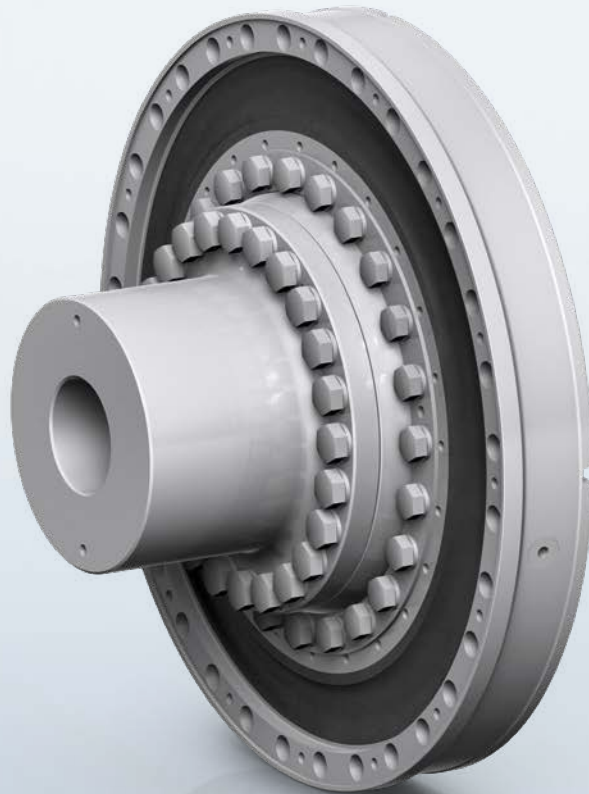


We ensure that systems work better.

VULKAN

RATO DG / RATO DG+

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA





08/2022

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

INHALT CONTENTS

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
Baureihe 2200	10	Series 2200	10
Baureihe 2300	12	Series 2300	12
Erläuterungen des Produktcodes	14	Explanations of the Product Code	14
Gültigkeitsklausel	15	Validity Clause	15



RATO DG / RATO DG+

EIGENSCHAFTEN CHARACTERISTICS

DREHMOMENT TORQUE

8,0 kNm – 160,0 kNm

EINSATZGEBIETE

Generatorsätze mit starr aufgestellten Motoren, Positionierantriebe.

Die RATO DG und RATO DG+ Kupplungen sind speziell für Anlagen mit der Forderung nach mittlerer Dreh- und Verlagerungsfähigkeit entwickelt worden. Die Einsatzgebiete dieser Kupplungen sind Antriebe mit starr aufgestellten Diesel-, Gas- und Elektromotoren in maritimen und Offshore-Anwendungen sowie stationären Anlagen (Stromerzeugungsanlagen). Auch für Positionierantriebe sind sie sehr gut geeignet, da sie durch ihre Bauweise bei senkrechtem Einbau vertikal gestützt sind. Die zur Verfügung stehenden Drehsteifigkeiten bieten die Möglichkeit einer günstigen Abstimmung mit Hinblick auf stationäres und transientes Drehschwingungsverhalten.

PRODUKTVORTEILE

- ⊕ Das Hochleistungselastomer der integrierten ACOTEC Varianten erlaubt den Einsatz einer kleineren Baugröße und bietet so einen kommerziellen Vorteil
- ⊕ Schutz des angeschlossenen Generators vor Axialschwingungen für lange Lebensdauer der Lagerungen
- ⊕ Optimale Wärmeabfuhr gewährleistet Funktionalität und Verfügbarkeit der Antriebsanlage unter härtesten Bedingungen
- ⊕ Die Elementausführung garantiert spielfreie Drehmomentübertragung. Hierdurch wird ein sehr gutes Übertragungsverhalten mit Blick auf Reglerstabilität bei Be- oder Entlastung der Kupplung erreicht
- ⊕ Vereinfachter Ausbau des Elastomeres ohne ein Verschieben der angeschlossenen Aggregate
- ⊕ Ausgezeichnete Geräuschdämmeigenschaften durch Vermeidung direkten Metallkontaktes
- ⊕ Bei Stoßbeanspruchungen – wie z. B. Kurzschlüssen u. a. – bietet die anschlagfreie Gestaltung des elastischen Elements einen sehr wirksamen Schutz der Wellenleitung vor Überbelastungen
- ⊕ Maximale Lösungsflexibilität durch hohe Modularität und eine Bandbreite an Sonderausführungen

AREAS OF APPLICATION

Generator sets on rigidly mounted engines, positioning drives.

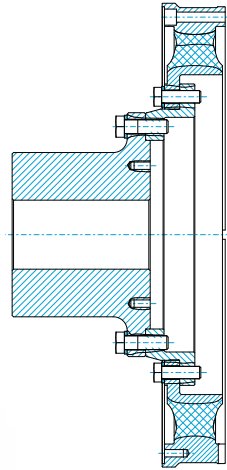
The RATO DG and RATO DG+ couplings has been specially designed for use in installations requiring a medium level of torsional flexibility and misalignment capacity. These couplings are used for drives with rigidly mounted diesel and gas engines and electric motors in marine and offshore applications as well as stationary installations (power plants). By virtue of its construction, it is also ideally suited for positioning drives, since it is supported vertically when installed upright. The range of torsional stiffness available allows fine-tuning with regard to the steady-state and transient torsional vibration response.

