

We ensure that systems work better.

VULKAN

Industrial Solutions

HYDROFLEX

Hydrostatic Couplings

Torque Range 11.5 Nm – 2,850 Nm

Drehmomentbereich 11,5 Nm – 2.850 Nm





CONTENTS INHALT

Introduction Einführung	04	HYDROFLEX MA-R Characteristics Eigenschaften	26	HYDROFLEX VTI-Y Characteristics Eigenschaften	56	MA-M Series Characteristics Eigenschaften	70
The VULKAN Group Die VULKAN Gruppe	04	Performance and Geometric Data SAE Leistungs- und Geometrische Daten SAE	28	Performance and Geometric Data Leistungs- und Geometrische Daten	58	Performance and Geometric Data Leistungs- und Geometrische Daten	72
Characteristics Eigenschaften	10	Performance and Geometric Data non-SAE Leistungs- und Geometrische Daten non-SAE	30	HYDROFLEX MA-S Characteristics Eigenschaften	60	Bellhousings and Kits Pumpenträger und Kits	74
Flywheel Connections Schwungradanschlüsse	12	Bellhousings and Kits Pumpenträger und Kits	32	Performance and Geometric Data Leistungs- und Geometrische Daten	62	Possible Hubs Mögliche Naben	78
Pump Connections Pumpenanschlüsse	13	HYDROFLEX MA-Y Characteristics Eigenschaften	44	HYDROFLEX VTI-S Characteristics Eigenschaften	66	Validity Clause Gültigkeitsklausel	79
Coupling Selection Kupplungsauswahl	14	Performance and Geometric Data SAE Leistungs- und Geometrische Daten SAE	46	Performance and Geometric Data Leistungs- und Geometrische Daten	68		
Explanation of Technical Data Erläuterung der Technischen Daten	16	Performance and Geometric Data non-SAE Leistungs- und Geometrische Daten non-SAE	48				
Summary of Series Baureihenübersicht	22	Bellhousings and Kits Pumpenträger und Kits	50				

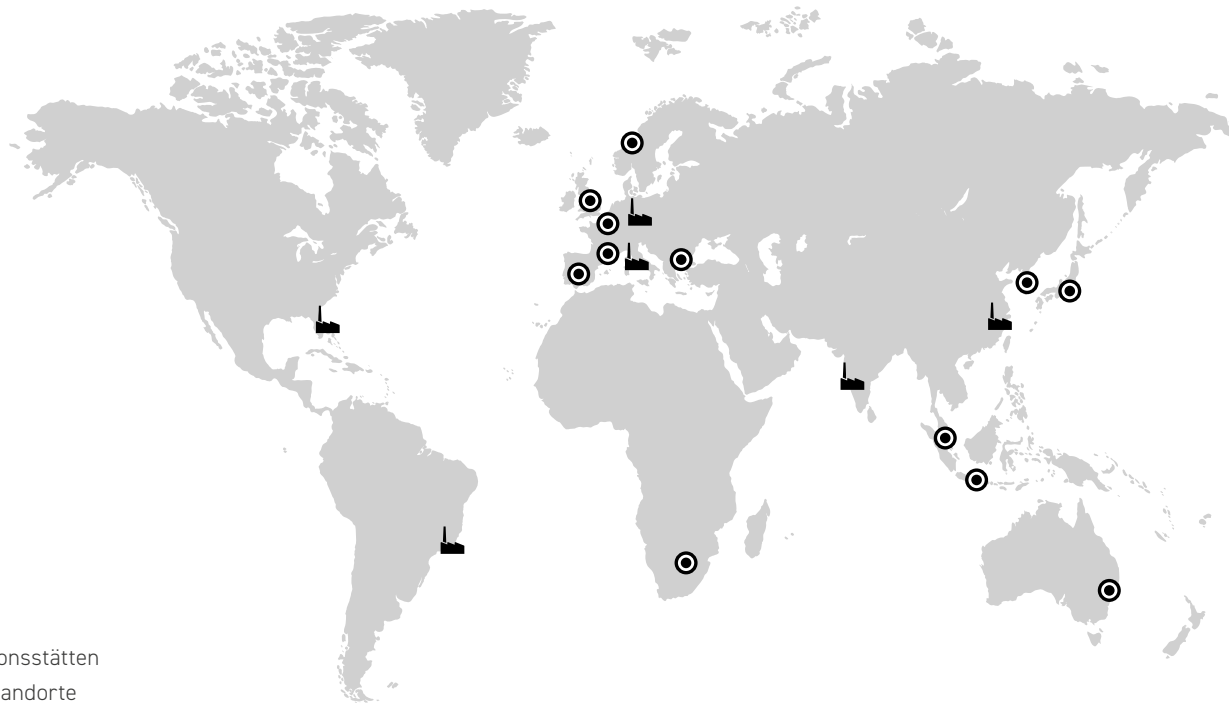


The VULKAN Group, into which the VULKAN company founded in 1889 is integrated today, is composed of Business Areas: Marine / Industry and Energy / Refrigeration and Air Conditioning. The VULKAN Group is solely owned by the Hackforth family in the fourth generation.

Our global presence makes it possible for us to provide our customers with fast, customized solutions on site, a decisive competitive advantage. Our 1,800 employees work at 18 sites around the world; our customers can also find a personal contact in our VULKAN agencies covering 51 countries. For our customers this means that our specialists and the matching solutions are quickly available right where they are needed.

Die VULKAN Gruppe, in die heute die 1889 gegründete Firma VULKAN integriert ist, setzt sich aus den drei Geschäftsbereichen Marine / Industrie- und Energietechnik / Kälte- und Klimatechnik zusammen. Die VULKAN Gruppe befindet sich in der vierten Generation im alleinigen Besitz der Familie Hackforth.

Unsere globale Präsenz versetzt uns in die Lage, unseren Kunden vor Ort schnelle und maßgeschneiderte Lösungen anzubieten, ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. Unsere rund 1.800 Mitarbeiter arbeiten an 18 Standorten weltweit, zusätzlich finden unsere Kunden ihre Ansprechpartner in unseren Vertretungen in 51 Ländern der Erde. Für unsere Kunden heißt das: Unsere Spezialisten und die passenden Lösungen sind schnell und auf kurzen Wegen verfügbar – da, wo sie gebraucht werden.



 6 Production Sites / 6 Produktionsstätten

 18 Operating Companies / 18 Standorte

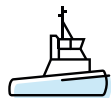


MARINE APPLICATIONS

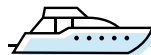
VULKAN flexible couplings are used on nearly all types of ships with diesel mechanic or diesel-electric drive concepts. Large cruise ships such as the AIDAcosma, workboats such as the ice-breaking drill ship Stena IceMAX or the jack-up vessel Innovation, and boats for leisure activities all can benefit from the outstanding dynamic properties and the long product lifetime of couplings made in one of our production locations.

MARITIME ANWENDUNGEN

Elastische Kupplungen von VULKAN werden in fast allen Schiffstypen mit dieselmechanischen oder dieselelektrischen Antriebskonzepten eingesetzt. Große Kreuzfahrtschiffe wie die AIDAcosma, Arbeitsboote wie das eisbrechende Bohrschiff Stena IceMAX oder das Hubschiff Innovation und Boote für Freizeitaktivitäten können alle von den herausragenden dynamischen Eigenschaften und der langen Lebensdauer der an einem unserer Produktionsstandorte hergestellten Kupplungen profitieren.



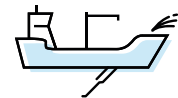
Tugs
Schlepper



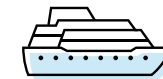
Yachts
Yachten



Navy
Navy



Dredgers
Schwimmbagger



Cruise Ships and Ferries
Kreuzfahrtschiffe und Fähren



Workboats
Arbeitsboote

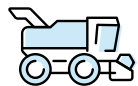


INDUSTRIAL APPLICATIONS

VULKAN offers a range of solutions for industrial drives and brake systems. The technical know-how focuses on more than 20 different application types within 10 different industrial market segments.

INDUSTRIEANWENDUNGEN

VULKAN bietet eine Reihe von Lösungen für industrielle Antriebe und Bremssysteme. Dabei konzentriert sich das technische Know-how auf mehr als 20 unterschiedliche Anwendungstypen innerhalb von 10 unterschiedlichen Marktsegmenten des Industriesektors.



Agricultural Machinery
Landwirtschaftliche Maschinen



Construction and Cement
Bauwesen und Zement



Mining and Mineral Processing
Bergbau, Mineralienverarbeitung



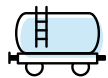
Oil, Gas and Petrochemical
Öl, Gas und Petrochemie



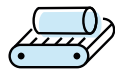
Ports
Häfen



Pulp and Paper
Zellstoff und Papier



Rail
Schienen



Iron and Steel
Eisen und Stahl



Sugar and Ethanol
Zucker und Ethanol



Power Plants
Kraftwerke



CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

COUPLINGS FOR HYDROSTATIC INDUSTRIAL APPLICATIONS

Machinery such as small excavators, forklifts, mini dumpers, asphaltting machinery, concrete pumps, agricultural machinery etc. utilize hydrostatic drives, consisting of an internal combustion engine directly connected to a hydrostatic pump, by means of a coupling that has to fulfil many requirements.

First of all, it has to transmit the necessary power from the engine to the pump, to allow the machinery to operate properly. The coupling also has to be fitted in a very limited space under the engine's bellhousing and it has to include a plug-in feature, so that the hydrostatic pump can be flanged directly onto the engine.

Hydrostatic applications typically require a torsional rigid coupling to drive hydraulic pumps and similar low inertia machinery to operate below the critical speeds, by moving potentially harmful resonances above the operating speed range of the machinery.

For the purposes of this application, VULKAN specifically developed its HYDROFLEX couplings program, which features torsional stiff couplings such as the MA-R series and the torsional flexible couplings from the MA-S series. Both designs are available in different sizes and different SAE or non-SAE configurations; furthermore, they can be equipped with flat, round or custom design bellhousing to fit any diesel engine and pump type configuration. HYDROFLEX couplings provide a clamping hub system to prevent wear and breakage of the pump shaft. Years of experience in this field enabled VULKAN to develop specific coupling's kits, ready to be installed on large-scale diesel engines used for hydrostatic applications in various industries.

VULKAN HYDROFLEX couplings are very easy to install and maintenance free, and thanks to their modular design they can be easily customized to suit specific customer dimensional requirements.

KUPPLUNGEN FÜR HYDROSTATISCHE INDUSTRIEANWENDUNGEN

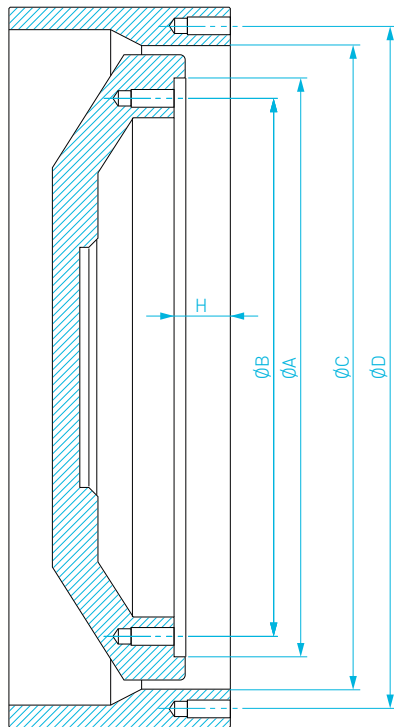
Maschinen wie Kleinbagger, Gabelstapler, Minidumper, Asphaltiermaschinen, Betonpumpen, Landmaschinen usw. verwenden hydrostatische Antriebe. Die aus einem Verbrennungsmotor bestehen. Dieser ist über eine Kupplung, die eine Reihe von Anforderungen erfüllen muss, direkt mit einer hydrostatischen Pumpe verbunden.

Zunächst einmal muss sie die erforderliche Kraft vom Motor auf die Pumpe übertragen, damit die Maschine ordnungsgemäß arbeiten kann. Darüber hinaus muss die Kupplung auf engstem Raum unter dem Pumpenträger des Motors montiert werden und steckbar sein, damit die hydrostatische Pumpe direkt an den Motor angeflanscht werden kann.

Hydrostatische Anwendungen erfordern typischerweise eine drehsteife Kupplung, um Hydraulikpumpen und ähnliche Maschinen mit geringem Trägheitsmoment unterhalb der kritischen Drehzahlen zu betreiben, indem mögliche schädliche Resonanzen über den Betriebs-drehzahlbereich der Maschine hinaus verlagert werden.

