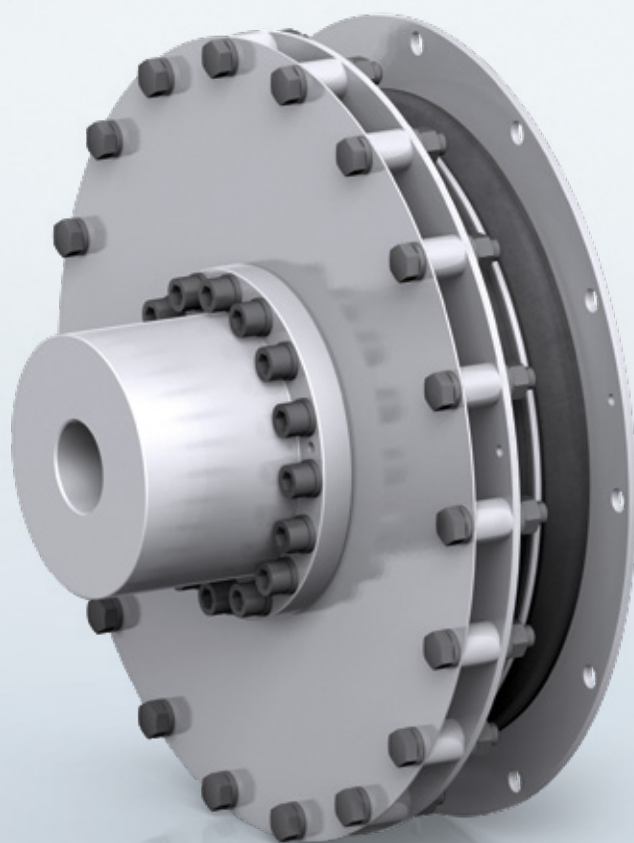
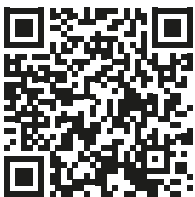


VULKARDAN F

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.



07/2018

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
Nabenstandard Ölpressnabe/ Passfedernabe	10	Standard Hub Oil Press-Fit/ Feather Key	10
Geometrische Daten	12	Geometric Data	12
Baureihe 4110	12	Series 4110	12
Baureihe 4111	14	Series 4111	14
Baureihe 4210	16	Series 4210	16
Baureihe 4211	18	Series 4211	18
Baureihe 4400	20	Series 4400	20
Baureihe 4400 – 2-reihig ohne Abstützung	22	Series 4400 – 2-row without support	22
Baureihe 4110 – 2-reihig mit Abstützung	24	Series 4110 – 2-row with radial support	24
Kupplungsauswahl mit Hilfe von Anwendungsprofilen	26	Coupling Selection by Means of Application-Profiles	26
Auslegungsbeispiel – Leichter Betrieb	27	Sample Selection – Light Service	27
Auslegungsbeispiel – Mittelschwerer Betrieb	28	Sample Selection – Medium Service	28
Auslegungsbeispiel – Kontinuierlicher Betrieb	29	Sample Selection – Continuous Service	29
Erläuterungen des Productcodes	30	Explanations of the Product Code	30
Online-Service	34	Online-Service	34
Gültigkeitsklausel	35	Validity Clause	35



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 Wechsellmomenten 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 sowie in Silikon 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 eine hohe Verlagerungskapazität garantieren den Schutz angeschlossener Aggregate und damit eine hohe 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 und eine Silikonausführung

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, as well as in silicone, 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 and a silicone execution

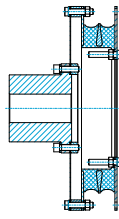
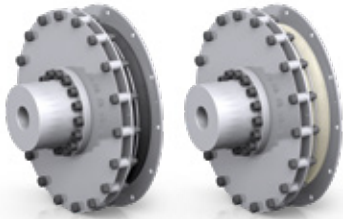
VULKARDAN F

BAUREIHENÜBERSICHT SUMMARY OF SERIES

4110

BAUREIHE SERIES

Seite 12 Page 12



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle.

For connecting a flywheel with a shaft.

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

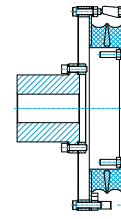
Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismantled radially.

Baugruppe Dimension Group	F5410 - F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm - 16.25 kNm

4111

BAUREIHE SERIES

Seite 14 Page 14



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle.

For connecting a flywheel with a shaft.

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernen der Buchsen kann das Element radial ausgebaut werden. Mit Durchdrehsicherung.

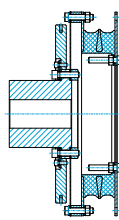
Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismantled radially. With torsional limit device.

Baugruppe Dimension Group	F5410 - F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm - 16.25 kNm

4210

BAUREIHE SERIES

Seite 16 Page 16



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 Entfernen der Buchsen kann das Element radial ausgebaut werden. Einbau der Schwungmasse ohne Abziehen der Nabe.

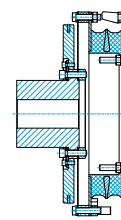
Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismantled radially. Installation of tuning mass without dismantling the hub.

Baugruppe Dimension Group	F5410 - F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm - 16.25 kNm

4211

BAUREIHE SERIES

Seite 18 Page 18



Zur Verbindung eines Schwungrades mit einer Welle inklusive Schwungmasse.

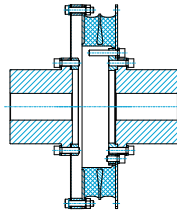
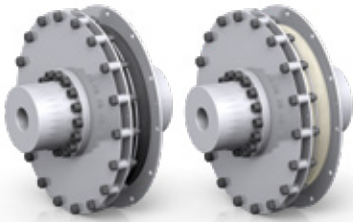
For connecting a flywheel with a shaft including a tuning mass.

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernen der Buchsen kann das Element radial ausgebaut werden. Einbau der Schwungmasse ohne Abziehen der Nabe. Mit Durchdrehsicherung.

Replacement of elements without moving the connected machinery. After removing the bushes, the element can be dismantled radially. Installation of tuning mass without dismantling the hub. With torsional limit device.

Baugruppe Dimension Group	F5410 - F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm - 16.25 kNm

4400
BAUREIHE SERIES
Seite 20 Page 20



Zur Verbindung zweier Wellen.

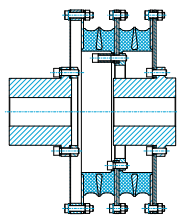
For the connection of two shafts.

Elementenwechsel ohne Verschieben der verbundenen Maschinen. Nach Entfernen 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

4400
BAUREIHE SERIES
2-reihig ohne Abstützung 2-row without support
Seite 22 Page 22



Zur Verbindung zweier Wellen.

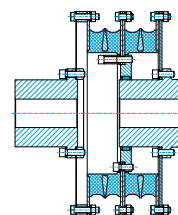
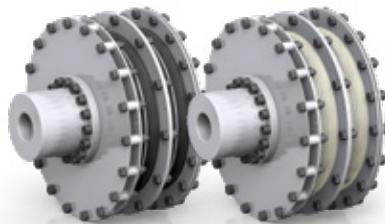
For the connection of two shafts.

2-reihige Baureihe 4400 für hohe Anforderungen an Verlagerungen und Drehsteifigkeit.

Series 4400 as 2-row execution for high demands in displacement and torsional stiffness.

Baugruppe Dimension Group	F5410 – F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm – 16.25 kNm

4400
BAUREIHE SERIES
2-reihig mit Abstützung 2-row with radial support
Seite 24 Page 24



Zur Verbindung zweier Wellen.

For the connection of two shafts.

2-reihige Baureihe 4400 für hohe Anforderungen an die Drehsteifigkeit. Radiallagerung für ruhigen Betrieb auch bei größeren Drehzahlen.

Series 4400 as 2-row execution for high demands in the torsional stiffness. Radial bearing for smooth operation with higher speed.