PRODUCT BENEFITS

- ⊕ The high-performance elastomer of the integrated ACOTEC variants allows the use of a smaller size, thus offering a commercial advantage
- ⊕ Protection of the connected generator against axial vibrations for a longer service life of the bearings
- ⊕ Optimal heat dissipation ensures functionality and availability of the drive system even under the toughest conditions
- ⊕ The element design guarantees backlash-free torque transmission, which results in an excellent transmission characteristic in reference to controller stability during loading and unloading of the coupling
- ⊕ Easier removal of the elastomer without displacement of the connected units
- ⊕ Outstanding sound insulation properties because direct contact of metal surfaces is avoided
- ⊕ Since the elastic element is designed stopfree, the shaft line is protected against the effects of shock loads, such as short circuits
- ⊕ Maximum flexibility in finding the right solution thanks to high modularity and a wide range of special designs

RATO DG / RATO DG+

BAUREIHENÜBERSICHT SUMMARY OF SERIES



2200

Baureihe Series

Seite 10 Page 10

Zur Verbindung eines Schwungrades
mit einer Welle.

For connecting a flywheel with a shaft.

Baugruppe	Dimension Group	A 2110 - A 39D0
Neendrehmoment	Nominal Torque	8,00 kNm - 160,00 kNm



2300

Baureihe Series

Seite 12 Page 12

Zur Verbindung eines Schwungrades
mit einem Flansch.

For connecting a flywheel with a flange.

Baugruppe	Dimension Group	A 2110 - A 39D0
Neendrehmoment	Nominal Torque	8,00 kNm - 160,00 kNm



RATO DG / RATO DG+

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV30}	$n_{Kmax}^{1)}$	ΔK_s	$\Delta K_r^{1)}$	ΔK_w	$C_{axdyn}^{2)}$	$C_{rdyn}^{2)}$	$C_{wdyn}^{2)}$	$C_{Tdyn}^{2)}$	$\psi^{2)}$
Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Nennrehmoment Nominal Torque	Max. Drehmoment ₁ Max. Torque ₁	Max. Drehmoment ₂ Max. Torque ₂	Drehmomentbereich Torque Range	Wechseldrehmoment Vibratory Torque	Verlustleistung Power Loss	Drehzahl Rotational Speed	Axialer Kupplungsversatz Axial Coupling Displacement	Radialer Kupplungsversatz Radial Coupling Displacement	Winkliger Kupplungsversatz Angular Coupling Displacement	Axiale Federsteife Axial Stiffness	Dyn. Radiale Federsteife Dyn. Radial Stiffness	Dyn. Winkliger Federsteife Dyn. Angular Stiffness	Dynamische Drehfedersteife Dynamic Torsional Stiffness	Verhältnismäßige Dämpfung Relative Damping
		[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[°]	[kN/mm]	[kN/mm]	[kNm/°]	[kNm/rad]	[-]
A 2111	A2110	8,0	13,0	48,0	8,0	3,2	0,51	2.100	2,4	0,8	0,25	1,7	9,9	1,11	128	1,13
A 2118	A2110	10,0	16,5	60,0	20,0	4,0	0,51	2.100	2,4	0,4	0,25	2,4	14,0	1,55	179	1,13
A 2116	A2110	10,0	21,5	60,0	26,0	4,0	0,51	2.100	1,2	0,4	0,25	3,5	19,8	2,21	256	1,13
A 2119	A2110	10,0	27,0	60,0	32,0	4,0	0,51	2.100	1,2	0,4	0,25	4,8	27,8	3,09	358	1,13