Speziell für diese Anwendung hat VULKAN sein HYDROFLEX-Kupplungsprogramm entwickelt, das aus drehsteifen Kupplungen wie der Serie MA-R und drehelastischen Kupplungen der Serie MA-S besteht. Beide Ausführungen sind in verschiedenen Größen und verschiedenen SAE- oder Nicht-SAE-Konfigurationen erhältlich; außerdem können sie mit flachen, abgerundeten oder kundenspezifischen Pumpenträgern ausgestattet werden, um zu jeder Dieselmotor- und Pumpentypkonfiguration zu passen. HYDROFLEX-Kupplungen bieten ein Klemmnabensystem, um Verschleiß und Bruch der Pumpenwelle zu verhindern. Dank jahrelanger Erfahrung in diesem Bereich war VULKAN in der Lage, spezielle Kupplungssätze zu entwickeln, die für den Einbau in die wichtigsten Dieselmotoren für hydrostatische Anwendungen in verschiedenen Branchen geeignet sind.

VULKAN HYDROFLEX-Kupplungen sind sehr einfach zu installieren und wartungsfrei. Und dank ihres modularen Aufbaus können sie problemlos an die spezifischen Anforderungen von Kunden angepasst werden.



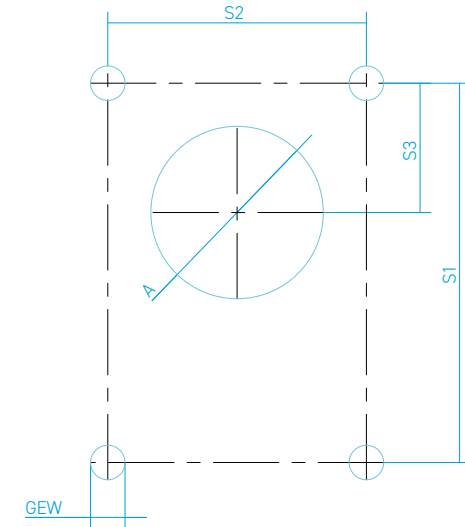
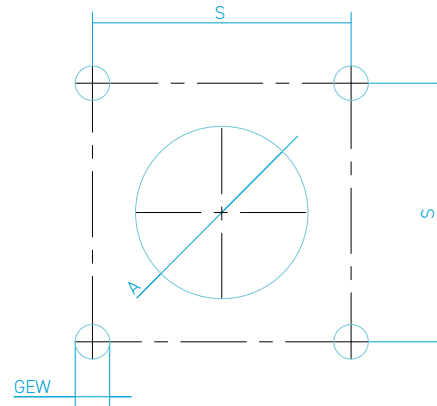
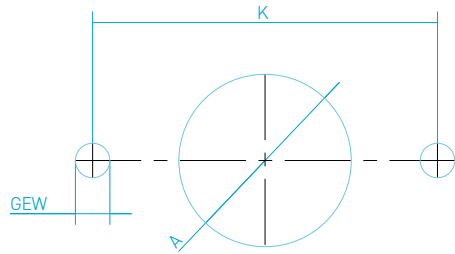
Flywheel SAE J620

Size Größe	Pilot Diameter Pilotdurchmesser	Hole Diameter Lochdurchmesser	Number of Holes Anzahl der Löcher	Backset Dornmaß
	$\varnothing A$	$\varnothing B$		H
	[mm]	[mm]		[mm]
6" ½	215,90	200,02	6	30,2
7" ½	241,30	222,25	8	30,2
8"	263,52	244,48	6	62,0
10"	314,32	295,28	8	53,8
11" ½	352,42	333,38	8	39,6
14"	466,72	438,15	8	25,4

Housing SAE 617

Size Größe	Pilot Diameter Pilotdurchmesser	Hole Diameter Lochdurchmesser	Number of Holes Anzahl der Löcher
	$\varnothing C$	$\varnothing D$	
	[mm]	[mm]	
SAE 6	266,70	285,75	8
SAE 5	314,32	333,38	8
SAE 4	361,95	381,00	12
SAE 3	409,58	428,62	12
SAE 2	447,68	466,72	12
SAE 1	511,18	530,22	12

PUMP CONNECTIONS PUMPENANSCHLÜSSE



Pump Connection according to SAE J744

2 screws
2 Schrauben

Size	Code	$\varnothing A$	K	GEW
SAE A-A	50-2	10,3	82,6	
SAE A	82-2	11,1	106,4	2x M10
SAE B	101-2	14,3	146,0	2x M14
SAE C	127-2	17,5	181,0	2x M16
SAE D	152-2	20,6	228,6	2x M18
SAE E	165-2	27,0	317,5	2x M24
SAE F	177-2	27,0	350,0	2x M24

Pump Connection according to SAE J744

4 screws
4 Schrauben

Size	Code	$\varnothing A$	S	GEW
SAE A-A		50,8		
SAE A		82,55		
SAE B	101-4	89,8	14,3	4x M14
SAE C	127-4	114,5	14,3	4x M14
SAE D	152-4	161,6	20,6	4x M18
SAE E	165-4	224,5	20,6	4x M18
SAE F	177-4	247,5	27,0	4x M24

Other Pump Connections

4 screws
4 Schrauben

Size	$\varnothing A$	S1	S2	S3	GEW
European D25.4	25,4	71,9	52,4	26,2	4x M6
European D30.0	30,0	73,0	56,0	24,5	4x M6
European D36.5	36,5	96,0	71,5	32,5	4x M8
German D50.0	52,0	60,0	60,0	14,5	4x M10
German D80.0	80,0	100,0	72,0	34,5	4x M8

COUPLING SELECTION KUPPLUNGS AUSWAHL

For the approximate selection of the coupling, VULKAN recommends taking into account the operating factor S_B and the temperature factor S_T . It must be ensured that the rated torque T_N to be transmitted by the coupling does not exceed the permissible rated torque T_{KN} , corrected by the factors S_B and S_T :

Für die überschlägige Auswahl der Kupplung empfiehlt VULKAN die Berücksichtigung des Betriebsfaktors S_B und des Temperaturfaktors S_T . Hierbei ist sicherzustellen, dass das Nenndrehmoment T_N , das von der Kupplung übertragen werden soll, das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} korrigiert um die Faktoren S_B und S_T nicht übersteigt:

$$T_{KN} / S_B / S_T > T_N$$

As long as the moment of inertia of the driven machine, e.g. axial piston pump, is low, the selection using the operating and temperature factors typically leads to an appropriate coupling size. In systems that are at risk from periodic torsional vibrations, such as those caused by internal combustion engines, and/or when the moment of inertia of the driven machine is relatively large, such as in generators, pumps, or gearboxes, VULKAN recommends verifying the coupling selection through a detailed torsional vibration analysis. When designing with the help of a torsional vibration calculation, the following criteria should be considered.

Solange das Massenträgheitsmoment der Abtriebsmaschine, z.B. Axialkolbenpumpe, gering ist, führt die Auslegung unter Verwendung der Betriebs- und Temperaturfaktoren erfahrungsgemäß zu einer angemessenen Kupplungsgröße. Bei Anlagen, die durch periodische Drehschwingungen gefährdet sind, wie sie beispielsweise durch Verbrennungsmotoren verursacht werden, und/oder wenn das Massenträgheitsmoment der Abtriebsmaschine verhältnismäßig groß ist, etwa bei Generatoren, Pumpen oder Verteilergetrieben, empfiehlt VULKAN die Auswahl der Kupplung durch eine detaillierte Drehschwingungsanalyse zu überprüfen. Bei der Auslegung mit Hilfe einer Drehschwingungsberechnung sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen.

$$T_{KW} / S_T > T_W$$

$$P_{KVTU} > P_V$$

Valid only for MA-S Gilt nur für MA-S

COUPLING SELECTION KUPPLUNGS AUSWAHL

Torque impacts expected in the system can be evaluated using the permissible maximum torque T_{KMAX} . It is recommended to calculate the resulting torque load in the coupling using an appropriate torsional vibration program. Alternatively, an analytical calculation can ensure that the torque impact, reduced by the ratio of the moments of inertia of the drive and driven sides (see DIN 740-2), is less than the temperature-corrected T_{KMAX} :

Drehmomentstöße, die in der Anlage erwartet werden, können mit Hilfe des zulässigen Maximaldrehmoments T_{KMAX} bewertet werden. Hierzu empfiehlt sich die Berechnung der resultierenden Drehmomentbelastung in der Kupplung mit Hilfe eines entsprechenden Drehschwingungsprogramms. Alternativ kann durch eine analytische Auslegung sichergestellt werden, dass der Drehmomentstoß reduziert um das Verhältnis der Massenträgheitsmomente von Antriebsseite und Abtriebsseite (vgl. DIN 740-2) kleiner als das temperaturkorrigierte T_{KMAX} ist:

$$T_{KMAX} / S_T > T_{MAX} \cdot S_Z$$

$$T_{MAX} \sim T_S + T_M / S_Z$$

$$T_S = T_{AS} = T_{LS}$$

$$T_{AS} \sim T_{PEAK} \cdot J_A / (J_A + J_L) \cdot S_A$$

$$T_{LS} \sim T_{PEAK} \cdot J_L / (J_A + J_L) \cdot S_L$$

Analytical formula according to DIN740-2: Analytische Formeln gem. DIN740-2:

- T_{MAX} : Resulting Maximum Torque – resultierendes Maximaldrehmoment
- S_Z : Number of Start-ups – Anlaufhäufigkeit
- T_M : Mean Torque – Mittleres Drehmoment
- T_S : Torque Impact – Drehmomentstoß
- T_{AS} : Torque Impact on Drive Side – Drehmomentstoß an Antriebsseite

- T_{LS} : Torque on Driven Side – Drehmoment der Abtriebsseite
- T_{PEAK} : Impact Torque in the System – Stoßdrehmoment in der Anlage
- J_A : Mass Moment of Inertia on Drive Side – Massenträgheitsmoment Antriebsseite
- J_L : Mass Moment of Inertia on Driven Side – Massenträgheitsmoment Abtriebsseite
- S_A / S_L : Impact Factor – Stoßfaktor

Furthermore, when selecting the coupling, the permissible speed and displacement must be checked. In this context, N stands for the actual nominal speed of the coupling in the system, and ΔW stands for the expected axial, radial, and/or angular shaft misalignment of the drive and driven machines.

Des Weiteren sind bei der Auswahl der Kupplung die zulässige Drehzahl und Verlagerung zu kontrollieren. In diesem Zusammenhang steht N für die tatsächliche Nenndrehzahl der Kupplung in der Anlage und ΔW für den zu erwartenden axialen, radialen und/oder winkligen Wellenversatz von An- und Abtriebsmaschine.

$$N_{KMAX} > N$$

$$\Delta K_{A/R/W} > \Delta W_{A/R/W}$$

For further explanation or questions about the technical data and coupling selection, please contact your VULKAN contact person.

Für weitere Erläuterung oder Fragen zu den technischen Daten und der Kupplungsauswahl, kontaktieren Sie bitte Ihren VULKAN Ansprechpartner.

T_{KN}

T_{KN} Nominal Torque

The permissible nominal torque T_{KN} , considering the operating and temperature factors (S_B and S_T), is the highest nominal torque that can be continuously transmitted by the coupling in steady-state condition.

T_{KN} Nenndrehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} ist unter Berücksichtigung von Betriebs- und Temperaturfaktor (S_B und S_T) das höchste nominelle Drehmoment, das bei überschlägiger Auslegung im stationären Betrieb dauerhaft von der Kupplung übertragen werden kann.

T_{Kmax}

T_{Kmax} Maximum Nominal Torque

The maximum torque T_{Kmax} is used to assess short-term torque peaks. The permissible number of load cycles is cumulatively limited to 5×10^4 vibration cycles. Other maximum torques or permissible load cycles are available on request. T_{Kmax} primarily refers to the fatigue strength of the elastic element. Customer connections such as hubs, clamping sleeves, or flange connections may require a correction of the maximum torque.