Baugruppe Dimension Group	F5410 – F5710
Nenn Drehmoment Nominal Torque	8.20 kNm – 16.25 kNm



VULKARDAN F

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

GUMMI NATURAL RUBBER

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_s	$C_{rdyn}^{1)}$	$C_{Tdyn}^{1)2)}$	$\psi^{1)2)}$
		[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	6,0	0,50	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	6,0	0,70	30,0	0,70
F 5415	F 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	48,00	14,40	2,50	0,48	2500	5,5	6,0	1,50	60,0	1,10
F 5412	F 5410	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	48,00	14,40	2,50	0,48	2500	4,0	6,0	2,00	83,0	1,35
F 5424	F 5420	8,20	1,00	0,89	0,77	9,45	22,70	11,35	2,50	0,96	2500	24,0	6,0	0,25	11,0	0,55
F 5421	F 5420	8,20	1,00	0,89	0,77	9,45	30,50	11,35	2,50	0,96	2500	18,0	6,0	0,35	15,0	0,70
F 5425	F 5420	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	48,00	14,40	2,50	0,96	2500	11,0	6,0	0,75	30,0	1,10
F 5422	F 5420	10,40	1,00	0,89	0,77	12,00	48,00	14,40	2,50	0,96	2500	8,0	6,0	1,00	41,5	1,35
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	5,0	0,80	34,5	0,55
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	5,0	1,00	46,0	0,70
F 5715	F 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	75,00	22,50	4,00	0,56	2300	5,5	5,0	2,00	93,0	1,10
F 5712	F 5710	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	75,00	22,50	4,00	0,56	2300	4,0	5,0	2,80	128,0	1,35
F 5724	F 5720	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	36,00	18,00	4,00	1,12	2300	22,0	5,0	0,40	17,3	0,55
F 5721	F 5720	13,00	1,00	0,89	0,77	15,00	48,00	18,00	4,00	1,12	2300	17,0	5,0	0,50	23,0	0,70
F 5725	F 5720	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	75,00	22,50	4,00	1,12	2300	11,0	5,0	1,00	46,5	1,10
F 5722	F 5720	16,25	1,00	0,89	0,77	18,75	75,00	22,50	4,00	1,12	2300	8,0	5,0	1,40	64,0	1,35

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- 1) VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) und ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- 2) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen. 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 $\pm 15\%$ möglich.
- 3) Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 26.

See Explanation of the Technical Data

- 1) VULKAN recommends additionally taking into account $C_{Tdyn\ warm}$ (0,7), $C_{Tdyn\ la}$ (1,35) and ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
- 2) The operating state of the system can make it necessary to correct the values given. 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 rubber tolerances in the technical data of $\pm 15\%$ for C_{Tdyn} and ψ are possible.
- 3) Please consider our sample selection on page 26 ff.

SILIKON SILICONE

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-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
															10% T_{KN}	25% T_{KN}	50% T_{KN}	75% T_{KN}	100% T_{KN}		
F 5411	F 5410	10,40	L	1,00	-	-	11,20	16,00	9,35	2,50	0,80	2300	5,9	6,0	1,30	31,5	36,0	43,5	76,7	129,6	1,00
F 5411	F 5410	10,40	M	-	0,77	-	11,20	16,00	9,35	2,50	0,80	2300	5,9	6,0	1,30	30,9	35,4	41,2	56,7	73,5	1,00
F 5411	F 5410	10,40	C	-	-	0,62	11,20	16,00	9,35	2,50	0,80	2300	5,9	6,0	1,30	30,0	33,2	33,5	44,8	62,7	1,00
F 5421	F 5420	10,40	L	1,00	-	-	11,20	16,00	9,35	2,50	1,60	2300	11,8	6,0	0,65	15,8	18,0	21,8	38,4	64,8	1,00
F 5421	F 5420	10,40	M	-	0,77	-	11,20	16,00	9,35	2,50	1,60	2300	11,8	6,0	0,65	15,5	17,7	20,6	28,4	36,8	1,00
F 5421	F 5420	10,40	C	-	-	0,62	11,20	16,00	9,35	2,50	1,60	2300	11,8	6,0	0,65	15,0	16,6	16,8	22,4	31,4	1,00
F 5711	F 5710	16,25	L	1,00	-	-	17,50	25,00	14,89	4,00	0,93	2100	5,7	5,0	1,82	48,5	56,0	68,9	126,8	229,1	1,00
F 5711	F 5710	16,25	M	-	0,77	-	17,50	25,00	14,89	4,00	0,93	2100	5,7	5,0	1,82	48,2	55,2	64,4	88,5	114,7	1,00
F 5711	F 5710	16,25	C	-	-	0,62	17,50	25,00	14,89	4,00	0,93	2100	5,7	5,0	1,82	48,0	49,8	53,0	67,2	99,0	1,00
F 5721	F 5720	16,25	L	1,00	-	-	17,50	25,00	14,89	4,00	1,86	2100	11,4	5,0	0,91	24,3	28,0	34,5	63,4	114,6	1,00
F 5721	F 5720	16,25	M	-	0,77	-	17,50	25,00	14,89	4,00	1,86	2100	11,4	5,0	0,91	24,1	27,6	32,2	44,3	57,4	1,00
F 5721	F 5720	16,25	C	-	-	0,62	17,50	25,00	14,89	4,00	1,86	2100	11,4	5,0	0,91	24,0	24,9	26,5	33,6	49,5	1,00

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- VULKAN empfiehlt die zusätzliche Berücksichtigung von C_{Tdyn} warm (0,7), C_{Tdyn} la (1,35) und ψ_{warm} (0,7) für die Berechnung der Drehschwingungen in der Anlage.
- 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 Silikon sind Toleranzen der aufgeführten Daten für C_{Tdyn} und ψ von $\pm 15\%$ möglich.
- Bitte beachten Sie unsere Auslegungsbeispiele ab Seite 26.

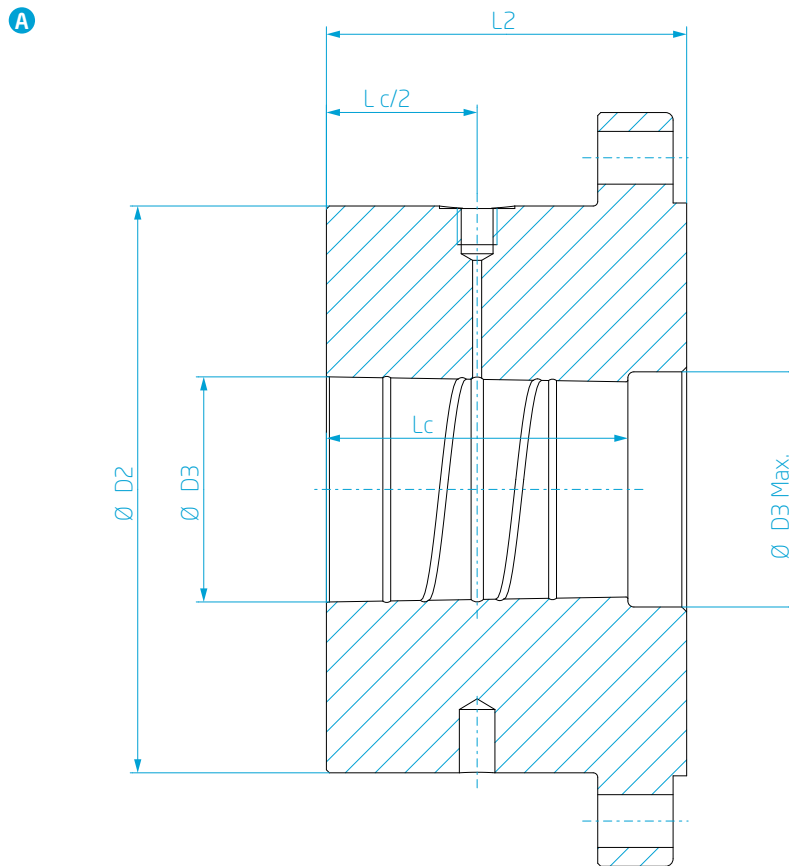
See Explanation of the Technical Data

- VULKAN recommends additionally taking into account C_{Tdyn} warm (0,7), C_{Tdyn} la (1,35) and ψ_{warm} (0,7) for calculating the torsional vibration in the system.
- 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. Due to the properties of silicone tolerances in the technical data of $\pm 15\%$ for C_{Tdyn} and ψ are possible.
- Please consider our sample selection on page 26 ff.