A 21D1	A21D0	16,0	26,0	96,0	31,5	6,4	1,00	2.100	2,4	0,8	0,25	3,4	19,8	2,68	256	1,13
A 21D8	A21D0	20,0	33,5	120,0	40,0	8,0	1,00	2.100	2,4	0,4	0,25	4,8	27,9	3,74	358	1,13
A 21D6	A21D0	20,0	43,0	120,0	51,5	8,0	1,00	2.100	1,2	0,4	0,25	7,0	39,6	5,35	512	1,13
A 21D9	A21D0	20,0	53,5	120,0	64,5	8,0	1,00	2.100	1,2	0,4	0,25	9,6	55,5	7,48	716	1,13
A 2311	A2310	10,0	16,5	60,0	19,5	4,0	0,53	2.050	2,4	0,8	0,25	2,0	11,4	1,38	160	1,13
A 2318	A2310	12,5	21,0	75,0	25,0	5,0	0,53	2.050	2,4	0,4	0,25	2,8	15,9	1,94	224	1,13
A 2316	A2310	12,5	27,0	75,0	32,0	5,0	0,53	2.050	1,2	0,4	0,25	4,0	22,7	2,76	320	1,13
A 2319	A2310	12,5	33,5	75,0	40,0	5,0	0,53	2.050	1,2	0,4	0,25	5,5	31,8	3,87	448	1,13
A 23D1	A23D0	20,0	32,5	120,0	39,0	8,0	1,08	2.050	2,4	0,8	0,25	4,0	22,8	3,34	320	1,13
A 23D8	A23D0	25,0	42,0	150,0	50,0	10,0	1,08	2.050	2,4	0,4	0,25	5,6	31,8	4,68	448	1,13
A 23D6	A23D0	25,0	53,5	150,0	64,5	10,0	1,08	2.050	1,2	0,4	0,25	8,0	45,3	6,69	640	1,13
A 23D9	A23D0	25,0	67,0	150,0	80,5	10,0	1,08	2.050	1,2	0,4	0,25	11,0	63,6	9,36	896	1,13
A 2511	A2510	12,5	20,5	75,0	24,5	5,0	0,60	1.800	2,6	0,8	0,25	2,0	12,0	1,73	200	1,13
A 2518	A2510	16,0	27,0	96,0	32,0	6,4	0,60	1.800	2,6	0,4	0,25	2,9	16,8	2,42	280	1,13
A 2516	A2510	16,0	34,5	96,0	41,0	6,4	0,60	1.800	1,3	0,4	0,25	4,1	24,0	3,46	400	1,13
A 2519	A2510	16,0	43,0	96,0	51,5	6,4	0,60	1.800	1,3	0,4	0,25	6,0	33,6	4,84	560	1,13
A 25D1	A25D0	25,0	41,0	150,0	49,0	10,0	1,17	1.800	2,6	0,8	0,25	4,0	24,0	4,18	400	1,13
A 25D8	A25D0	31,5	53,5	189,0	64,0	12,6	1,17	1.800	2,6	0,4	0,25	5,8	33,6	5,85	560	1,13
A 25D6	A25D0	31,5	68,5	189,0	82,5	12,6	1,17	1.800	1,3	0,4	0,25	8,2	48,0	8,36	800	1,13
A 25D9	A25D0	31,5	86,0	189,0	103,0	12,6	1,17	1.800	1,3	0,4	0,25	12,0	67,2	11,71	1.120	1,13
A 2711	A2710	16,0	26,0	96,0	31,5	6,4	0,61	1.700	2,9	1,0	0,25	2,2	12,8	2,18	252	1,13
A 2718	A2710	20,0	33,5	120,0	40,0	8,0	0,61	1.700	2,9	0,5	0,25	3,1	17,7	3,05	353	1,13
A 2716	A2710	20,0	43,0	120,0	51,5	8,0	0,61	1.700	1,4	0,5	0,25	4,4	25,2	4,35	504	1,13
A 2719	A2710	20,0	53,5	120,0	64,5	8,0	0,61	1.700	1,4	0,5	0,25	6,1	35,3	6,10	706	1,13
A 27D1	A27D0	31,5	52,0	189,0	62,5	12,6	1,24	1.700	2,9	1,0	0,25	4,4	25,6	5,27	504	1,13
A 27D8	A27D0	40,0	67,0	240,0	80,5	16,0	1,24	1.700	2,9	0,5	0,25	6,2	35,4	7,38	706	1,13
A 27D6	A27D0	40,0	86,0	240,0	103,0	16,0	1,24	1.700	1,4	0,5	0,25	8,8	50,4	10,53	1.008	1,13
A 27D9	A27D0	40,0	107,5	240,0	129,0	16,0	1,24	1.700	1,4	0,5	0,25	12,2	70,6	14,75	1.411	1,13
A 2K1S	A2K10	27,5	40,5	165,0	38,5	10,0	0,68	1.600	3,1	1,0	0,25	2,7	15,0	3,02	350	1,00
A 2K1M	A2K10	35,0	52,0	210,0	49,5	12,6	0,68	1.600	3,1	0,5	0,25	3,6	21,0	4,15	480	1,13
A 2K1H	A2K10	36,0	67,0	216,0	63,5	12,6	0,68	1.600	1,6	0,5	0,25	5,2	29,0	6,05	700	1,13
A 2KDS	A2KDO	55,0	81,0	330,0	77,5	20,0	1,36	1.600	3,1	1,0	0,25	5,4	30,0	7,32	700	1,00
A 2KDM	A2KDO	70,0	104,0	420,0	99,0	25,2	1,36	1.600	3,1	0,5	0,25	7,2	42,0	10,03	960	1,13
A 2KDH	A2KDO	72,0	134,0	432,0	127,5	25,2	1,36	1.600	1,6	0,5	0,25	10,4	58,0	14,63	1.400	1,13

Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- 1) Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- 2) Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von +/-15% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -45% bis +0% aufweisen.

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 +/-15% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -45% to +0%.

Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	T_{Kmax1}	T_{Kmax2}	ΔT_{Kmax}	T_{KW}	P_{KV30}	n_{Kmax}^{11}	ΔK_a	ΔK_r^{11}	ΔK_w	C_{axdyn}^{21}	C_{rdyn}^{21}	C_{wdyn}^{21}	C_{tdyn}^{21}	ψ^{21}
		[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[mm]	[°]	[kN/mm]	[kN/mm]	[kNm/°]	[kNm/rad]	[-]
Größe	Baugruppe	Nennrehmoment	Max. Drehmoment ₁	Max. Drehmoment ₂	Drehmomentbereich	Wechseldrehmoment	Verlustleistung	Drehzahl	Axialer Kupplungsversatz	Radialer Kupplungsversatz	Winkliger Kupplungsversatz	Axiale Federsteife	Dyn. Radiale Federsteife	Dyn. Winklige Federsteife	Dynamische Drehfedersteife	Verhältnismäßige Dämpfung
Size	Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque ₁	Max. Torque ₂	Torque Range	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Axial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Axial Stiffness	Dyn. Radial Stiffness	Dyn. Angular Stiffness	Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
A 3111	A3110	25,0	40,5	150,0	48,5	10,0	0,73	1.410	3,3	1,0	0,25	2,6	13,5	3,46	400	1,13
A 3118	A3110	31,5	52,0	189,0	62,5	12,6	0,73	1.410	3,3	0,5	0,25	3,6	20,7	4,84	560	1,13
A 3116	A3110	31,5	67,0	189,0	80,5	12,6	0,73	1.410	1,7	0,5	0,25	5,1	29,6	6,91	800	1,13
A 3119	A3110	31,5	83,5	189,0	100,5	12,6	0,73	1.410	1,7	0,5	0,25	7,2	41,4	9,68	1.120	1,13
A 31D1	A31D0	50,0	80,5	300,0	97,0	20,0	1,41	1.410	3,3	1,0	0,25	5,2	27,0	8,36	800	1,13
A 31D8	A31D0	63,0	104,0	378,0	125,0	25,2	1,41	1.410	3,3	0,5	0,25	7,2	41,4	11,71	1.120	1,13
A 31D6	A31D0	63,0	134,0	378,0	160,5	25,2	1,41	1.410	1,7	0,5	0,25	10,2	59,2	16,72	1.600	1,13
A 31D9	A31D0	63,0	167,0	378,0	200,5	25,2	1,41	1.410	1,7	0,5	0,25	14,4	82,8	23,41	2.240	1,13
A 3D1S	A3D10	44,0	64,5	264,0	61,0	16,0	0,79	1.350	3,6	1,2	0,25	3,0	17,5	5,01	580	1,00
A 3D1M	A3D10	55,0	82,5	330,0	79,5	20,0	0,79	1.350	3,6	0,6	0,25	4,2	23,5	6,74	780	1,13
A 3D1H	A3D10	56,0	106,0	336,0	102,0	20,0	0,79	1.350	1,8	0,6	0,25	6,0	34,0	9,50	1.100	1,13
A 3DDS	A3DD0	88,0	129,0	528,0	122,0	32,0	1,57	1.350	3,6	1,2	0,25	6,0	35,0	12,12	1.160	1,00
A 3DDM	A3DD0	110,0	165,0	660,0	159,0	40,0	1,57	1.350	3,6	0,6	0,25	8,4	47,0	16,30	1.560	1,13
A 3DDH	A3DD0	112,0	212,0	672,0	204,0	40,0	1,57	1.350	1,8	0,6	0,25	12,0	68,0	22,99	2.200	1,13
A 3E1S	A3E10	56,0	82,5	336,0	77,5	20,0	0,77	1.250	3,8	1,2	0,25	3,3	19,2	5,92	685	1,00
A 3E1M	A3E10	70,0	105,0	420,0	99,0	25,0	0,77	1.250	3,8	0,6	0,25	4,6	27,0	8,55	990	1,13
A 3E1H	A3E10	71,0	134,0	426,0	127,5	25,0	0,77	1.250	1,9	0,6	0,25	6,7	38,5	12,18	1.410	1,13
A 3EDS	A3ED0	112,0	165,0	672,0	155,0	40,0	1,55	1.250	3,8	1,2	0,25	6,6	38,5	14,32	1.370	1,00
A 3EDM	A3ED0	140,0	210,0	840,0	198,5	50,0	1,55	1.250	3,8	0,6	0,25	9,2	54,0	20,69	1.980	1,13
A 3EDH	A3ED0	142,0	268,0	852,0	255,0	50,0	1,55	1.250	1,9	0,6	0,25	13,4	77,0	29,47	2.820	1,13
A 3611	A3610	50,0	80,5	300,0	97,0	20,0	0,84	1.120	4,2	1,4	0,25	3,2	18,3	6,91	800	1,13
A 3618	A3610	63,0	104,0	378,0	125,0	25,2	0,84	1.120	4,2	0,7	0,25	4,4	25,7	9,68	1.120	1,13
A 3616	A3610	63,0	134,0	378,0	160,5	25,2	0,84	1.120	2,1	0,7	0,25	6,3	36,5	13,82	1.600	1,13
A 3619	A3610	63,0	167,0	378,0	200,5	25,2	0,84	1.120	2,1	0,7	0,25	8,8	51,2	19,35	2.240	1,13
A 36D1	A36D0	100,0	161,5	600,0	193,5	40,0	1,68	1.120	4,2	1,4	0,25	6,4	36,6	16,72	1.600	1,13
A 36D8	A36D0	125,0	208,5	750,0	250,0	50,0	1,68	1.120	4,2	0,7	0,25	8,8	51,4	23,41	2.240	1,13
A 36D6	A36D0	125,0	267,5	750,0	321,0	50,0	1,68	1.120	2,1	0,7	0,25	12,6	73,0	33,44	3.200	1,13
A 36D9	A36D0	125,0	334,5	750,0	401,5	50,0	1,68	1.120	2,1	0,7	0,25	17,6	102,4	46,82	4.480	1,13
A 3911	A3910	63,0	101,5	378,0	122,0	25,2	0,91	1.040	4,5	1,6	0,25	3,5	19,6	8,64	1.000	1,13
A 3918	A3910	80,0	132,5	480,0	159,0	32,0	0,91	1.040	4,5	0,8	0,25	4,9	27,5	12,10	1.400	1,13
A 3916	A3910	80,0	170,0	480,0	204,0	32,0	0,91	1.040	2,3	0,8	0,25	6,9	39,3	17,28	2.000	1,13
A 3919	A3910	80,0	212,5	480,0	255,0	32,0	0,91	1.040	2,3	0,8	0,25	9,7	54,9	24,19	2.800	1,13
A 39D1	A39D0	125,0	203,5	750,0	244,0	50,0	1,80	1.040	4,5	1,6	0,25	7,0	39,2	20,90	2.000	1,13
A 39D8	A39D0	160,0	264,5	960,0	317,5	64,0	1,80	1.040	4,5	0,8	0,25	9,8	55,0	29,26	2.800	1,13
A 39D6	A39D0	160,0	340,0	960,0	408,0	64,0	1,80	1.040	2,3	0,8	0,25	13,8	78,6	41,80	4.000	1,13
A 39D9	A39D0	160,0	424,5	960,0	509,5	64,0	1,80	1.040	2,3	0,8	0,25	19,4	109,8	58,53	5.600	1,13