T_{Kmax} Maximales Nenndrehmoment

Das Maximaldrehmoment T_{Kmax} dient zur Beurteilung von kurzzeitig auftretenden Drehmomentspitzen. Die ertragbare Lastwechselzahl ist kumuliert begrenzt auf 5×10^4 Schwingungszyklen. Andere Maximaldrehmomente bzw. ertragbare Lastwechselzahlen sind auf Anfrage verfügbar. T_{Kmax} bezieht sich in erster Linie auf die Ermüdungsfestigkeit des elastischen Elementes. Kundenanschlüsse wie bspw. Naben, Spannbuchsen oder Flanschanbindungen können eine Korrektur des Maximaldrehmoments notwendig machen.

T_{KW}

T_{KW} Vibratory Torque

The permissible vibratory torque T_{KW} is used to assess dynamically occurring torque amplitudes in the coupling during steady-state operation. Particularly, for systems with periodic torque excitation, such as from internal combustion engines, the occurring vibratory torque must be checked for admissibility.

T_{KW} Wechseldrehmoment

Das zulässige Wechseldrehmoment T_{KW} dient zur Beurteilung dynamisch auftretender Drehmomentamplituden in der Kupplung im stationären Betrieb. Insbesondere bei Anlagen mit periodischer Drehmomentanregung, wie bspw. von Verbrennungsmotoren, ist das auftretende Wechseldrehmoment auf Zulässigkeit zu prüfen.

P_{KV30}

P_{KV30} Power Loss

The permissible power loss P_{KV30} is a parameter for the allowable internal heating of the elastic coupling element, which may be generated due to dynamic loads in steady-state conditions. The given value P_{KV30} refers to an ambient temperature of 30°C. For other ambient temperatures T_U , the permissible power loss must be corrected. For short-term vibrations, the permissible power loss is generally irrelevant.

P_{KV30} Verlustleistung

Die zulässige Verlustleistung P_{KV30} ist ein Kennwert für die zulässige innere Erwärmung des elastischen Kupplungselementes, die aufgrund dynamischer Belastungen im stationären Zustand erzeugt werden darf. Der Tabellenwert P_{KV30} bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 30 °C. Für andere Umgebungstemperaturen T_U ist die zulässige Verlustleistung zu korrigieren. Für kurzzeitig auftretende Schwingungen ist die zulässige Verlustleistung in der Regel ohne Bedeutung.

$$P_{KVTU} = (110 - T_U) / 80 \cdot P_{KV30}$$

Valid only for MA-S Gilt nur für MA-S

N_{Kmax}

N_{Kmax} Speed

N_{Kmax} is the maximum permissible operating speed of the coupling.

N_{Kmax} Drehzahl

N_{Kmax} ist die maximal zulässige Betriebsdrehzahl der Kupplung.



EXPLANATIONS OF TECHNICAL DATA ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

ΔK_A ΔK_R ΔK_W

ΔK_A ΔK_R ΔK_W Displacement Values

Alignment and operational displacements can be accepted in axial, radial, and angular directions due to the flexibility of the coupling. The specified values for the permissible axial displacement ΔK_A , permissible radial displacement ΔK_R , and permissible angular displacement ΔK_W are independent of temperature and speed, and therefore permanently permissible.

ΔK_A ΔK_R ΔK_W Verlagerungswerte

Ausricht- und betriebsbedingte Verlagerungen können in axialer, radialer und winkliger Richtung aufgrund der elastischen Nachgiebigkeit der Kupplung zugelassen werden. Die angegebenen Tabellenwerte der zulässigen axialen Verlagerung ΔK_A , der zulässigen radialen Verlagerung ΔK_R und zulässigen winkligen Verlagerung ΔK_W sind unabhängig von Temperatur sowie Drehzahl und daher dauerhaft zulässig.

C_{TDYN}

C_{TDYN} Dynamic Torsional Spring Stiffness

The dynamic torsional stiffness C_{TDYN} primarily serves to ideally tune the torsional vibrations of the drive and driven machines and, when chosen correctly, guarantees low-vibration operation. A torsional vibration calculation is therefore recommended for systems with periodic torque excitation to determine the ideal torsional stiffness. The given values for C_{TDYN} refer to sensibly chosen reference conditions for average torque, vibratory torque, temperature, and vibration frequency, and generally have tolerances of +/-15%. Depending on the ambient temperature, it is advisable to reduce the dynamic torsional stiffness as follows:

C_{TDYN} Dynamische Drehfedersteifigkeit

Die dynamische Drehfedersteifigkeit C_{TDYN} dient in erster Linie zur idealen Drehschwingungsabstimmung von An- und Abtriebsmaschine und ist bei richtiger Wahl Garant für einen schwingungsarmen Betrieb. Daher empfiehlt sich für Anlagen mit periodischer Drehmomentanregung eine Drehschwingungsberechnung zur Ermittlung der idealen Drehfedersteifigkeit. Die Tabellenwerte C_{TDYN} beziehen sich auf sinnvoll gewählte Referenzbedingungen für mittleres Drehmoment, Wechseldrehmoment, Temperatur und Schwingfrequenz und unterliegen in der Regel Toleranzen von +/-15%. In Abhängigkeit der Umgebungstemperatur ist es sinnvoll, die dynamische Drehsteifigkeit wie folgt zu reduzieren:

Coupling Type Kupplungstyp	Temperature Temperatur	Ambient temperature Umgebungstemperatur	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C	100°C	110°C	120°C
MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-Y		1.00	1.00	0.93	0.87	0.82	0.77	0.73	0.69	0.65	0.61	0.57
VTI-S		1.00	0.87	0.79	0.74	0.69	0.66	0.63	0.61	0.58	0.57	0.55
MA-S		1.00	1.00	0.92	0.87	0.83	0.79	0.76	0.74	-	-	-

PSI

PSI Relative Damping

The relative damping PSI is a value of the coupling's ability to limit vibration amplitudes or shorten decay processes. This is particularly advantageous in transient and near-resonant operation. The relative damping removes vibrational energy from the system by converting it into heat. The relative damping generally has tolerances of +/-15 %.

PSI Verhältnismäßige Dämpfung

Die verhältnismäßige Dämpfung PSI ist ein Maß für das Vermögen der Kupplung, Schwingungsausschläge zu begrenzen bzw. Ausschwingvorgänge zu verkürzen. Dies ist insbesondere bei instationären Schwingungsvorgängen und dem resonanznahen Betrieb von Vorteil. Die verhältnismäßige Dämpfung entzieht dem System Schwingungsenergie durch die Umwandlung in Wärme. Die verhältnismäßige Dämpfung unterliegt in der Regel Toleranzen von +/-15 %.

Coupling Type Kupplungstyp	Temperature Temperatur											
		Ambient temperature Umgebungstemperatur	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C	100°C	110°C	120°C
MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VTI-S	1.00	0.87	0.79	0.74	0.69	0.66	0.63	0.61	0.58	0.57	0.55	
MA-S	1.00	1.00	0.92	0.87	0.83	0.79	0.76	0.74	-	-	-	

T_U

T_U Ambient Temperature

The ambient temperature T_U refers to the temperature that prevails directly at the coupling during normal operation. VULKAN couplings with rubber elements, such as the MA-S, are suitable for an ambient temperature range of -50 °C to +90 °C. Coupling elements made of fiber-reinforced plastic, such as the MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-S, and VTI-Y, are suitable for a temperature range of -50 °C to +120 °C.

T_U Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur T_U meint die Temperatur, die im normalen Betrieb, unmittelbar an der Kupplung herrscht. Vulkan Kupplungen mit Kupplungselemente aus Gummi, wie bspw. die MA-S, sind für eine Umgebungstemperatur von -50 °C bis +90 °C geeignet. Kupplungselement aus faserverstärktem Kunststoff, wie bspw. die MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-S und VTI-Y, sind für einen Temperaturbereich von -50 °C bis +120 °C geeignet.

EXPLANATIONS OF TECHNICAL DATA ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

S_A / S_L

S_A / S_L Impact Factor

In the analytical design against torque impacts, e.g. according to DIN 740-2, the factor S_A for drive-side impacts and S_L for driven side impacts must be considered in the design calculation.

S_A / S_L Stoßfaktor

Bei analytischer Auslegung gegen Drehmomentstöße, z.B. nach DIN740-2, ist der Faktor S_A für antriebsseitige und S_L für lastseitige Stöße in der Auslegungsberechnung zu berücksichtigen.

S_A / S_L

Impact Intesity
Stoßintensität

	Heavy Impacts Schwere Stöße	Medium Impacts Mittlere Stöße	Moderate Impacts Leichte Stöße
S_A / S_L - Impact Factor S_A / S_L - Stoßfaktor	2,00	1,25	1,00

S_B

S_B Operating Factor

The operating factor S_B takes into account the irregularity of the drive and driven machines and is used for the approximate selection of the coupling. In consultation with VULKAN, other operating factors can be selected on a case-by-case basis.

S_B Betriebsfaktor

Der Betriebsfaktor S_B berücksichtigt die Ungleichförmigkeit der An- und Abtriebsmaschine und dient zur überschlägigen Dimensionierung der Kupplung. In Absprache mit VULKAN können im Einzelfall andere Betriebsfaktoren gewählt werden.

S_B

Coupling Application
Anwendungsbereich der Kupplung

	Concrete Pumps Beton-pumpen	Concrete Cutters Betonschneid-maschinen	Forklift Trucks Gabelstapler	Grader Grader	Hydraulic Excavators Hydraulikbagger	Compact Loaders Kompaktlader	Mobile Cranes Mobilkräne	Wheel Loaders Radlader	Asphalt Finishers Schwarzdecken-fertiger	Road Milling Machines Straßenfräser	Concrete Mixer Trucks Transport-betonmischer	Vibration Rollers Vibrations-walzen
S_B - Operating Factor S_B - Betriebsfaktor	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,3	1,4

EXPLANATIONS OF TECHNICAL DATA ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

S_T

S_T Temperature Factor

Depending on the material, the coupling can be used for different ambient temperatures. At high temperatures, the temperature factor S_T must be considered in the selection.

S_T Temperaturfaktor

Je nach eingesetztem Material kann die Kupplung für unterschiedliche Umgebungstemperaturen eingesetzt werden. Bei hohen Temperaturen muss der Temperaturfaktor S_T bei der Auslegung berücksichtigt werden.

Coupling Type Kupplungstyp	Temperature Temperatur							
	<50°C	60°C	70°C	80°C	90°C	100°C	110°C	120°C
MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-Y	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.30
VTI-S	1.00	1.00	1.00	1.00	1.40	1.80	2.20	2.80
MA-S	1.00	1.20	1.40	1.60	-	-	-	-

S_Z

S_Z Start-up Factor

To ensure that the coupling can withstand torque impacts as expected, the so-called starting factor S_Z must be considered during the selection.

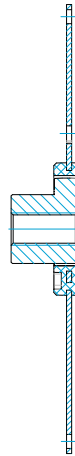
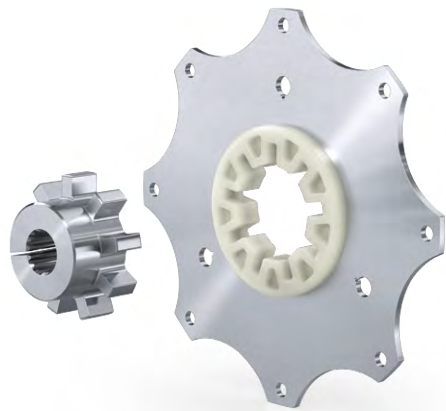
S_Z Anlauffaktor

Um sicherzustellen, dass die Kupplung Drehmomentstöße erwartungsgemäß ertragen kann, ist bei der Überprüfung der so genannte Anlauffaktor S_Z zu berücksichtigen.