VULKARDAN F

NABENSTANDARD STANDARD HUB



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

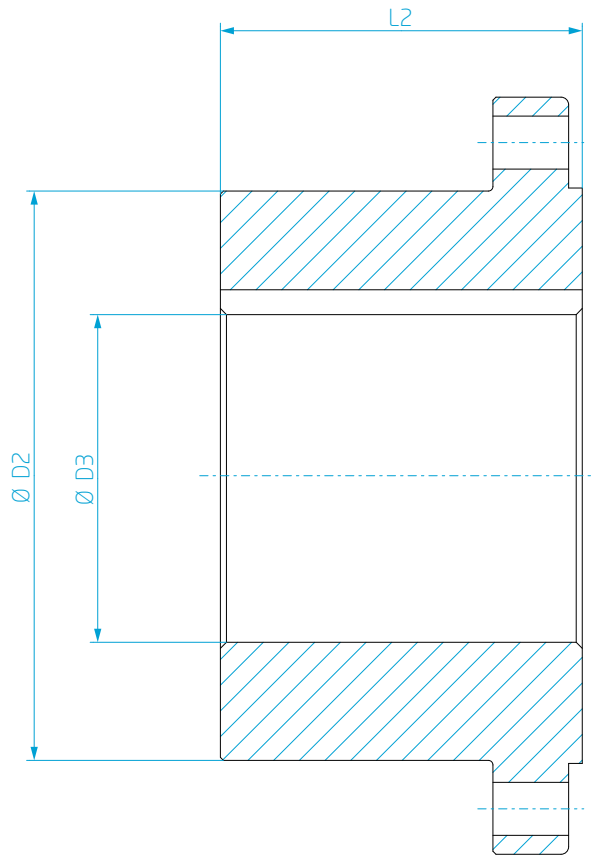
Baugruppe Dimension Group	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension			
		D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	L ₂ [mm]	L _c [mm]
5410	A	188,0	65,0 - 95,0	90,0 - 120,0	90,0 - 120,0
5410	B	188,0	80,0 - 135,0	155,0 - 175,0	-
5710	A	208,0	75,0 - 110,0	90,0 - 120,0	90,0 - 120,0
5710	B	208,0	75,0 - 150,0	160,0 - 175,0	-

Anmerkungen Notes

Gültig für die Baureihen 4110, 4111, 4210 und 4211.
zu Abbildung A: Kegel 1:30, Ölzufuhr G¹/₄, L_c ≤ L₂
zu Abbildung B: Passfeder nach DIN

Valid for the Series 4110, 4111, 4210 and 4211.
to Figure A: Cone 1:30, Oil supply G¹/₄, L_c ≤ L₂
to Figure B: Feather key according to DIN

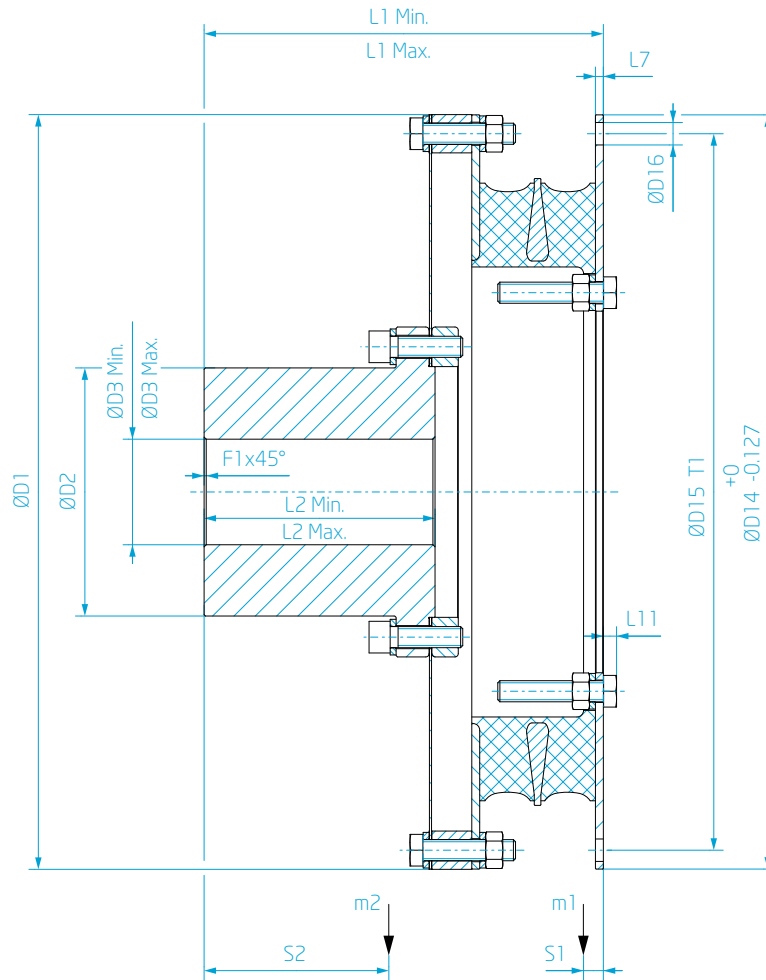
B



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.

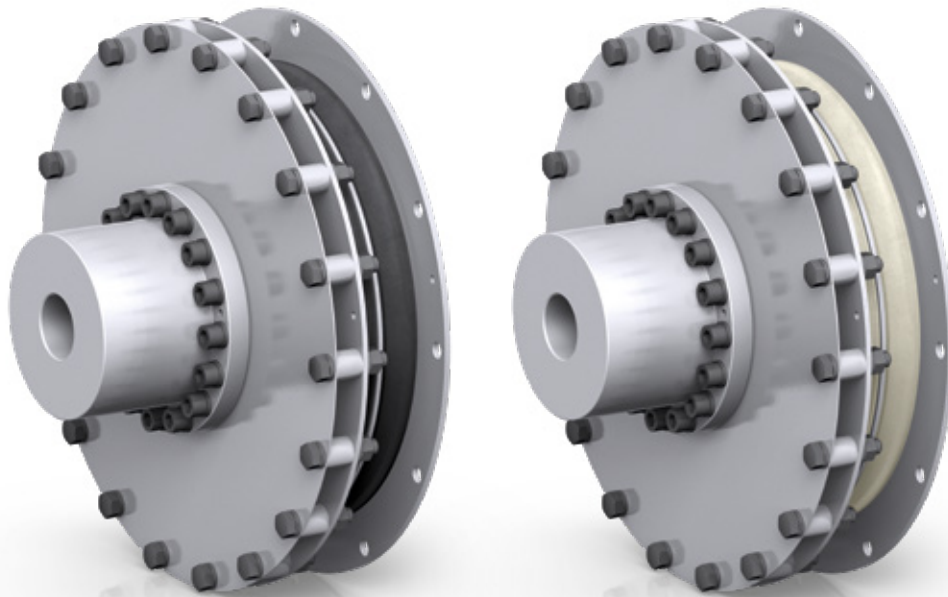
VULKAN suggest hub standards for all different coupling sizes. Those standards are based on VULKAN's long year experience in the field of drivelines. For the dimensioning of hubs for keyway connections please visit the VULKAN Engineering Portal on www.vulkan.com. For other hubs and connection not mentioned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





GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	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	L ₁₁	F ₁
		[°]	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]
F 5410	18		571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	282,3	302,3	155,0	175,0	6,0	10,0	1,6
F 5410	21		571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	282,3	302,3	155,0	175,0	6,0	10,0	1,6
F 5710	18		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	10,0	1,6
F 5710	21		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	10,0	1,6



Massenträgheitsmomente **Masse** **Schwerpunktsabstand**
 Mass moments of inertia Mass Distance to center of gravity

J₁		J₂		S₁		S₂	
[kgm ²]		[kgm ²]		[mm]		[mm]	
m₁	m₂	m₁	m₂	S₁	S₂	S₁	S₂
[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0,64	1,40	13,8	59,7	12,5	137,6	12,5	137,6
1,10	1,40	18,5	59,7	10,1	137,6	10,1	137,6
0,75	1,67	15,7	73,2	14,5	134,1	14,5	134,1
1,20	1,67	20,4	73,2	11,9	134,1	11,9	134,1

Anmerkungen
 Notes

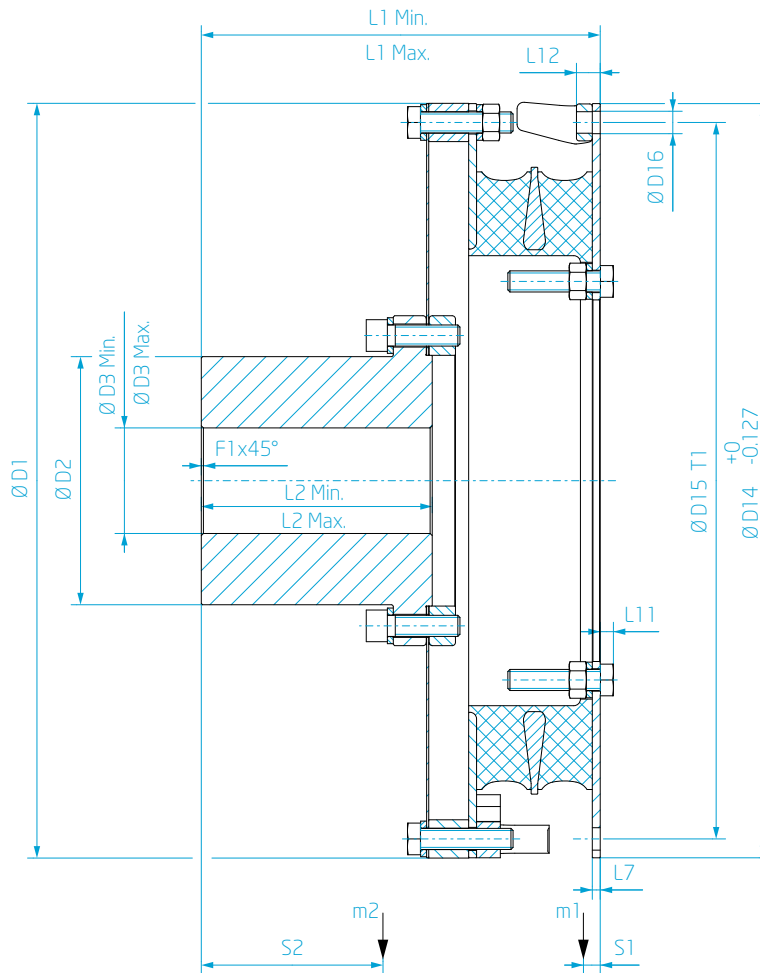
Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabenlänge.