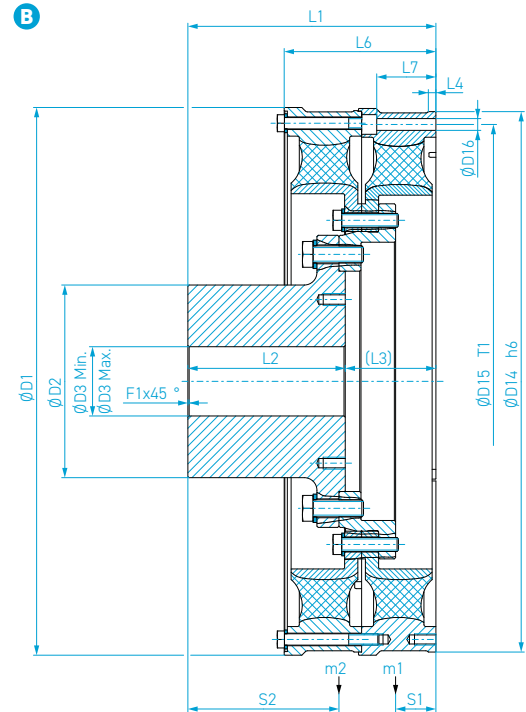
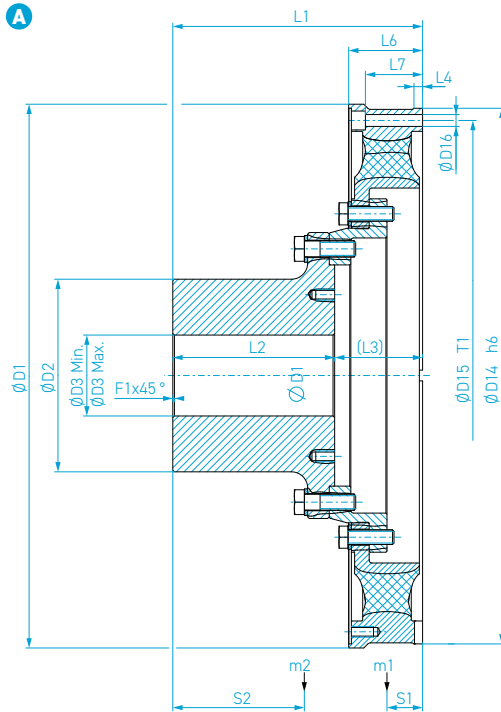
Siehe Erläuterung der Technischen Daten

- Der Betriebszustand der Anlage kann eine Korrektur der gegebenen Werte notwendig machen.
- Materialbedingte Steifigkeitstoleranz von +/-15% möglich. Die verhältnismäßige Dämpfung kann eine Toleranz von -45% bis +0% aufweisen.

See Explanation of the Technical Data

- The operating state of the system can make it necessary to correct the values given.
- Material caused stiffness tolerance of +/-15% possible. The relative damping can be subject to a tolerance of -45% to +0%.

GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe
Dimension Group

Abbildung
Figure

Abmessungen
Dimension

		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁₄	D ₁₅	T ₁	D ₁₆	L ₁	L ₂	L ₃
		[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Teilung / Pitch	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A 2110	A	645,0	223,0	80,0	160,0	635,0	608,0	16	13,5	302,0	185,0	117,0
A 21D0	B	645,0	223,0	80,0	160,0	635,0	608,0	32	13,5	302,0	185,0	117,0
A 2310	A	690,0	238,0	110,0	170,0	680,0	650,0	16	15,5	317,0	195,0	122,0
A 23D0	B	690,0	238,0	110,0	170,0	680,0	650,0	32	15,5	317,0	195,0	122,0
A 2510	A	740,0	258,0	110,0	185,0	730,0	700,0	16	15,5	355,0	225,0	130,0
A 25D0	B	740,0	258,0	110,0	185,0	730,0	700,0	32	15,5	355,0	225,0	130,0
A 2710	A	800,0	278,0	100,0	200,0	790,0	755,0	16	17,5	370,0	235,0	135,0
A 27D0	B	800,0	278,0	100,0	200,0	790,0	755,0	32	17,5	370,0	235,0	135,0
A 2910	A	870,0	306,0	110,0	220,0	860,0	820,0	16	20,0	394,0	250,0	144,0
A 29D0	B	870,0	306,0	110,0	220,0	860,0	820,0	32	20,0	394,0	250,0	144,0
A 2K10	A	870,0	306,0	110,0	220,0	860,0	820,0	16	20,0	394,0	250,0	144,0
A 2KD0	B	870,0	306,0	110,0	220,0	860,0	820,0	32	20,0	394,0	250,0	144,0
A 3110	A	935,0	325,0	115,0	235,0	920,0	880,0	16	20,0	440,0	285,0	155,0
A 31D0	B	935,0	325,0	115,0	235,0	920,0	880,0	32	20,0	440,0	285,0	155,0
A 3310	A	1.010,0	357,0	150,0	255,0	995,0	950,0	16	22,0	463,0	300,0	163,0
A 33D0	B	1.010,0	357,0	150,0	255,0	995,0	950,0	32	22,0	463,0	300,0	163,0
A 3D10	A	1.010,0	357,0	150,0	255,0	995,0	950,0	16	22,0	463,0	300,0	163,0
A 3DD0	B	1.010,0	357,0	150,0	255,0	995,0	950,0	32	22,0	463,0	300,0	163,0
A 3410	A	1.085,0	385,0	160,0	275,0	1.070,0	1.025,0	16	24,0	485,0	310,0	175,0
A 34D0	B	1.085,0	385,0	160,0	275,0	1.070,0	1.025,0	32	24,0	485,0	310,0	175,0
A 3E10	A	1.085,0	385,0	160,0	275,0	1.070,0	1.025,0	16	24,0	485,0	310,0	175,0
A 3ED0	B	1.085,0	385,0	160,0	275,0	1.070,0	1.025,0	32	24,0	485,0	310,0	175,0
A 3610	A	1.175,0	413,0	170,0	295,0	1.160,0	1.110,0	16	26,0	570,0	370,0	200,0
A 36D0	B	1.175,0	413,0	170,0	295,0	1.160,0	1.110,0	32	26,0	570,0	370,0	200,0
A 3910	A	1.255,0	448,0	200,0	320,0	1.240,0	1.190,0	16	26,0	595,0	385,0	210,0
A 39D0	B	1.255,0	448,0	200,0	320,0	1.240,0	1.190,0	32	26,0	595,0	385,0	210,0