Coupling Type Kupplungstyp	Start-up Impacts per Hour Anlaufstöße pro Stunde			
	~5	~10	~100	~1000
MA-Y, MA-R, MA-M, VTI-Y, VTI-S	1.00	1.10	1.35	1.70
MA-S	1.00	1.15	1.75	-



SUMMARY OF SERIES BAUREIHENÜBERSICHT



HYDROFLEX MA-R

Torsionally Stiff Flange Coupling with steel inlet

- ⊕ Fail-safe
- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Compensation of assembly errors
- ⊕ Compact dimensions
- ⊕ Axial plug-in

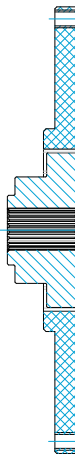
Drehsteife Flanschkupplung mit Stahlkern

- ⊕ Betriebssicher (integrierte Durchdrehsicherung)
- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Ausgleich von Montagefehlern
- ⊕ Kompakte Bauweise
- ⊕ Axial steckbar

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

560 – 2.850 Nm

Page
Seite 26



HYDROFLEX MA-Y

Torsionally Stiff Flange Coupling

- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Compensation of assembly errors
- ⊕ Compact dimensions
- ⊕ Axial plug-in
- ⊕ Lightweight

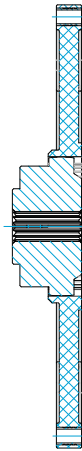
Drehsteife Flanschkupplung

- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Ausgleich von Montagefehlern
- ⊕ Kompakte Bauweise
- ⊕ Axial steckbar
- ⊕ Geringes Gewicht

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

510 – 600 Nm

Page
Seite 44



HYDROFLEX VTI-Y

Torsionally Stiff Flange Coupling

- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Compensation of assembly errors
- ⊕ Compact dimensions
- ⊕ Axial plug-in
- ⊕ Lightweight

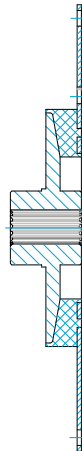
Drehsteife Flanschkupplung

- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Ausgleich von Montagefehlern
- ⊕ Kompakte Bauweise
- ⊕ Axial steckbar
- ⊕ Geringes Gewicht

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

800 Nm

Page
Seite 56



HYDROFLEX MA-S

One Piece Torsionally Flange Coupling

- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Compensation of assembly errors
- ⊕ Compact dimensions
- ⊕ Axial plug-in

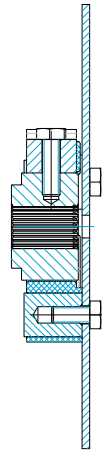
Einteilige elastische Flanschkupplung

- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Ausgleich von Montagefehlern
- ⊕ Kompakte Bauweise
- ⊕ Axial steckbar

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

130 – 2.000 Nm

Page
Seite 60



HYDROFLEX VTI-S

Torsionally Stiff Flange Coupling for Heavy Duty Applications

- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Fail-safe
- ⊕ High performance with compact dimensions
- ⊕ Axial plug-in

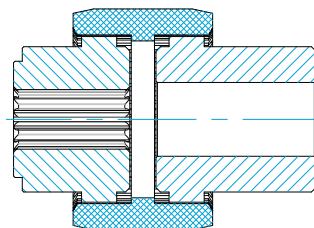
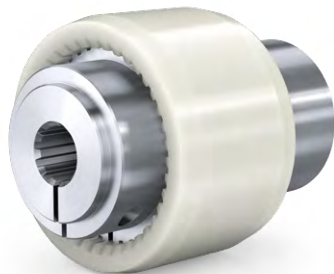
Drehsteife Flanschkupplung für Hochleistungseinsätze

- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Betriebssicher
- ⊕ Leistungsfähige und kompakte Konstruktion
- ⊕ Axial steckbar

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

350 Nm

Page
Seite 66



HYDROFLEX MA-M

Torsionally Stiff Curved-tooth Gear Coupling

- ⊕ Maintenance-free
- ⊕ Compact dimensions
- ⊕ Double-cardanic
- ⊕ Axial plug-in

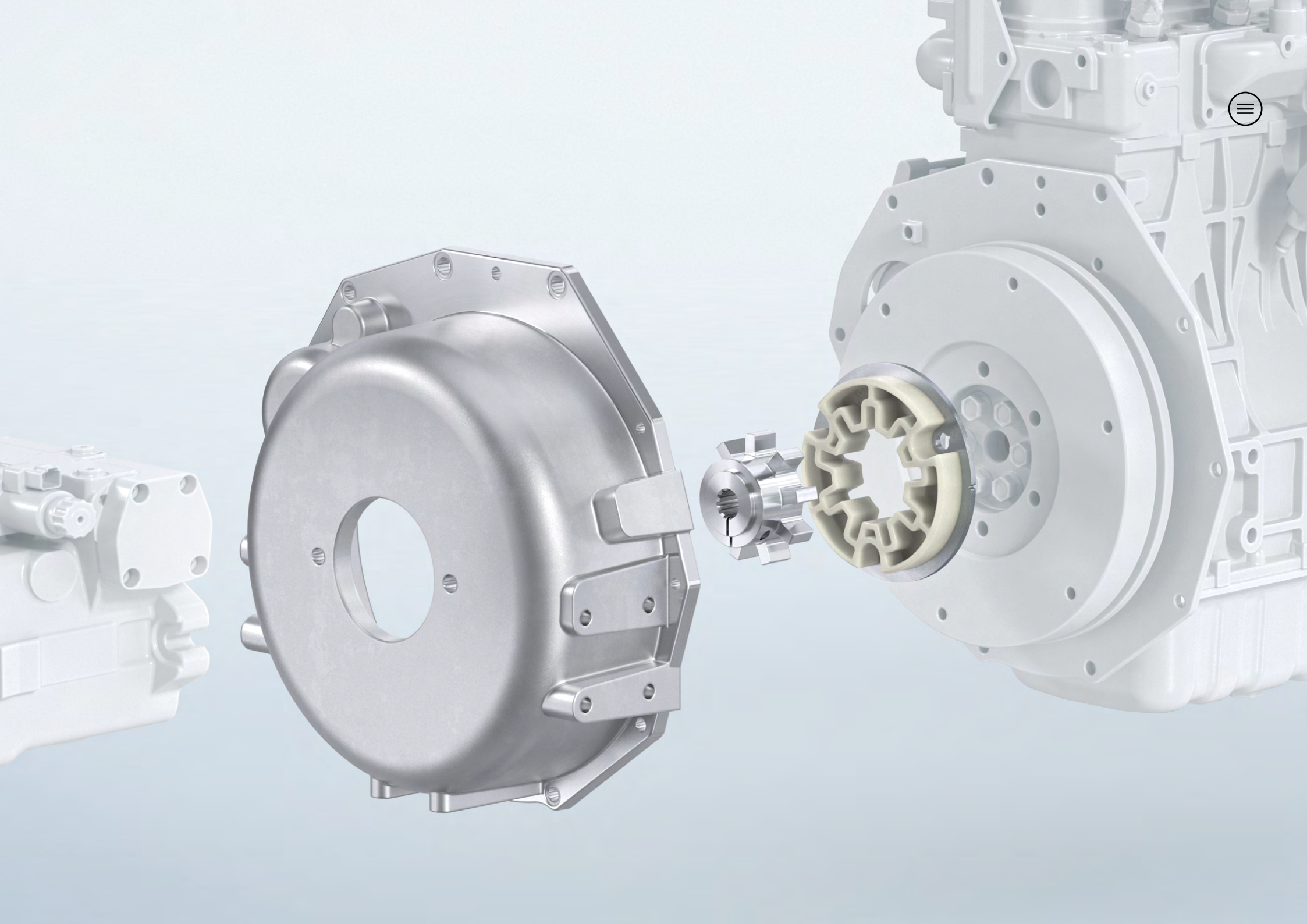
Drehsteife Bogenzahn-Kupplung

- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Kompakte Bauweise
- ⊕ Doppelkardanisch
- ⊕ Axial steckbar

Nominal Torque
Nenn Drehmoment

11,5 - 420 Nm

Page
Seite 70





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

560 - 2.850 Nm

HYDROFLEX MA-R

The HYDROFLEX MA-R is a torsionally stiff coupling for the direct connection of an internal diesel engine to a hydraulic pump, as well as for a wide range of applications such as construction machinery, agricultural machinery, lifting platforms, etc. It has a special polyamide core with glass fibre reinforcement, whose metallic insert prevents it from spinning and thus acts as a fail-safe device to ensure the operational safety of the system under all circumstances.

Benefits

- ⊕ High torsional stiffness to ensure operational speed is free from harmful resonances
- ⊕ Polyamide core with glass fibre reinforcement with high mechanical strength and temperature resistance
- ⊕ Compact design to fit limited space in bellhousing
- ⊕ Clamping hub system to avoid pump shaft wear or breakage
- ⊕ Easy plug-in installation
- ⊕ Maintenance free
- ⊕ Easy, cost-effective customization options

HYDROFLEX MA-R

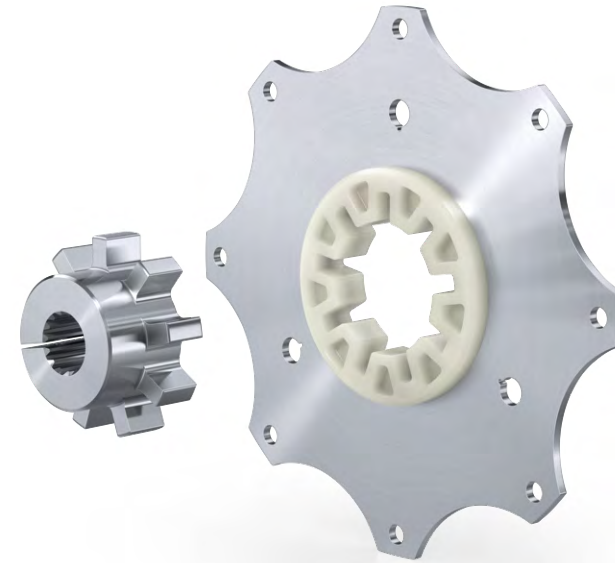
Die HYDROFLEX MA-R ist eine drehsteife Kupplung zur direkten Verbindung eines Verbrennungsmotors mit einer Hydraulikpumpe, sowie für eine Vielzahl von Anwendungen wie z.B. Baumaschinen, Landmaschinen, Hebebühnen, usw. Sie verfügt über einen speziellen Kern aus Polyamid mit Glasfaserverstärkung, dessen metallischer Einsatz als Durchdrehsicherung dient und damit als Fail-Safe-Device die Betriebssicherheit der Anlage unter allen Umständen gewährleistet.

Benefits

- ⊕ Hohe Torsionssteifigkeit, um sicherzustellen, dass die Betriebsdrehzahl frei von schädlichen Resonanzen ist
- ⊕ Polyamidkern mit Glasfaserverstärkung mit hoher mechanischer Festigkeit und Temperaturbeständigkeit
- ⊕ Kompakte Bauweise für begrenzten Raum im Pumpenträger
- ⊕ Klemmnabensystem zur Vermeidung von Verschleiß oder Bruch der Pumpenwelle
- ⊕ Einfacher Einbau durch Steckbarkeit
- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Einfache und kostengünstige Anpassungsmöglichkeiten



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN})^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load dependent dynamic torsional stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R P09	560	1120	280	5000	0,2	0,2	155	190	340	340	0,30
MA-R M08	1150	2300	570	3800	0,2	0,2	500	1040	1350	1170	0,30
MA-R G09	2850	5700	1430	3000	0,2	0,2	1135	1530	1710	1985	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in of the values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