1) L₁ und L₂ beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabenlänge erfolgt in Abhängigkeit des 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.

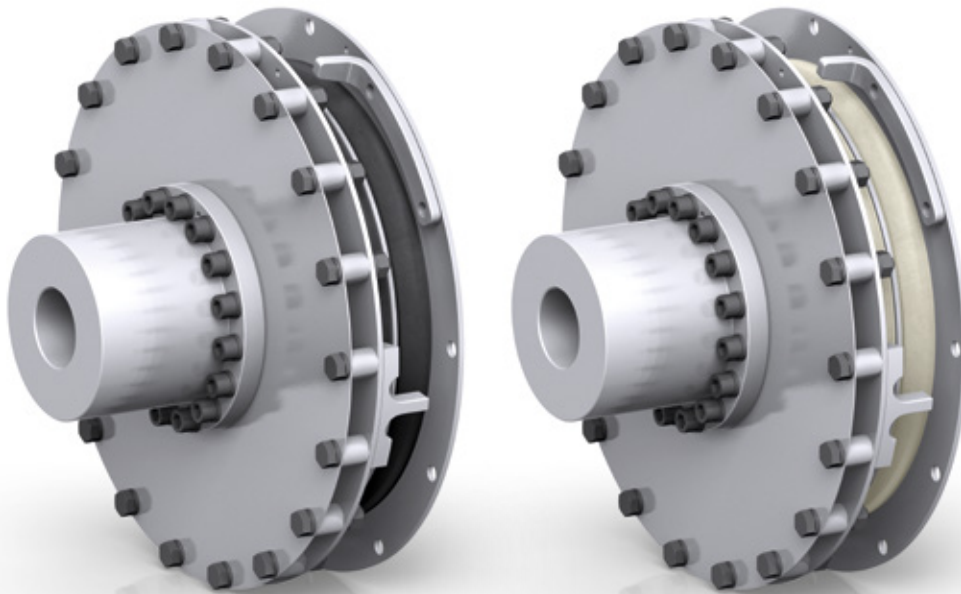
1) The installation dimensions L₁ and L₂ describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.





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	L ₁₁	L ₁₂	F ₁
		[°]	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung/holes	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
F 5410	18	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	282,3	302,3	155,0	175,0	6,0	10,0	18,0	1,6	
F 5410	21	571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	282,3	302,3	155,0	175,0	6,0	10,0	18,0	1,6	
F 5710	18	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	10,0	18,0	1,6	
F 5710	21	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	10,0	18,0	1,6	



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity	
J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]
0,73	1,43	14,9	60,2	12,8	138,2
1,27	1,43	20,3	60,2	10,9	138,2
0,83	1,70	16,7	73,7	14,5	134,6
1,38	1,70	22,2	73,7	12,4	134,6

Anmerkungen Notes

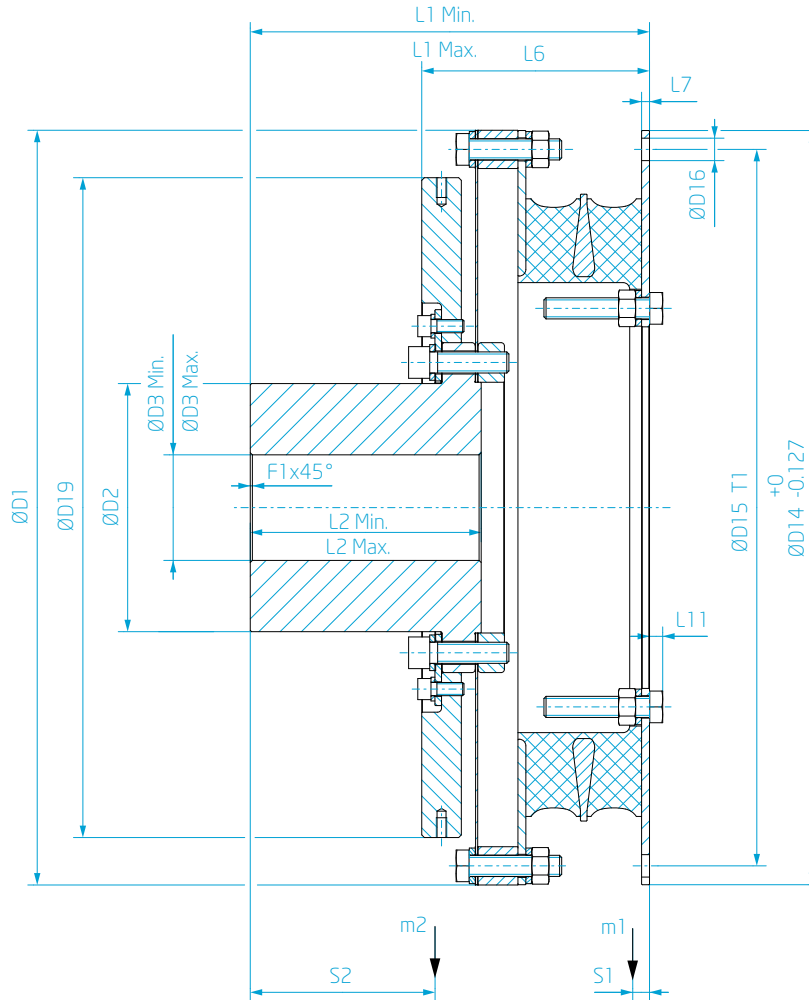
Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabelänge.

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

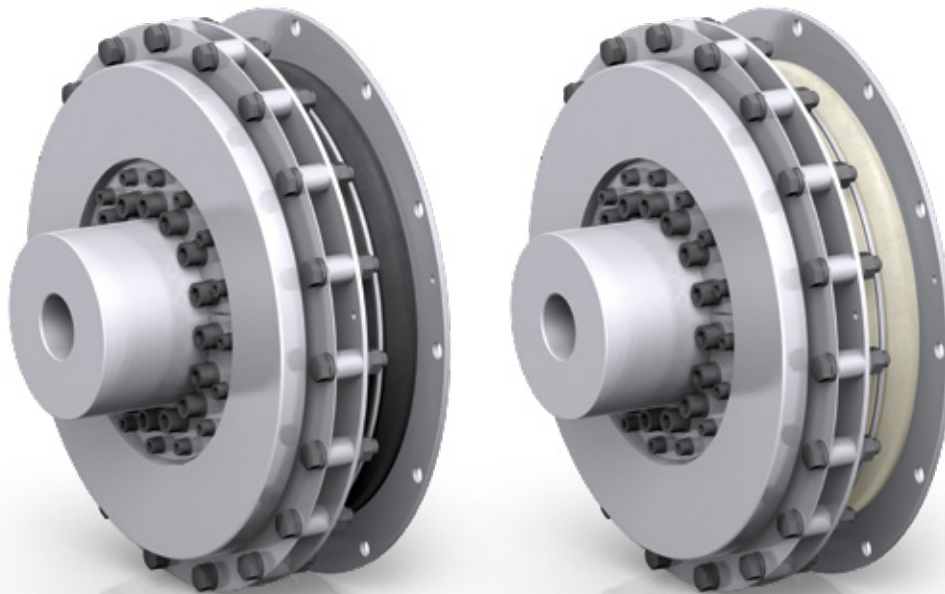




GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group
Schwungrad Flywheel
Abmessungen Dimension