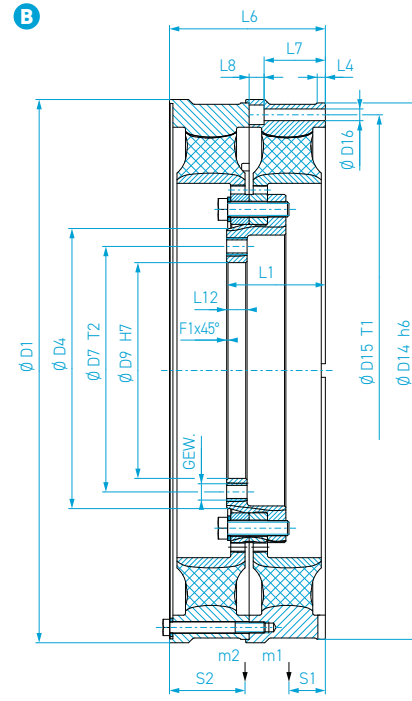
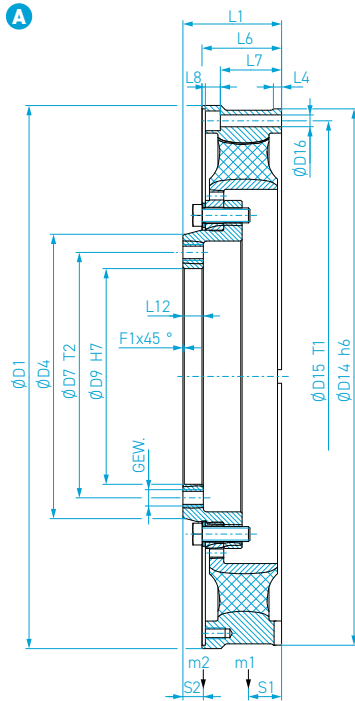
Abmessungen Dimension				Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
L_4	L_6	L_7	F_1	J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
12,0	99,0	76,0	1,6	4,1	2,0	46,0	101,0	48,0	153,0	
12,0	193,0	76,0	1,6	8,7	3,0	97,0	121,0	98,0	157,0	
12,0	103,0	78,0	1,6	5,8	3,0	57,0	118,0	50,0	167,0	
12,0	201,0	78,0	1,6	12,4	4,3	122,0	143,0	102,0	169,0	
12,0	112,0	87,0	2,0	7,9	4,4	67,5	157,0	54,0	187,0	
12,0	219,0	87,0	2,0	16,9	6,5	143,0	189,8	111,0	191,0	
12,0	117,0	90,0	2,0	11,7	6,6	85,4	203,4	57,0	196,0	
12,0	229,0	90,0	2,0	24,9	9,6	181,4	243,6	117,0	199,0	
12,0	123,0	94,0	2,0	17,5	10,0	108,0	260,0	59,0	206,0	
12,0	241,0	94,0	2,0	37,4	14,2	229,0	308,0	123,0	210,0	
12,0	123,0	94,0	2,0	17,5	9,9	107,0	259,0	59,0	205,0	
12,0	241,0	94,0	2,0	39,0	16,6	245,6	322,6	123,0	212,0	
16,0	131,0	102,0	3,0	24,5	14,2	131,0	326,0	64,0	233,0	
16,0	257,0	102,0	3,0	52,0	20,4	277,0	389,0	131,0	239,0	
16,0	137,0	106,0	3,0	33,8	21,5	154,0	404,0	67,0	248,0	
16,0	269,0	106,0	3,0	72,1	30,6	328,0	482,0	138,0	254,0	
16,0	137,0	106,0	3,0	33,8	21,6	154,0	404,0	67,0	248,0	
16,0	269,0	106,0	3,0	72,2	30,8	328,3	485,3	138,0	254,0	
16,0	147,0	114,0	3,0	47,3	32,0	186,0	503,0	72,0	260,0	
16,0	289,0	114,0	3,0	101,0	46,0	395,0	605,0	148,0	265,0	
16,0	147,0	114,0	3,0	47,3	32,1	186,0	504,0	72,0	260,0	
16,0	289,0	114,0	3,0	101,2	45,7	397,0	604,0	148,0	265,0	
20,0	167,0	132,0	4,0	73,1	47,8	244,0	661,0	82,0	304,0	
20,0	329,0	132,0	4,0	156,3	68,7	520,0	791,0	169,0	312,0	
21,0	177,0	142,0	4,0	100,4	64,7	292,0	768,0	87,0	315,0	
21,0	349,0	142,0	4,0	213,1	92,8	620,0	917,0	178,0	322,0	

Alle Massen, Schwerpunkte und Massenträgheitsmomente beziehen sich auf min. Nabenbohrung (Ø D3 min).