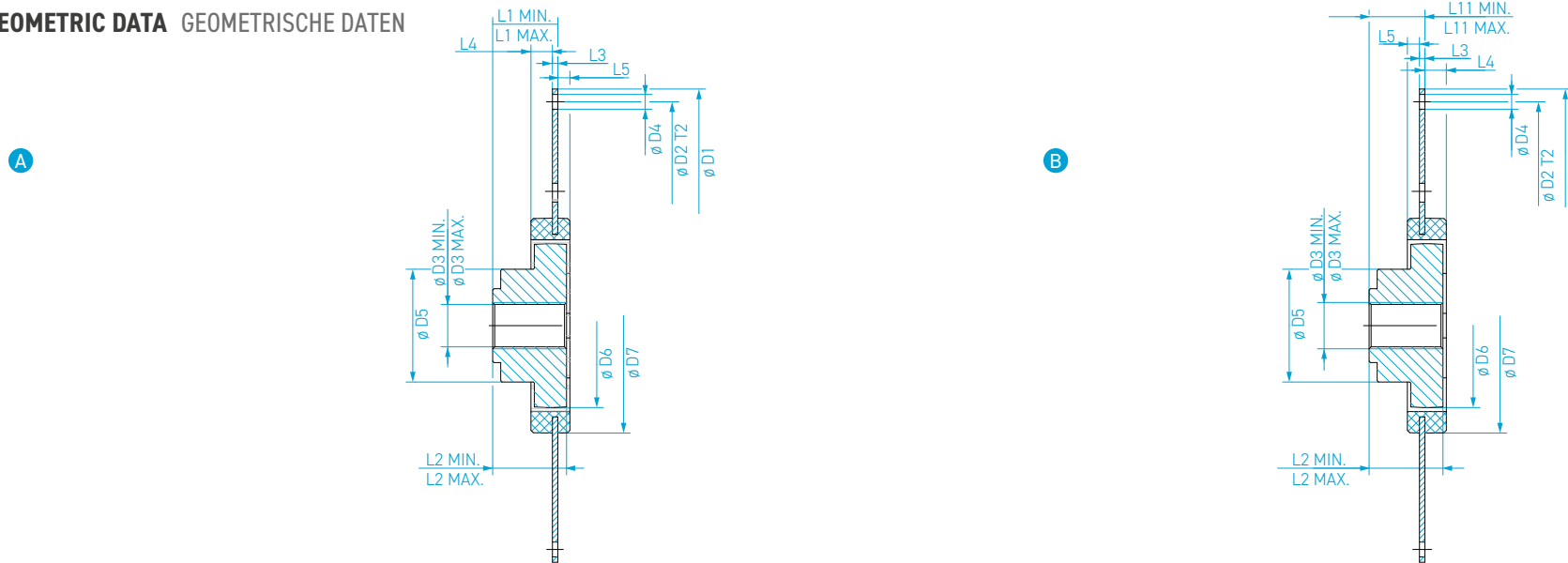


Figure Abbildung	Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen															Mass Moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
		SAE	D ₁	D ₂	D ₃ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	L ₁ ²⁾	L ₂ ^{3w)}	L ₃	L ₄	L ₅	L ₁₁ ²⁾	T ₂	J	m ₁
			[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm] Max.				[mm] Max.	[°] Pitch	[kgm ²]	[kg]
A B	P09	6½	215,90	200,02	39	9	54	80	104	47,5	52	4	14	9,0	42,5	6	0,0066	1,8
A B	P09	7½	241,30	222,25	39	9	54	80	104	47,5	52	4	14	9,0	42,5	8	0,0074	1,9
A B	P09	8	263,52	244,47	39	11	54	80	104	47,5	52	4	14	9,0	42,5	6	0,0091	2,1
A B	P09	10	314,32	295,27	39	11	54	80	104	47,5	52	4	14	9,0	42,5	8	0,0210	2,8
A B	P09	11½	352,42	333,37	39	11	54	80	104	47,5	52	4	14	9,0	42,5	8	0,0309	3,1
A B	M08	7½	241,30	222,25	60	9	84	122	160	48,5	55	4	20	13,0	41,5	8	0,0134	3,3
A B	M08	8	263,52	244,47	60	11	84	122	160	53,0	55	4	29	13,0	37,0	6	0,0121	3,3
A B	M08	10	314,32	295,27	60	11	84	122	160	53,0	55	4	29	13,0	37,0	8	0,0240	4,0
A B	M08	11½	352,42	333,37	60	11	84	122	160	48,5	55	4	20	13,0	41,5	8	0,0337	4,4
A B	G09	10	314,32	295,27	106	11	97	148	186	61,5	70	4	26	13,0	48,5	8	0,0284	5,4
A B	G09	11½	352,42	333,37	106	11	97	148	186	61,5	70	4	26	13,0	48,5	8	0,0384	5,8
A B	G09	14	466,72	438,15	106	13	97	148	186	61,5	70	4	26	13,0	48,5	8	0,1039	7,7

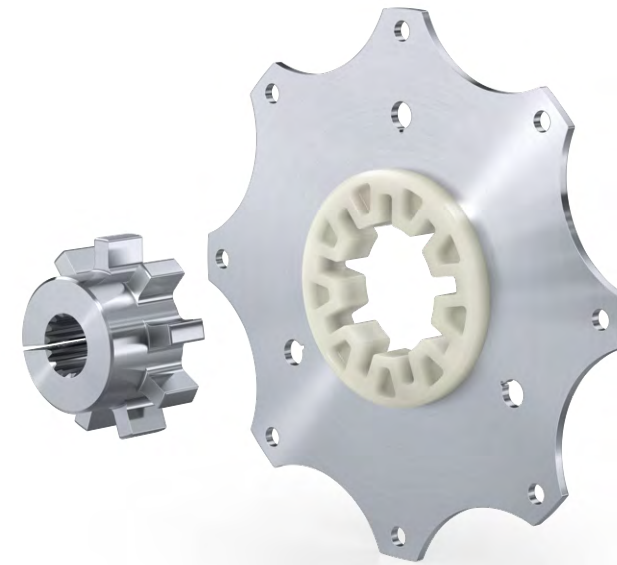
1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich.

2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabenlänge angepasst werden.

3) Length of hub can be adjusted. Länge der Nabe anpassbar.



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{max}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN})^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load dependent dynamic torsional stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R K05	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30
MA-R Y03	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30
MA-R K03	560	1120	280	5000	0,2	0,2	155	190	340	340	0,30

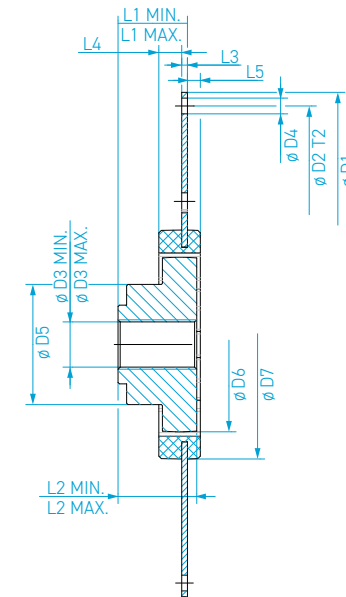
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN



Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen															Mass Moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse	
	SAE	D ₁	D ₂	D ₃ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	L ₁ ²⁾	L ₂ ^{3)w}	L ₃	L ₄	L ₅	L ₁₁ ²⁾	T ₂	J	m _i	
		[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm] Max.					[mm] Max.	[-] Pitch	[kgm ²]	[kg]
MA-R K05	-	135,00	100,00	39	11,0	54	80	120	53,3	52	4	22	5,5	-	3		0,0015	1,2
MA-R Y03	-	155,00	125,00	39	12,5	54	80	120	53,3	52	4	22	5,5	-	3		0,0023	1,4
MA-R K03	-	125,00	185,00	39	11,0	54	80	125	47,5	52	4	14	9,0	-	6		0,0043	1,5

1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich.

2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabelnänge angepasst werden.

3) Length of hub can be adjusted. Länge der Nabe anpassbar.



MATCHING PUMPS / SIZES PASSENDE PUMPEN / GRÖSSEN

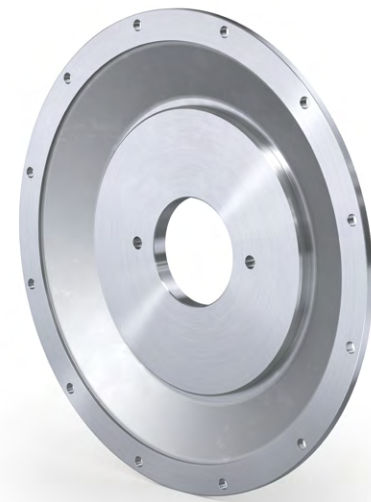
FLAT BELLHOUSING



ROUNDED BELLHOUSING



REVERSED BELLHOUSING

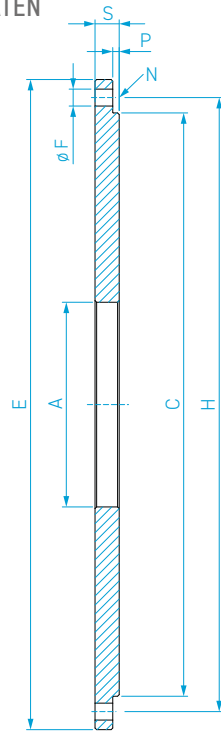


Size Größe	Dimensions Abmessungen									
Housing Connection SAE J617	Pump Connection - Bore Diameter Ø									
	SAE A	SAE B	SAE C	SAE D	SAE E	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
	82,6	101,6	127	152,4	165,1	25,4	30,2	36,5	50,8	80
SAE 6	x	x				x	x	x		
SAE 5	x	x	x			x	x	x	x	x
SAE 4	x	x	x	x	x			x	x	x
SAE 3		x	x	x						
SAE 2			x	x	x					
SAE 1				x	x					

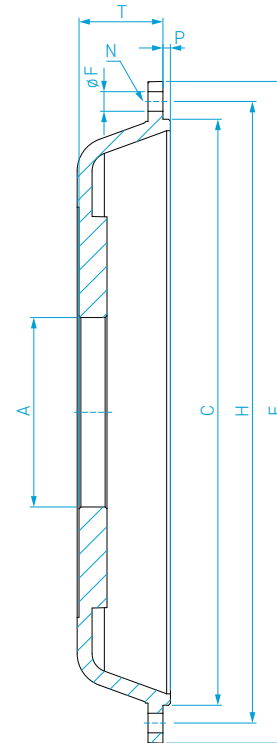


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

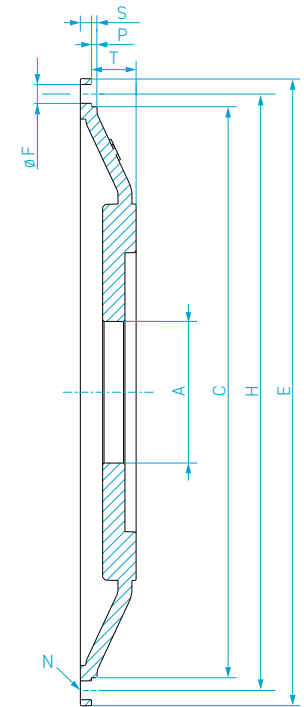
FLAT BELLHOUSING



ROUNDED BELLHOUSING



REVERSED BELLHOUSING



Size Größe	Dimensions Abmessungen								
Housing according to SAE J617	A [mm]	E [mm]	C [mm]	H [mm]	F [mm]	N Holes	P [mm]	S [mm]	T [mm]
SAE 6	Bore diameter see pump connection details on previous page.	308,0	266,70	285,75	10,5	8	4	12	25
SAE 5		355,6	314,32	333,38	10,5	8	4	12	25/45
SAE 4		403,4	361,95	381,00	10,5	12	4	15	25/35/50
SAE 4 (Reversed)		403,4	361,95	381,00	10,5	12	4	15	36
SAE 3		450,8	409,58	428,62	10,5	12	4	15	40
SAE 3 (Reversed)		450,8	409,58	428,62	10,5	12	4	15	40
SAE 3 (Reinforced)		450,8	409,58	428,62	10,5	12	4	20	-
SAE 2		489,0	447,68	466,72	10,5	12	4	20	-
SAE 1		552,4	511,18	530,22	13,0	12	4	20	-

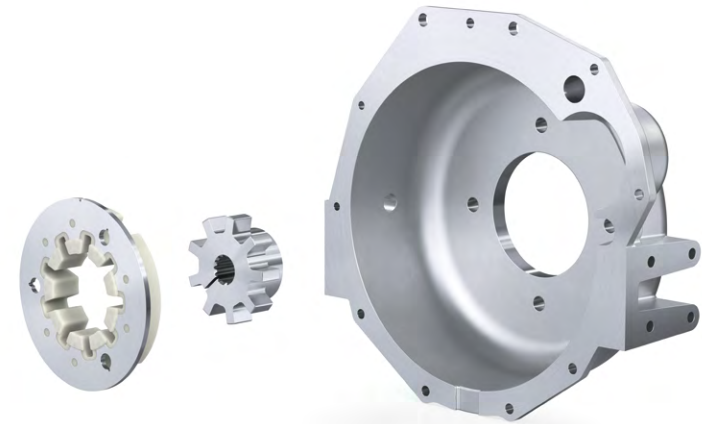


PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

STANDARD BELLHOUSING KIT



BELLHOUSING WITH HOUSING SUPPORT



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R K05	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

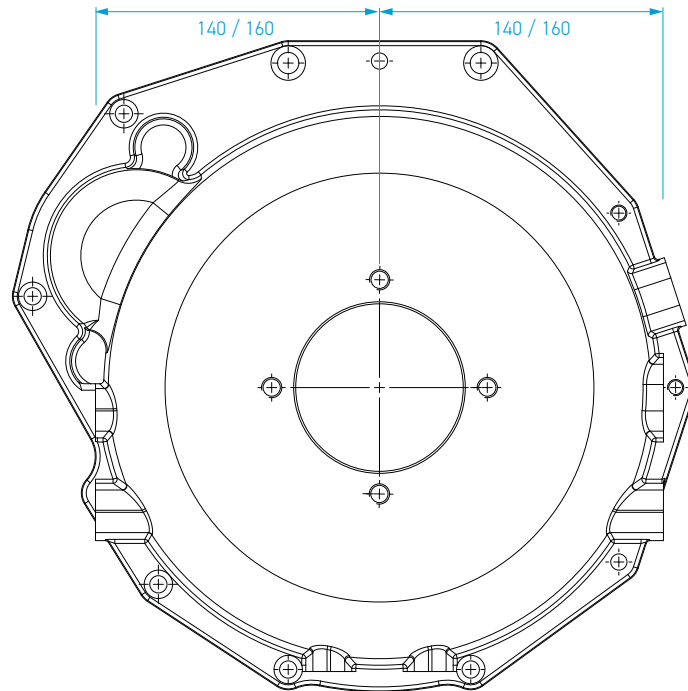
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.