	SAEJ620	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	D ₁₉	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₆	L ₇	L ₁₁	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	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	500,0	282,3	302,3	155,0	175,0	171,8	6,0	10,0	1,6
F 5410	21	571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	500,0	282,3	302,3	155,0	175,0	171,8	6,0	10,0	1,6
F 5710	18	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	596,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,3	6,0	10,0	1,6
F 5710	21	571,9	208,0	75,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	596,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,3	6,0	10,0	1,6



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity	
J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]
0,64	2,72	13,8	93,2	12,5	140,6
1,10	2,72	18,5	93,2	10,1	140,6
0,75	4,52	15,7	127,0	14,5	137,7
1,20	4,52	20,3	127,0	11,9	137,7

Anmerkungen Notes

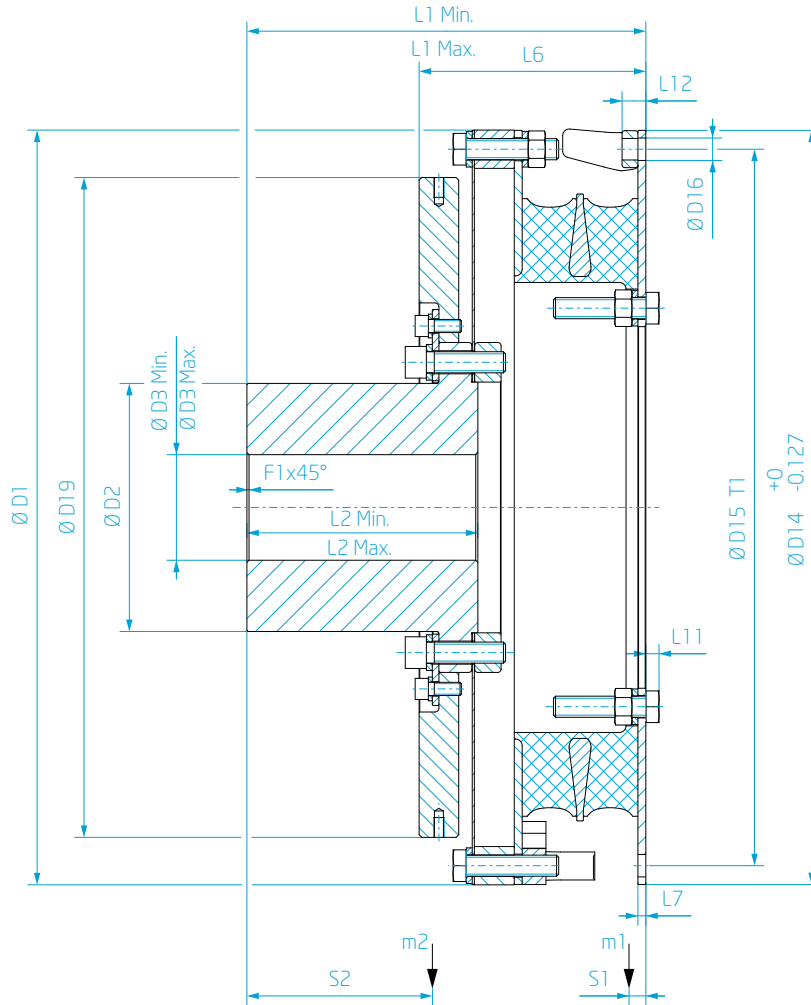
Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabendlänge.

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

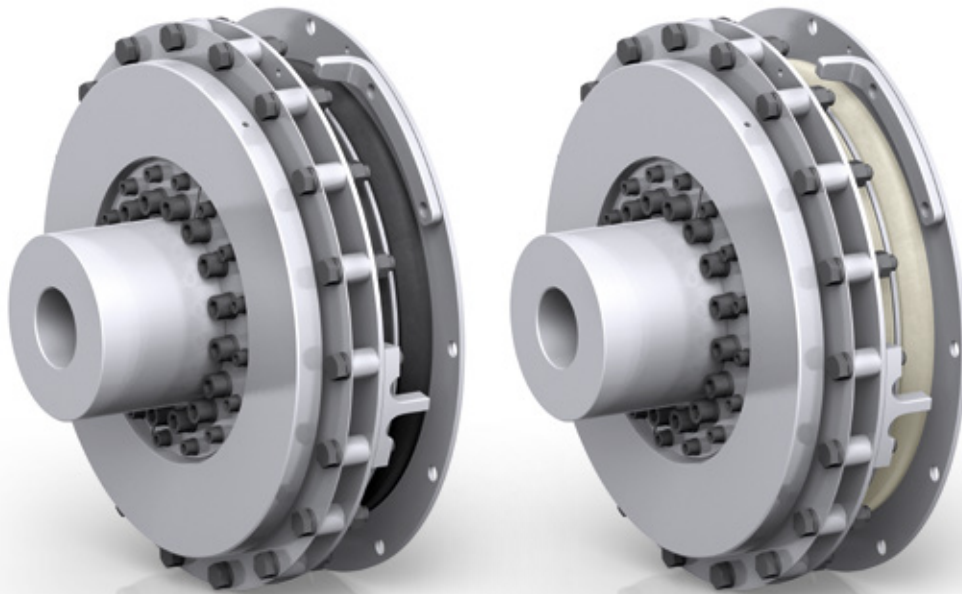




GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group
Schwungrad Flywheel
Abmessungen Dimension

	SAEJ620	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	D ₁₉	L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₆	L ₇	L ₁₁	L ₁₂	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]	[mm]
F 5410	18	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	542,9	12	17,0	500,0	282,3	302,3	155,0	175,0	171,8	6,0	10,0	18,0	1,6
F 5410	21	571,9	188,0	80,0	135,0	673,1	641,4	12	17,0	500,0	282,3	302,3	155,0	175,0	171,8	6,0	10,0	18,0	1,6
F 5710	18	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	542,9	12	17,0	596,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,3	6,0	10,0	18,0	1,6
F 5710	21	571,9	208,0	75,0	150,0	673,1	641,4	12	17,0	596,0	286,8	301,8	160,0	175,0	177,3	6,0	10,0	18,0	1,6



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity	
J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]
0,73	2,72	14,9	93,2	12,8	140,6
1,27	2,72	20,3	93,2	10,9	140,6
0,83	4,52	16,7	127,0	14,5	137,7
1,38	4,52	22,2	127,0	12,4	137,7

Anmerkungen Notes

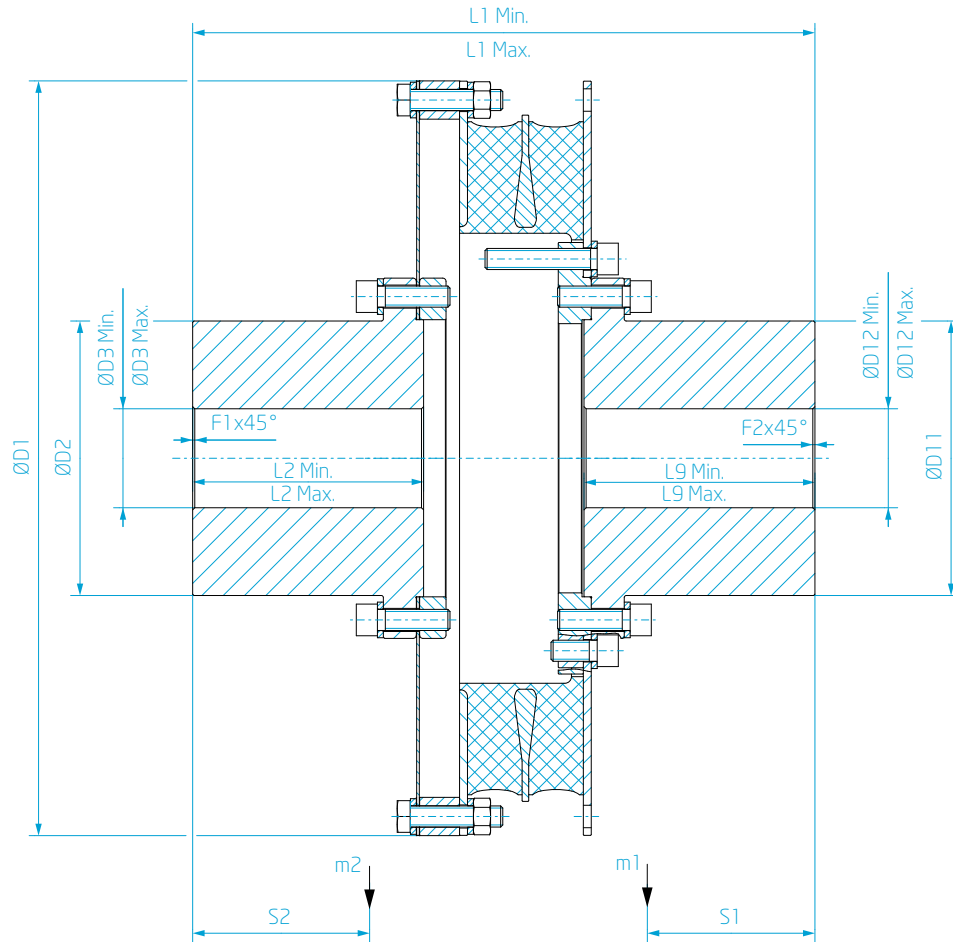
Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabelänge.