All masses, focal points and mass moments of inertia refer to min. hub bore (Ø D3 min).



GEOMETRISCHE DATEN GEOMETRIC DATA



Baugruppe Dimension Group	Abbildung Figure	Abmessungen Dimension											
		D ₁ [mm]	D ₄ [mm]	D ₇ [mm]	T ₂ [-] Teilung / Pitch	GEW. [mm]	D ₉ [mm]	D ₁₄ [mm]	D ₁₅ [mm]	T ₁ [-] Teilung / Pitch	D ₁₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₄ [mm]
A 2110	A	645,0	319,0	275,0	20	M22	231,0	635,0	608,0	16	13,5	127,0	12,0
A 21D0	B	645,0	319,0	275,0	20	M22	231,0	635,0	608,0	32	13,5	127,0	12,0
A 2310	A	690,0	358,0	314,0	20	M22	270,0	680,0	650,0	16	15,5	132,0	12,0
A 23D0	B	690,0	358,0	314,0	20	M22	270,0	680,0	650,0	32	15,5	132,0	12,0
A 2510	A	740,0	374,0	330,0	24	M22	286,0	730,0	700,0	16	15,5	140,0	12,0
A 25D0	B	740,0	374,0	330,0	24	M22	286,0	730,0	700,0	32	15,5	140,0	12,0
A 2710	A	800,0	413,0	365,0	24	M24	317,0	790,0	755,0	16	17,5	145,0	12,0
A 27D0	B	800,0	413,0	365,0	24	M24	317,0	790,0	755,0	32	17,5	145,0	12,0
A 2910	A	870,0	464,0	410,0	20	M27	350,0	860,0	820,0	16	20,0	154,0	12,0
A 29D0	B	870,0	464,0	410,0	20	M27	350,0	860,0	820,0	32	20,0	154,0	12,0
A 2K10	A	870,0	464,0	410,0	20	M27	350,0	860,0	820,0	16	20,0	154,0	12,0
A 2KD0	B	870,0	464,0	410,0	20	M27	350,0	860,0	820,0	32	20,0	154,0	12,0
A 3110	A	935,0	490,0	430,0	24	M27	370,0	920,0	880,0	16	20,0	165,0	16,0
A 31D0	B	935,0	490,0	430,0	24	M27	370,0	920,0	880,0	32	20,0	165,0	16,0
A 3310	A	1.010,0	530,0	470,0	24	M30	410,0	995,0	950,0	16	22,0	173,0	16,0
A 33D0	B	1.010,0	530,0	470,0	24	M30	410,0	995,0	950,0	32	22,0	173,0	16,0
A 3D10	A	1.010,0	530,0	470,0	24	M30	410,0	995,0	950,0	16	22,0	173,0	16,0
A 3DD0	B	1.010,0	530,0	470,0	24	M30	410,0	995,0	950,0	32	22,0	173,0	16,0
A 3410	A	1.085,0	580,0	515,0	24	M33	445,0	1.070,0	1.025,0	16	24,0	185,0	16,0
A 34D0	B	1.085,0	580,0	515,0	24	M33	445,0	1.070,0	1.025,0	32	24,0	185,0	16,0
A 3E10	A	1.085,0	580,0	515,0	24	M33	445,0	1.070,0	1.025,0	16	24,0	185,0	16,0
A 3ED0	B	1.085,0	580,0	515,0	24	M33	445,0	1.070,0	1.025,0	32	24,0	185,0	16,0
A 3610	A	1.175,0	625,0	550,0	24	M36	475,0	1.160,0	1.110,0	16	26,0	210,0	20,0
A 36D0	B	1.175,0	625,0	550,0	24	M36	475,0	1.160,0	1.110,0	32	26,0	210,0	20,0
A 3910	A	1.255,0	675,0	600,0	24	M36	525,0	1.240,0	1.190,0	16	26,0	220,0	20,0
A 39D0	B	1.255,0	675,0	600,0	24	M36	525,0	1.240,0	1.190,0	32	26,0	220,0	20,0