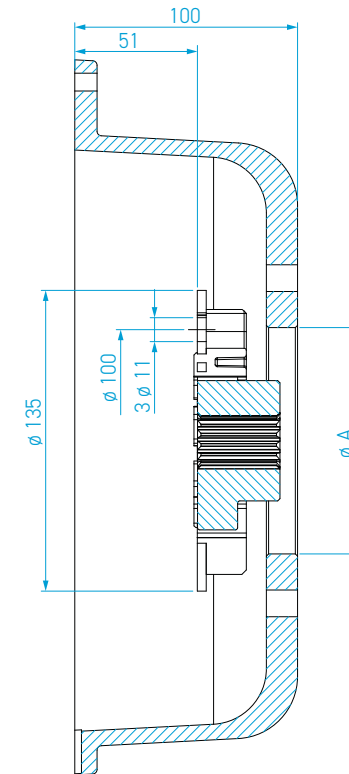


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

BELLOUSING WITH HOUSING SUPPORT



STANDARD BELLOUSING KIT



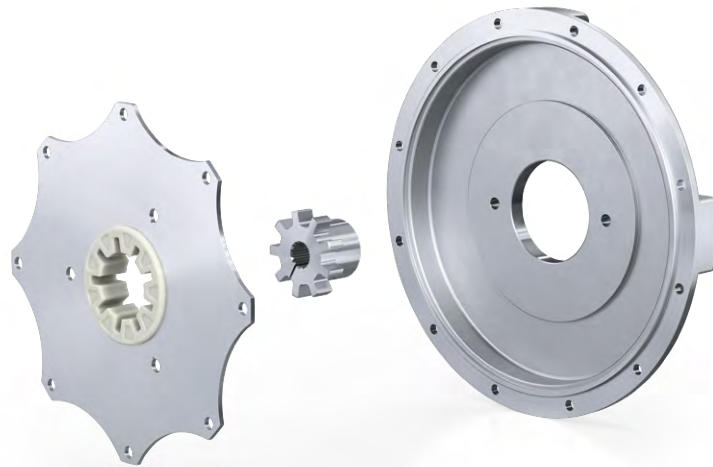
Pump Side \emptyset
 Pumpenanschluss \emptyset

SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0

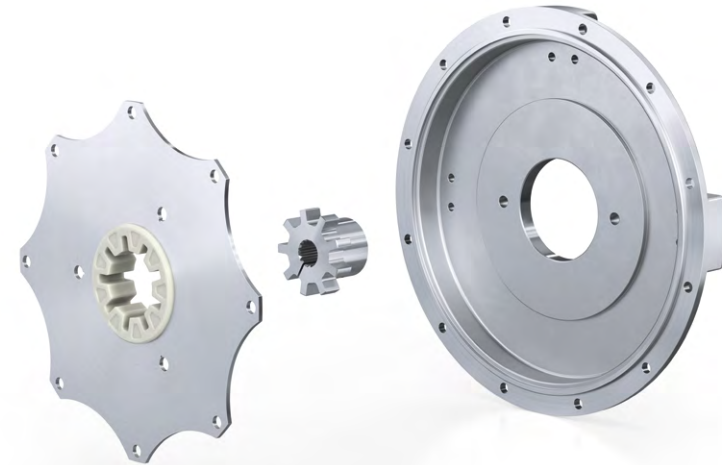


PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

STANDARD BELLHOUSING KIT



BELLHOUSING WITH SUPPORT FOR FEATURES AND ENGINE



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{2)3})$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R K07	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

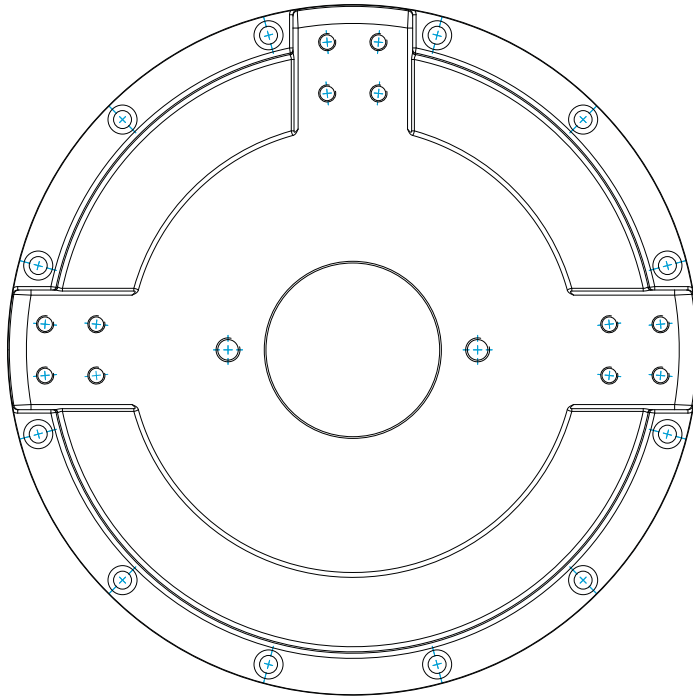
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.

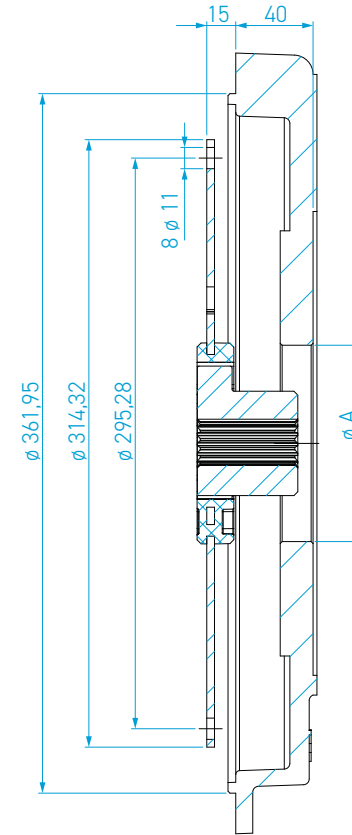


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

BELLOUSING WITH SUPPORT FOR FEATURES AND ENGINE



STANDARD BELLOUSING KIT



Pump Side \emptyset Pumpenanschluss \emptyset					Hubs ANSI B92.1 Naben ANSI B92.1						Hubs ANSI DIN 5480 Naben ANSI DIN 5480			Tapered hubs Konische Naben		
SAE A	SAE B	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch	Z9	Z10	Z11	Z13	Z15	Z14	25x1,25x18	30x2x14	35x2x16	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	16/32	16/32	16/32	16/32	16/32	12/42				1.8	1.8	1.5
82,6	101,6	36,5	50,8	80,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

STANDARD BELLHOUSING KIT



BELLHOUSING WITH SUPPORT FOR FEATURES AND ENGINE



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25 \% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50 \% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75 \% T_{KN}^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100 \% T_{KN}^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R K03M	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

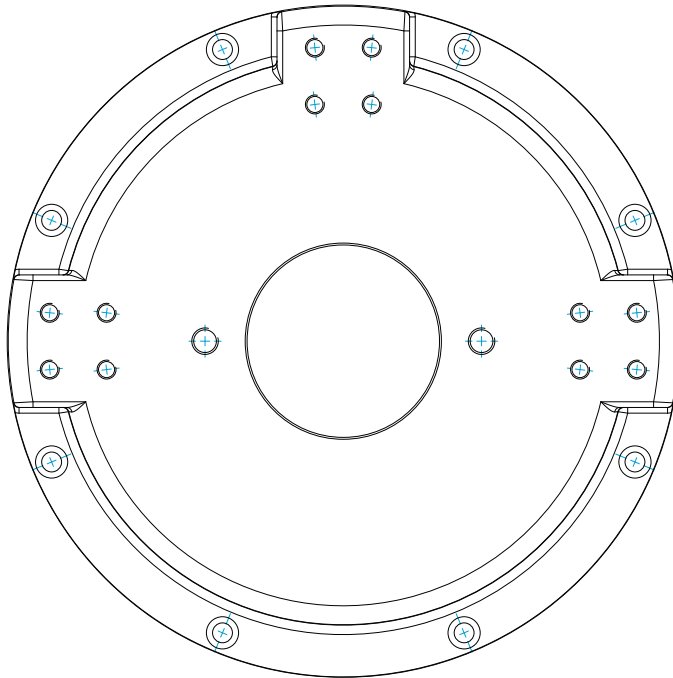
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.

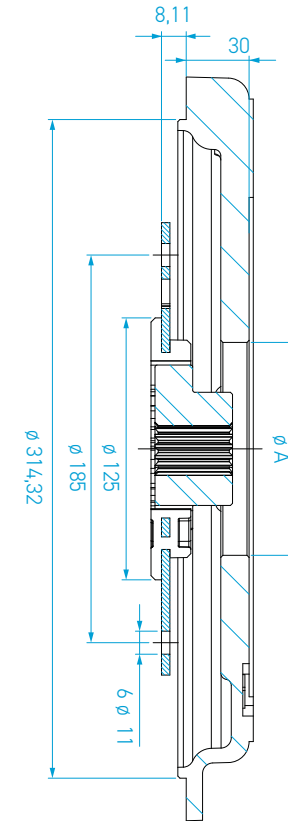


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

BELLOUSING WITH SUPPORT FOR FEATURES AND ENGINE



STANDARD BELLOUSING KIT



Pump Side ϕ Pumpenanschluss ϕ					Hubs ANSI B92.1 Naben ANSI B92.1						Hubs ANSI DIN 5480 Naben ANSI DIN 5480			Tapered Hubs Konische Naben		
SAE A	SAE B	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch	Z9	Z10	Z11	Z13	Z15	Z14	25x1,25x18	30x2x14	35x2x16	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	16/32	16/32	16/32	16/32	16/32	12/42				1.8	1.8	1.5
82,6	101,6	36,5	50,8	80,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{(1)2)}$	$T_{Kmax}^{(1)2)}$	$T_{KW}^{(1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$\psi^{(2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R Y03	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

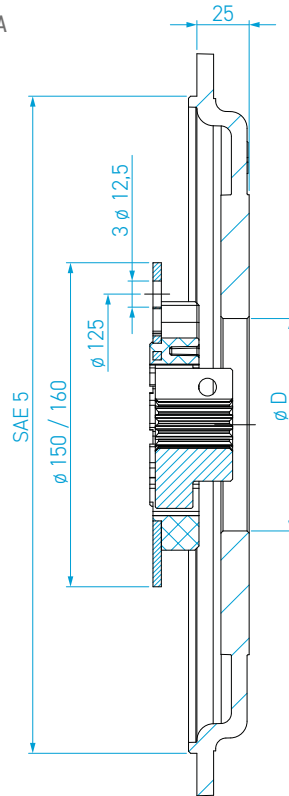
3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