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

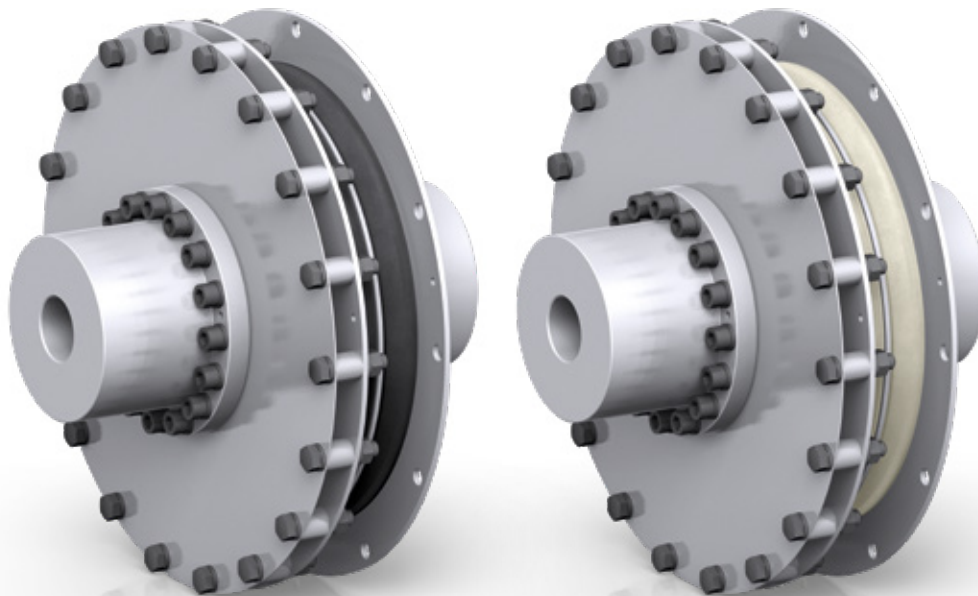
1) The installation dimensions L_1 and L_2 describe the standard and can be adjusted to larger than min./max. depending on the installation. The adjustment of the hub length is depending on the nominal torque T_N of the application. For further information, please contact your local VULKAN representative or for calculation of a keyway connections please visit the VULKAN Engineering portal on www.vulkan.com.





GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe Dimension Group	Abmessungen Dimension														
	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₁		D ₁₂		L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₉ ¹⁾		F ₁
	[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	571,9	188,0	80,0	135,0	188,0	80,0	135,0	432,8	472,8	155,0	175,0	155,0	175,0	1,6	1,6
F 5710	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	
J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2
[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]
1,08	1,39	61,9	59,7	132,3	137,6
1,29	1,67	73,1	73,2	127,2	134,1

Anmerkungen Notes

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

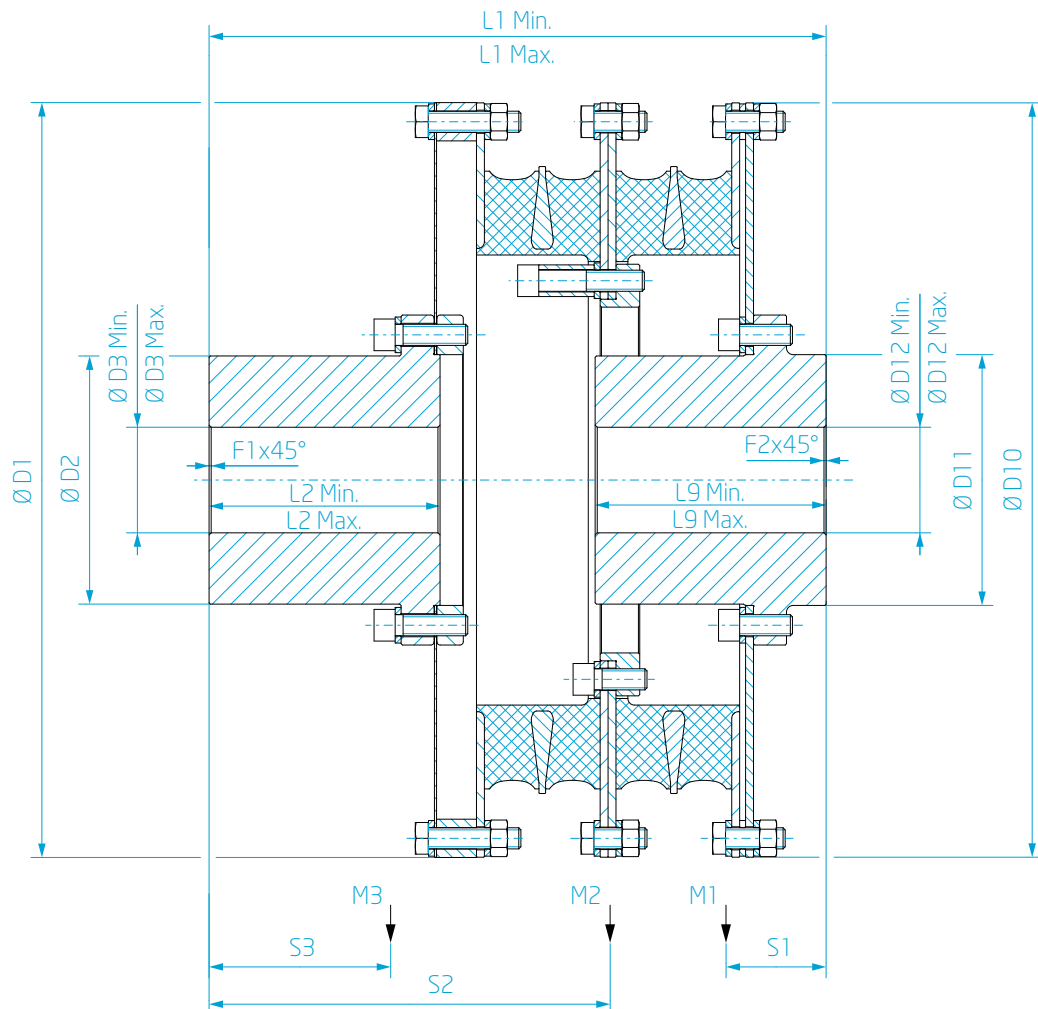
1) L_1 , L_2 und L_9 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabelänge erfolgt in Abhängigkeit des Anlagemomentes T_N und muss anwendungsbezogen berechnet werden. Kontaktieren Sie hierfür die VULKAN Vertretung in Ihrer Nähe oder besuchen Sie für 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 , L_2 and L_9 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.