Abmessungen Dimension					Massenträgheitsmomente Mass moments of inertia		Masse Mass		Schwerpunktsabstand Distance to center of gravity		Anmerkungen Notes
L_6	L_7	L_8	L_{12}	F_1	J_1	J_2	m_1	m_2	S_1	S_2	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	
99,0	76,0	18,0	25,0	2,0	4,1	1,5	46,0	39,0	48,0	52,0	
193,0	76,0	18,0	25,0	2,0	9,1	2,4	101,0	60,0	96,0	32,0	
103,0	78,0	20,0	25,0	2,0	6,5	1,9	64,0	48,0	51,0	55,0	
201,0	78,0	20,0	25,0	2,0	13,0	3,4	128,0	73,0	100,0	46,0	
112,0	87,0	20,0	27,0	2,0	7,9	3,2	67,5	63,1	54,0	58,0	
219,0	87,0	20,0	27,0	2,0	17,0	5,0	143,0	96,0	111,0	36,0	
117,0	90,0	22,0	30,0	2,0	11,7	4,8	85,4	80,9	57,0	60,0	
229,0	90,0	22,0	30,0	2,0	25,0	8,0	181,0	121,0	117,0	37,0	
123,0	94,0	24,0	35,0	2,0	19,8	6,9	121,0	97,0	61,0	63,0	
241,0	94,0	24,0	35,0	2,0	37,0	11,0	230,0	146,0	123,0	39,0	
123,0	94,0	24,0	35,0	2,0	19,8	6,9	121,0	97,0	61,0	63,0	
241,0	94,0	24,0	35,0	2,0	39,5	11,1	242,0	146,0	120,0	41,0	
131,0	102,0	24,0	35,0	2,0	27,4	9,7	146,0	122,0	65,0	67,0	
257,0	102,0	24,0	35,0	2,0	52,0	16,2	277,0	186,0	131,0	43,0	
137,0	106,0	26,0	40,0	2,0	38,1	14,4	173,0	153,0	68,0	71,0	
269,0	106,0	26,0	40,0	2,0	72,1	24,4	328,0	237,0	138,0	46,0	
137,0	106,0	26,0	40,0	2,0	38,1	14,4	173,0	153,0	68,0	71,0	
269,0	106,0	26,0	40,0	2,0	76,2	23,5	346,0	231,0	134,0	46,0	
147,0	114,0	28,0	42,0	2,0	53,4	21,5	209,0	193,0	73,0	74,0	
289,0	114,0	28,0	42,0	2,0	101,0	36,6	395,0	300,0	148,0	49,0	
147,0	114,0	28,0	42,0	2,0	53,4	21,5	209,0	193,0	73,0	74,0	
289,0	114,0	28,0	42,0	2,0	106,8	34,8	418,0	291,0	144,0	48,0	
167,0	132,0	30,0	45,0	2,0	82,7	33,2	275,0	250,0	83,0	85,0	
329,0	132,0	30,0	45,0	2,0	156,3	29,8	520,0	381,0	169,0	53,0	
177,0	142,0	30,0	45,0	2,0	110,4	44,3	320,0	286,0	88,0	89,0	
349,0	142,0	30,0	45,0	2,0	220,7	73,5	640,0	443,0	174,0	53,0	



RATO DG / RATO DG+

ERLÄUTERUNGEN DES PRODUKTCODES EXPLANATIONS OF THE PRODUCT CODE

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

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

PRODUKTCODE BEISPIEL RATO DG

Hier haben wir den Code am Beispiel einer RATO DG (A 2516), Größe 25, 1-reihig, Elementsteifigkeit 6, Baureihe 2200 entschlüsselt dargestellt

LEISTUNGSDATEN PERFORMANCE DATA				
Kupplungstyp Type of Coupling		T_{KN}	T_{Kmax1}	T_{Kf}
		[kNm]	[kNm]	[kNm]
Größe Size	Baugruppe Dimension Group	Nennrehmoment Nominal Torque	Max. Drehmoment Max. Torque	Max. Drehmoment Max. Torque
A 2516	A 2510	16,0	34,5	9

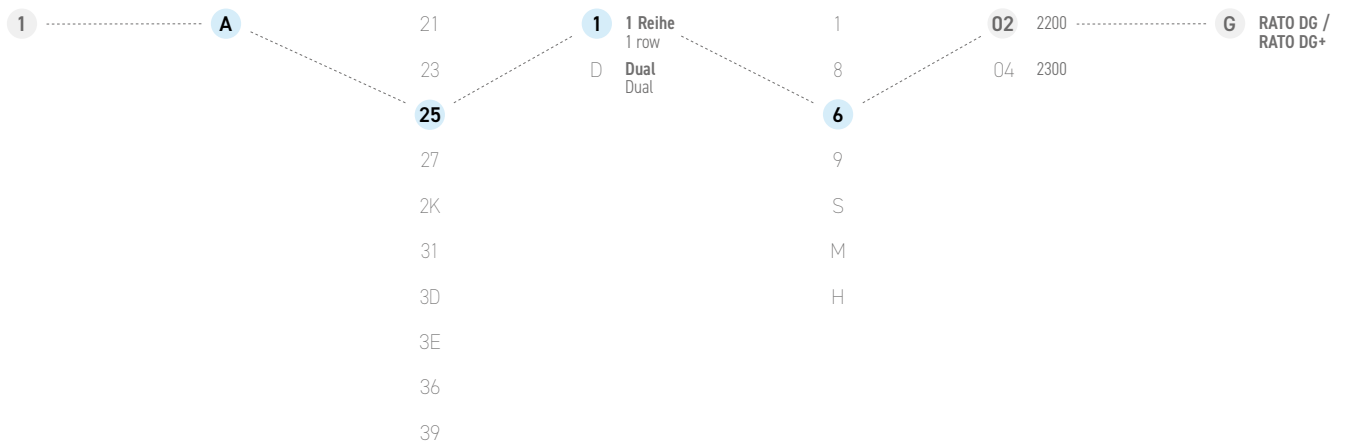
PRODUCT CODE EXAMPLE RATO DG

We have decoded here the product code of a RATO DG (A 2516), Size 25, 1 row, Element stiffness 6, Series 2200.

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

Komplettkupplung Complete coupling	Produktfamilie Product family	Größenbezeichnung Size code	Elementreihen Element rows	Elementsteifigkeit Element stiffness	Baureihe Series	Kennzeichen Key
---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---	--------------------	--------------------

1 A 25 1 6 02 G



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: 08/2022

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

VALIDITY CLAUSE

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

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

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

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

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

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

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

Status: 08/2022

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

PUBLISHER:

VULKAN

CONCEPT AND DESIGN:

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

STATUS: 08/2022

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