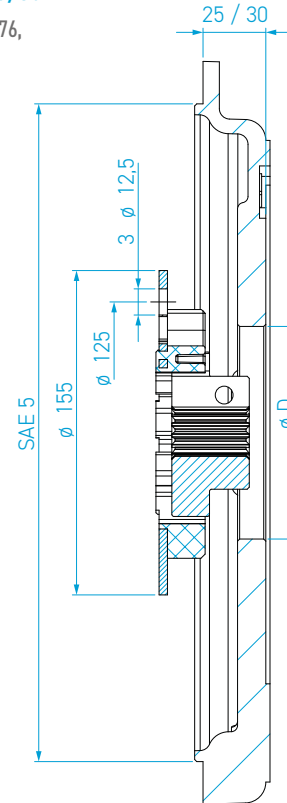
STANDARD KIT SAE 5 H25

ENGINE MODELS 3TNV82A



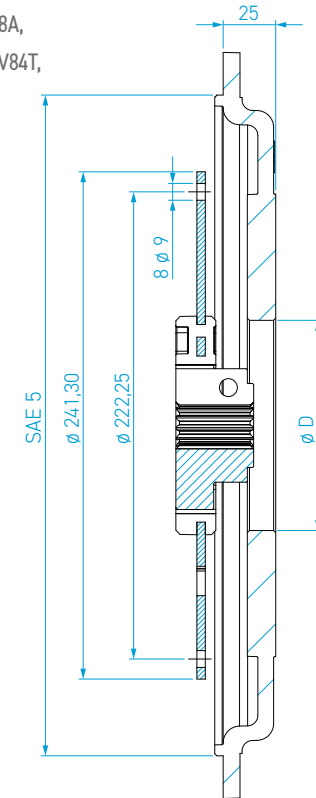
STANDARD KIT SAE 5 H 25/30

ENGINE MODELS 3TNV70, 3TNV76,
3TNV74F 3TNV80F



SEMI KIT SAE 5

ENGINE MODELS 3TNE78A,
3TNE82A, 3TNE84T, 3TNV84T,
3TNV88T, 3TNV82A



Pump Side \emptyset
Pumpenanschluss \emptyset

SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0

Hubs ANSI B92.1
Naben ANSI B92.1

Z9	Z10	Z11	Z13	Z15
16/32	16/32	16/32	16/32	16/32
x	x	x	x	x

Hubs ANSI DIN 5480
Naben ANSI DIN 5480

25x1,25x18
x

Tapered Hubs
Konische Naben

Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
1:8	1:8	1:8	1:8	1:5
x	x	x	x	x

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.
3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{(1)2)}$	$T_{Kmax}^{(1)2)}$	$T_{KW}^{(1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$\psi^{(2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-R Y04	560	1120	280	5000	0,2	0,2	95	150	160	190	0,30

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

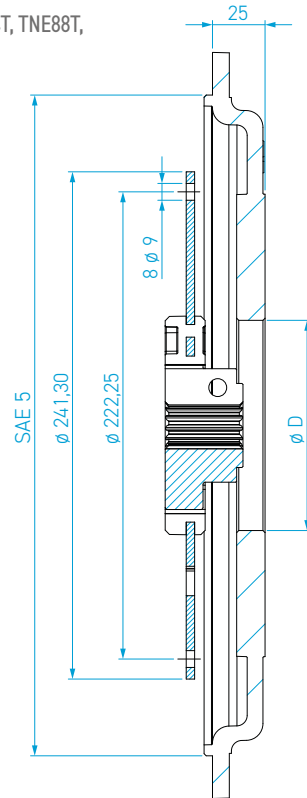
3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

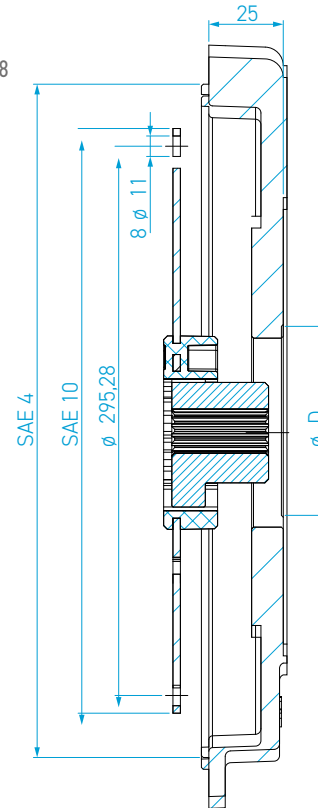
SEMI KIT SAE 5 H25

ENGINE MODELS TNE84T, TNE88T,
TNV84T, TNV88T



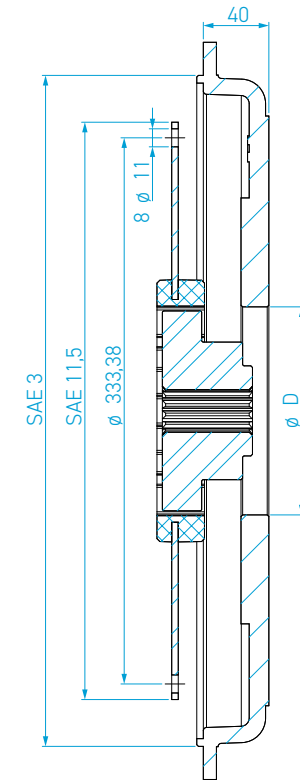
SEMI KIT SAE 4 H25

ENGINE MODELS 4TNV98CT,
4TNV98NY12D, 4TNV94, 4TNV98



SEMI KIT SAE 3 H40

4TNV106



Pump Side Ø
Pumpenanschluss Ø

SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0

Hubs ANSI B92.1
Naben ANSI B92.1

Z9	Z10	Z11	Z13	Z15
16/32	16/32	16/32	16/32	16/32
x	x	x	x	x

Hubs ANSI DIN 5480
Naben ANSI DIN 5480

25x1,25x18
x

Tapered Hubs
Konische Naben

Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
1:8	1:8	1:8	1:8	1:5
x	x	x	x	x

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.
 2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.
 3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

510 - 600 Nm

HYDROFLEX MA-Y

The HYDROFLEX MA-Y is a torsionally stiff coupling made of glass fibre reinforced polyamide, suitable for direct connection of diesel engines to hydraulic pumps, for a wide range of applications such as construction machinery, agricultural machinery, lifting platforms, etc.

Benefits

- ⌚ High torsional stiffness to ensure operational speed is free from harmful resonances
- ⌚ High mechanical strength and temperature resistance
- ⌚ Compact design to fit limited space in bellhousing
- ⌚ Clamping hub system for simplified positioning and alignment
- ⌚ Easy plug-in installation
- ⌚ Maintenance free

HYDROFLEX MA-Y

Die HYDROFLEX MA-Y ist eine drehsteife Kupplung aus glasfaserverstärktem Polyamid, geeignet für den direkten Anschluss von Dieselmotoren an Hydraulikpumpen, sowie für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B. Baumaschinen, Landmaschinen, Hebebühnen usw.

Produktvorteile

- ⌚ Hohe Torsionssteifigkeit, um sicherzustellen, dass die Betriebsdrehzahl frei von schädlichen Resonanzen ist
- ⌚ Hohe mechanische Festigkeit und Temperaturbeständigkeit
- ⌚ Kompakte Bauweise für begrenzten Raum im Pumpenträger
- ⌚ Klemmnabensystem für eine vereinfachte Positionierung und Ausrichtung
- ⌚ Einfacher Einbau durch Steckbarkeit
- ⌚ Wartungsfrei



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100 \% T_{KN})^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-Y M08 10	600	1200	300	3800	0,2	0,2	50	90	180	210	0,15
MA-Y M08 11½	600	1200	300	3800	0,2	0,2	45	80	160	190	0,15

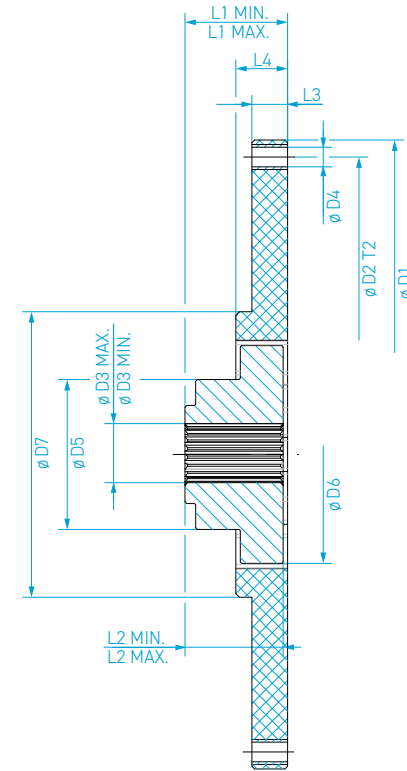
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN



Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen													Mass Moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
	SAE	D ₁ [mm]	D ₂ [mm]	D ₃ ¹⁾ [mm] Max.	D ₄ [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	D ₇ [mm]	L ₁ ²⁾ [mm] Max.	L ₂ ³⁾ [mm] Max.	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	T ₂ [-] Pitch	J [kgm ²]	m [kg]
MA-Y M08 10	10	314,32	295,28	60	11	84	122	160	65	63	20	29	8	0,0000	3,2
MA-Y M08 11½	11½	352,42	333,38	60	11	84	122	160	65	63	20	29	8	0,0208	3,4



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN})^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
KSMD722	510	1020	260	5000	0,2	0,2	15	35	105	120	0,15
KSMD902	510	1020	260	5000	0,2	0,2	15	35	105	120	0,15

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

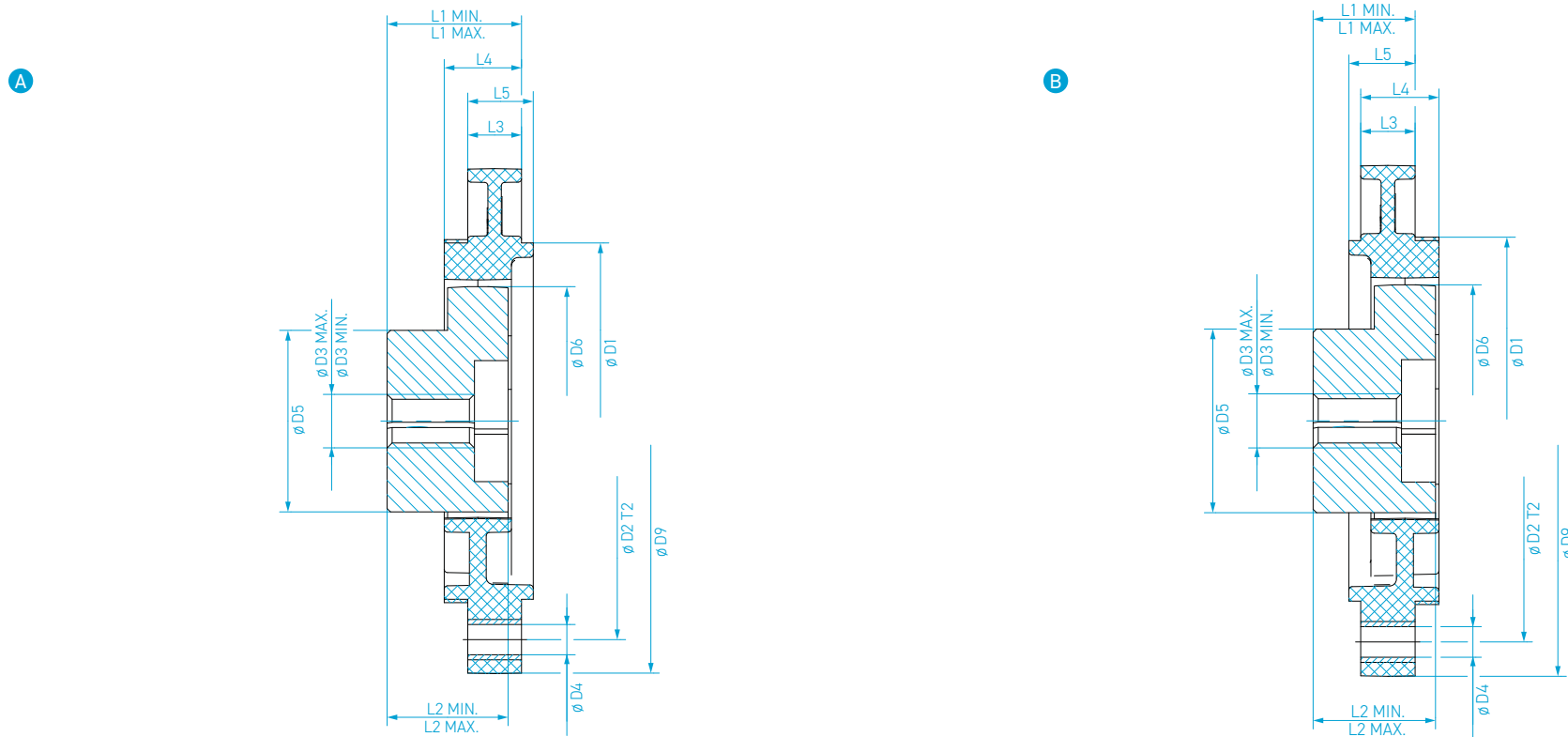
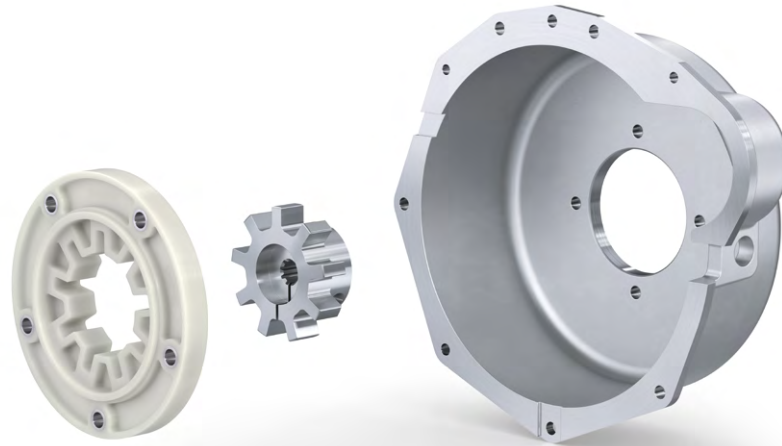