2-REIHIG OHNE ABSTÜTZUNG 2-ROW WITHOUT SUPPORT

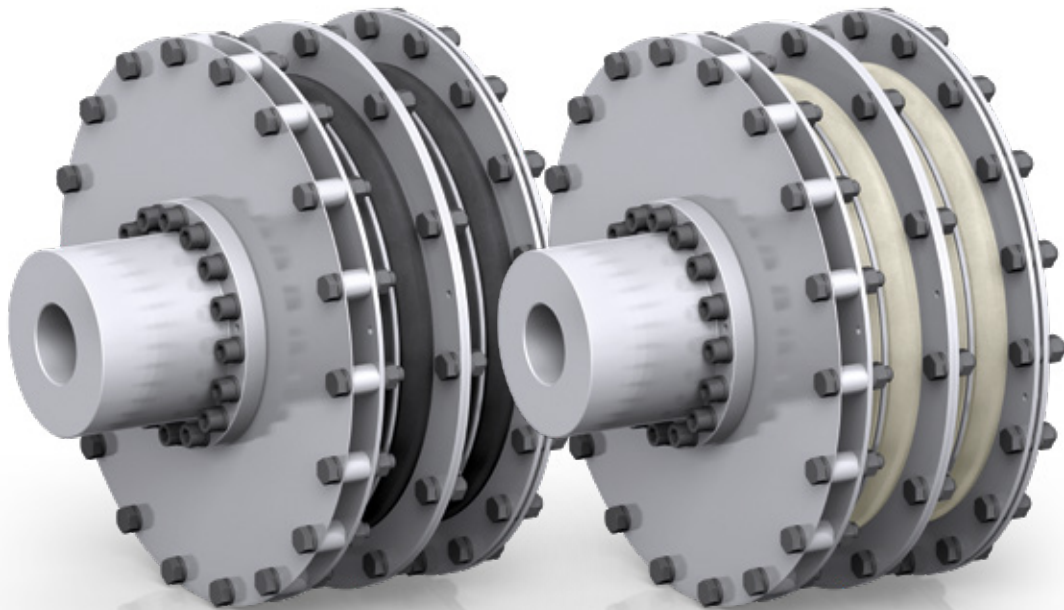


GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe
Dimension Group

Abmessungen
Dimension

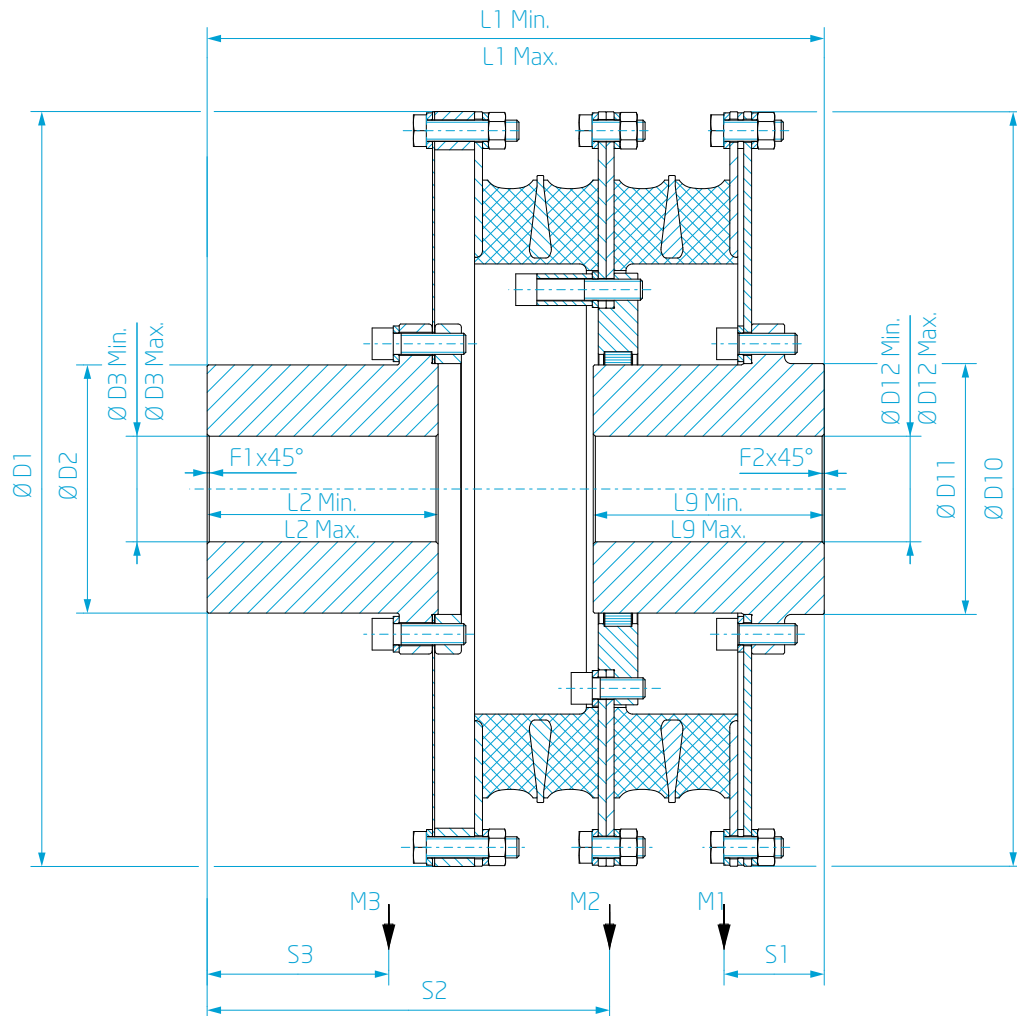
	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂		L ₁ ¹⁾		L ₂ ¹⁾		L ₉ ¹⁾		F ₁	F ₂
	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]
F 5420	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	190,0	80,0	135,0	428,5	467,5	1550	1750	1550	1750	1,6	1,6
F 5720	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	210,0	75,0	150,0	437,1	467,1	1600	1750	1600	1750	1,6	1,6



Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia			Masse Mass			Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity			Anmerkungen Notes
J ₁	J ₂	J ₃	m ₁	m ₂	m ₃	S ₁	S ₂	S ₃	
[kgm ²]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	
1,52	1,53	1,40	62,0	34,1	59,9	75,8	303,9	137,9	<p>Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabendurchmesser bei max. Nabelänge.</p> <p>1) L₁, L₂ und L₉ beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabelänge 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.</p> <p>All masses and mass moments of inertia refer to pilot bored hubs with max. hub length.</p> <p>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.</p>
1,74	1,75	1,70	74,1	37,9	73,2	77,5	303,3	134,1	



2-REIHIG MIT ABSTÜTZUNG 2-ROW WITH RADIAL SUPPORT

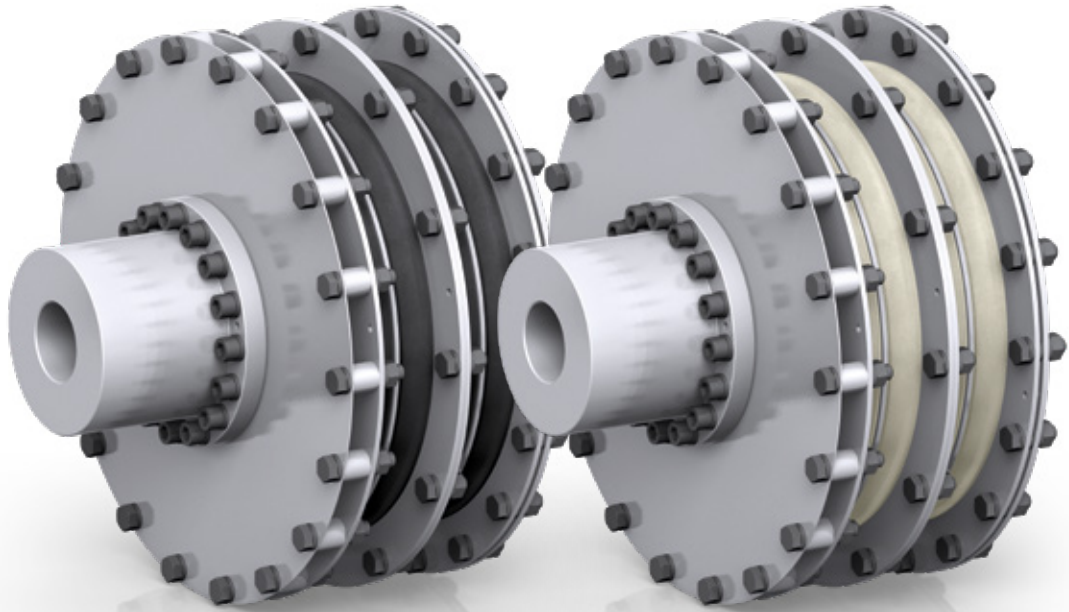


GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA

Baugruppe
Dimension Group

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]
F 5420	571,9	188,0	80,0	135,0	571,5	190,0	80,0	135,0	428,5	467,5	155,0	175,0	155,0	175,0	1,6	1,6
F 5720	571,9	208,0	75,0	150,0	571,5	210,0	75,0	150,0	437,1	467,1	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		
J_1	J_2	J_3	m_1	m_2	m_3	S_1	S_2	S_3
[kgm ²]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
1,52	1,60	1,40	62,2	39,0	59,9	75,8	304,9	137,6
1,75	1,80	1,70	74,4	41,1	73,2	77,4	303,9	134,1

Anmerkungen Notes

Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabdurchmesser bei max. Nabelnänge.

1) L_1 , L_2 und L_9 beschreiben Standardsituationen und können im Anwendungsfall angepasst werden. Die Auslegung der Nabelnänge 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 , L_2 and L_9 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.



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:

- 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

- 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

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

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

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:

- 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

- 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

- 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

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“)

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

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 Anlagennennmoment 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 Nennmoment der vorausgewählten Kupplung **VULKARDAN F F5414..A** mit **10,40 kNm (T_{KN})** wird der Faktor **1,0 (S_L)** 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 Nennmomentkapazität geeignet ist.

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

Nennmoment Anlage Rated torque drive line

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

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

Nennmoment Kupplung Rated torque coupling

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

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

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_L)** 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.

T_N [kNm]	Nennmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nennzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nennmoment 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 profil
----------------	--	---------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	--	-------	--	-------	--

C | KONTINUIERLICHER BETRIEB CONTINUOUS SERVICE

AUSWAHL EINER HOHELASTISCHEN VULKARDAN F KUPPLUNG FÜR EINEN 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 Volllastbereich, 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 Nennmoment 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 Nennmomentkapazität geeignet ist.

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

Nennmoment Anlage Rated torque drive line

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

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

Nennmoment Kupplung Rated torque coupling

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

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

(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.

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_N [kNm]	Nennmoment Anlage Rated torque drive line	P_N [kW]	Nennleistung Nominal output	n_N [min ⁻¹]	Nennzahl Nominal speed	T_{KN} [kNm]	Nennmoment 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 5715)

Hier haben wir den Code am Beispiel einer VULKARDAN F (F 5715), Größe 57, 1-reihig, Elementsteifigkeit 5, Baureihe 4110, SAE-Schwungradanschluss 18", Gummi entschlüsselt dargestellt.

GUMMI NATURAL RUBBER				
Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN} [kNm]	$L^{(3)}$ S_L	$M^{(3)}$ S_M
Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Nennrehmoment Nominal Torque	Anwendungsklasse Duty-Class Factor	
F 5715	F 5710	16,25	1,00	0,89

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

PRODUCT CODE EXAMPLE VULKARDAN F (F 5715)

We have decoded here the product code of a VULKARDAN F (F 5715), Size 57, 1 row, Element stiffness 5, 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

57

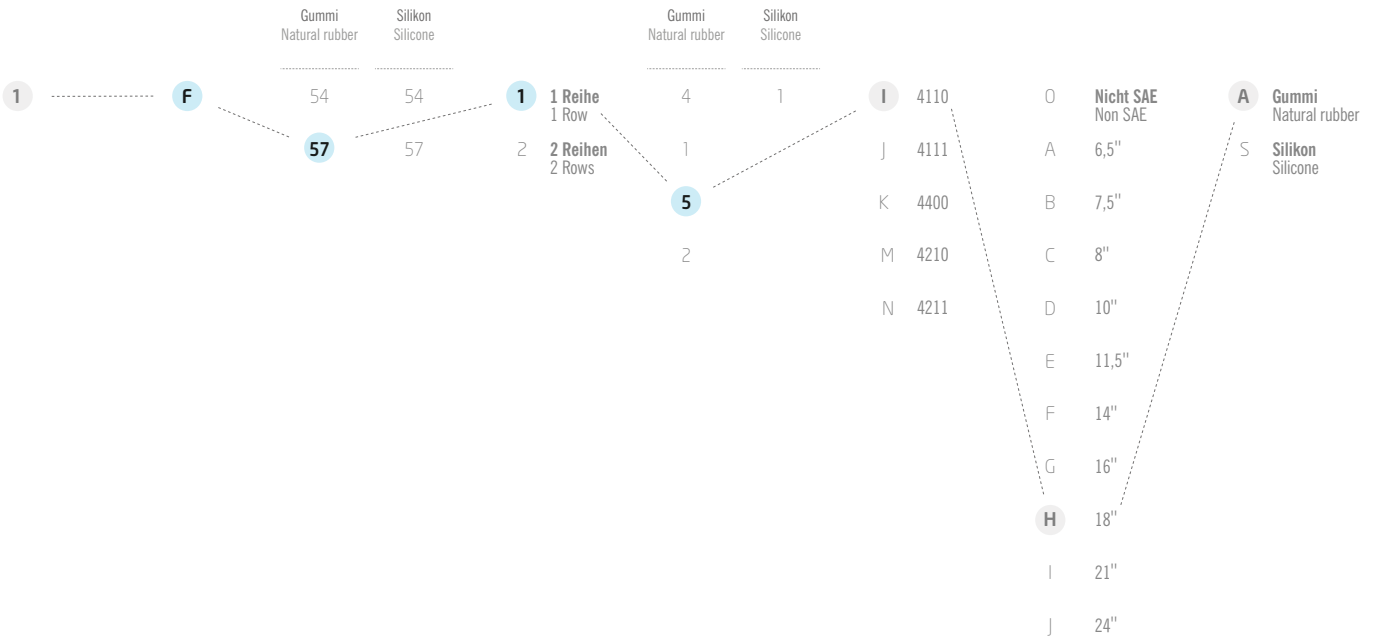
1

5

I

H

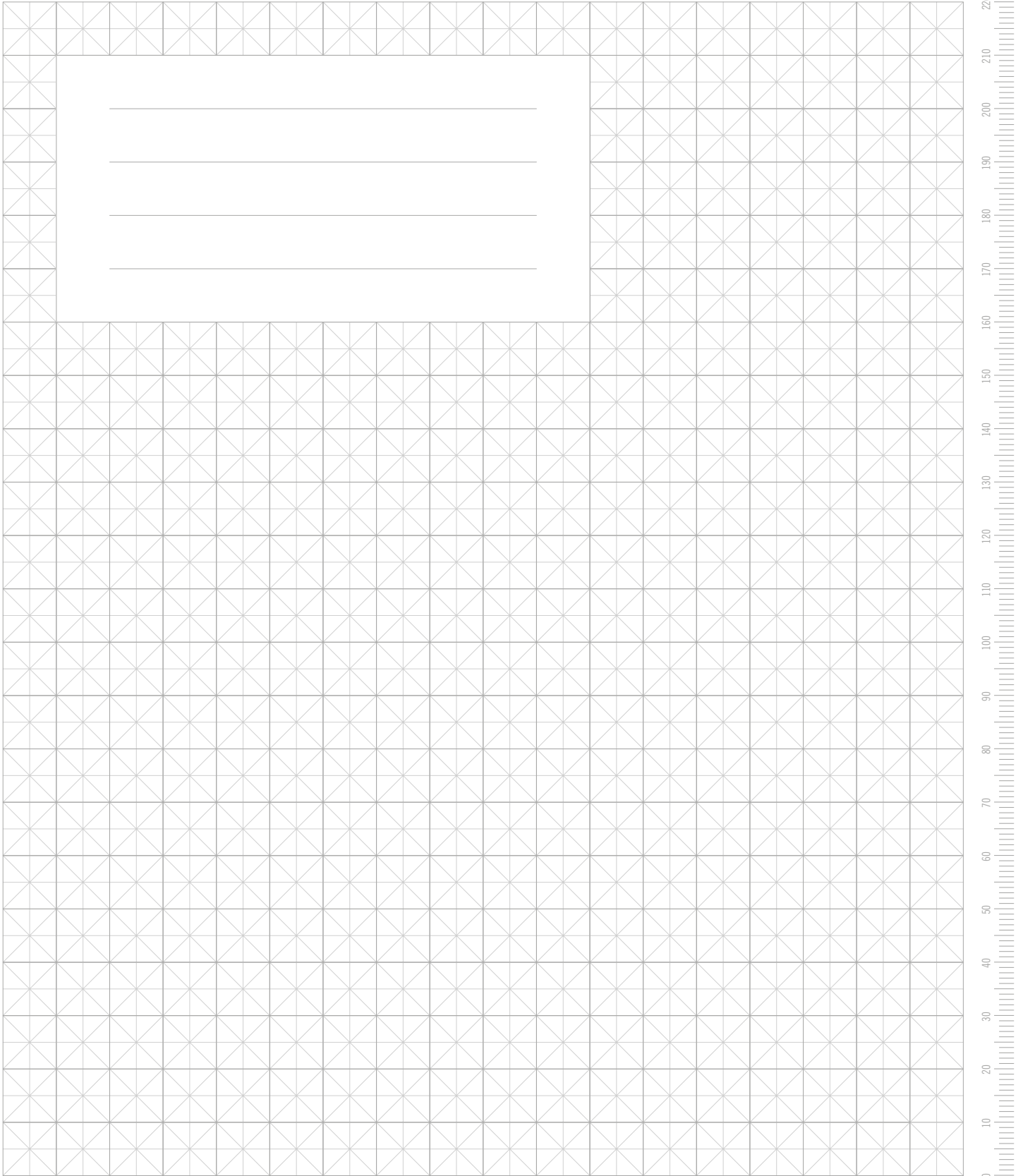
A



VULKARDAN F

NOTIZEN NOTICE

The drawing area is a large grid of squares, each containing a diagonal cross. A central rectangular area is defined by four horizontal lines, intended for technical specifications. A vertical scale on the right side of the grid is numbered from 0 to 220 in increments of 10.



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. 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: 07/2018

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: 07/2018

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: 07/2018

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