Figure Abbildung	Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen														Mass moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
		SAE	D ₁	D ₂	D ₃ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	L ₁ ²⁾	L ₂ ³⁾	L ₃	L ₄	L ₅	T ₂	J	m
			[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Pitch	[kgm ²]	[kg]
A	KSMD722	-	106,00	130,00	36	9	54	80	150	56	55	16	23	19,5	5	0,0011	0,9
B	KSMD902	-	106,00	130,00	36	9	54	80	150	56	55	16	23	19,5	5	0,0011	0,9

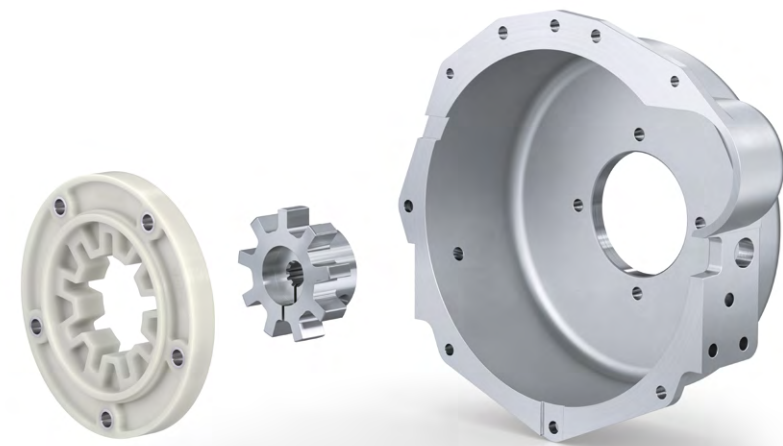


PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

STANDARD BELLHOUSING KIT



BELLHOUSING WITH HOUSING SUPPORT



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{2)3})$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{2)3})$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
KSMD722	510	1020	260	5000	0,2	0,2	15	35	105	120	0,15

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

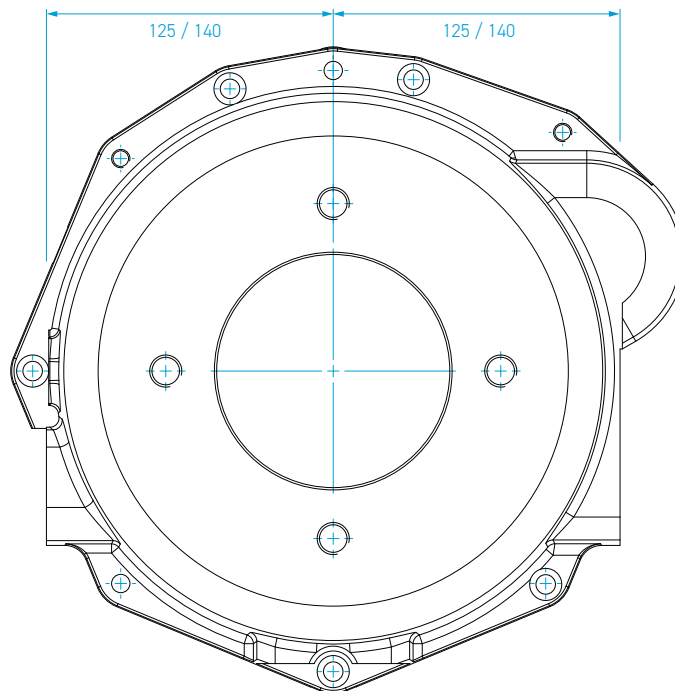
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.

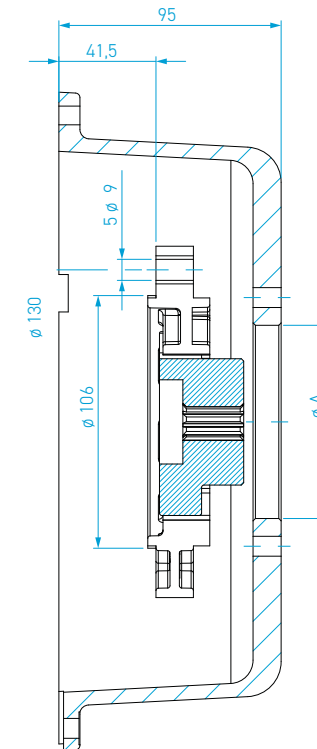


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

BELLOUSING WITH HOUSING SUPPORT



STANDARD BELLOUSING KIT



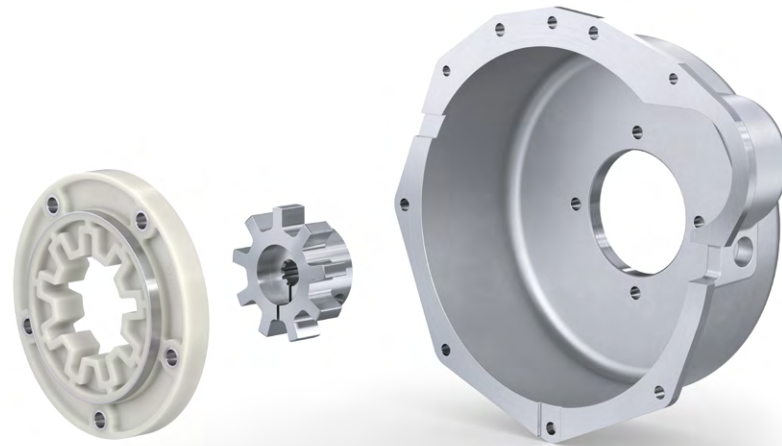
Pump Side \emptyset Pumpenanschluss \emptyset							Hubs ANSI B92.1 Naben ANSI B92.1					Hubs ANSI DIN 5480 Naben ANSI DIN 5480		Tapered Hubs Konische Naben				
SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch	Z9	Z10	Z11	Z13	Z15	25x1,25x18	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]												
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.
 2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.
 3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.

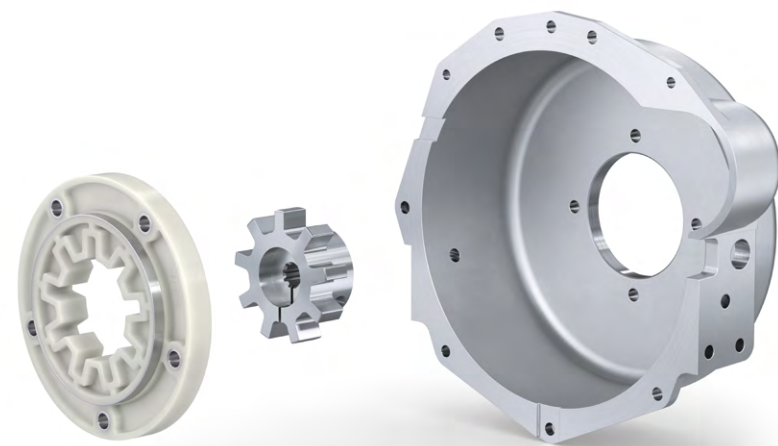


PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

STANDARD BELLHOUSING KIT



BELLHOUSING WITH HOUSING SUPPORT



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{(1)2)}$	$T_{Kmax}^{(1)2)}$	$T_{KW}^{(1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$\psi^{(2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
KSMD902	510	1020	260	5000	0,2	0,2	15	35	105	120	0,15

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

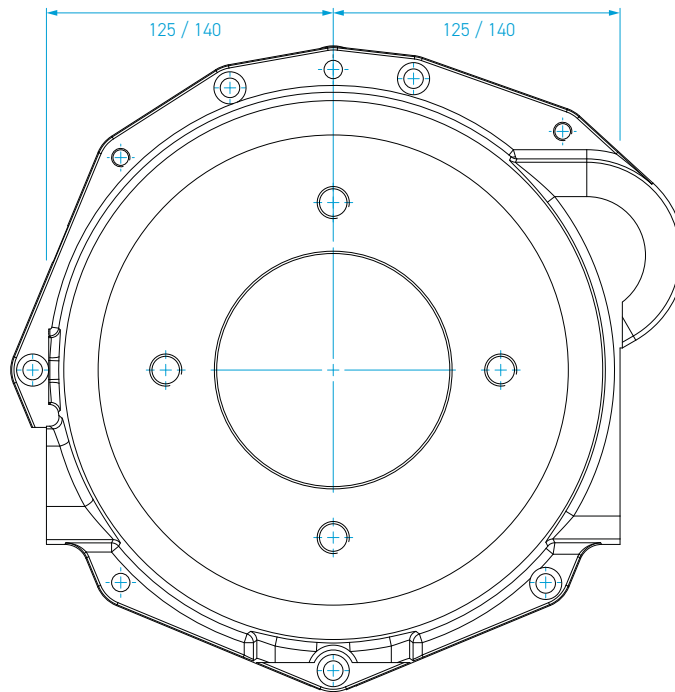
2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.

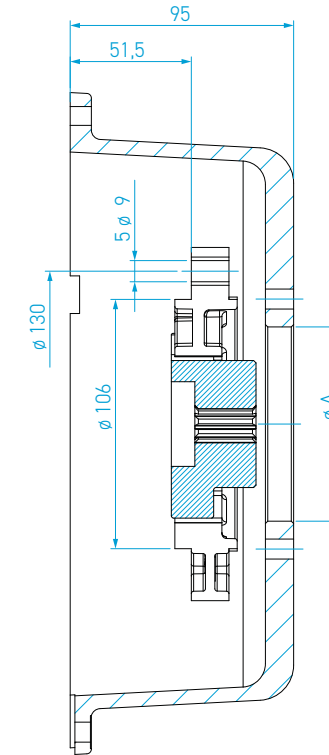


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

BELLOUSING WITH HOUSING SUPPORT



STANDARD BELLOUSING KIT



Pump Side ϕ
Pumpenanschluss ϕ

SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0

Hubs ANSI B92.1
Naben ANSI B92.1

Z9	Z10	Z11	Z13	Z15
16/32	16/32	16/32	16/32	16/32
x	x	x	x	x

Hubs ANSI DIN 5480
Naben ANSI DIN 5480

25x1,25x18
x

Tapered Hubs
Konische Naben

Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
1.8	1.8	1.8	1.8	1.5
x	x	x	x	x

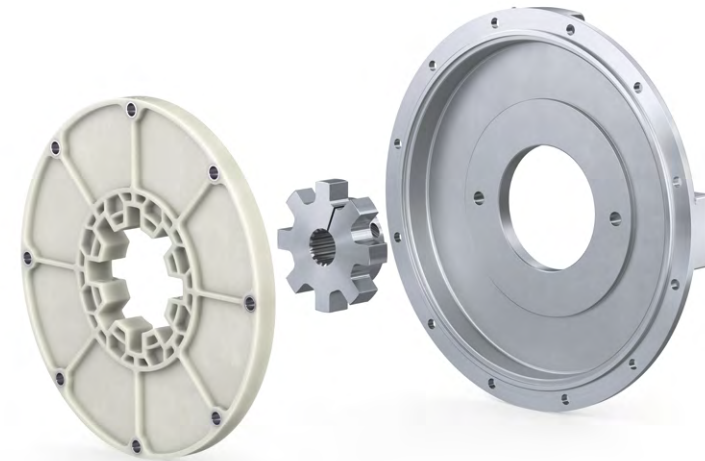
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN

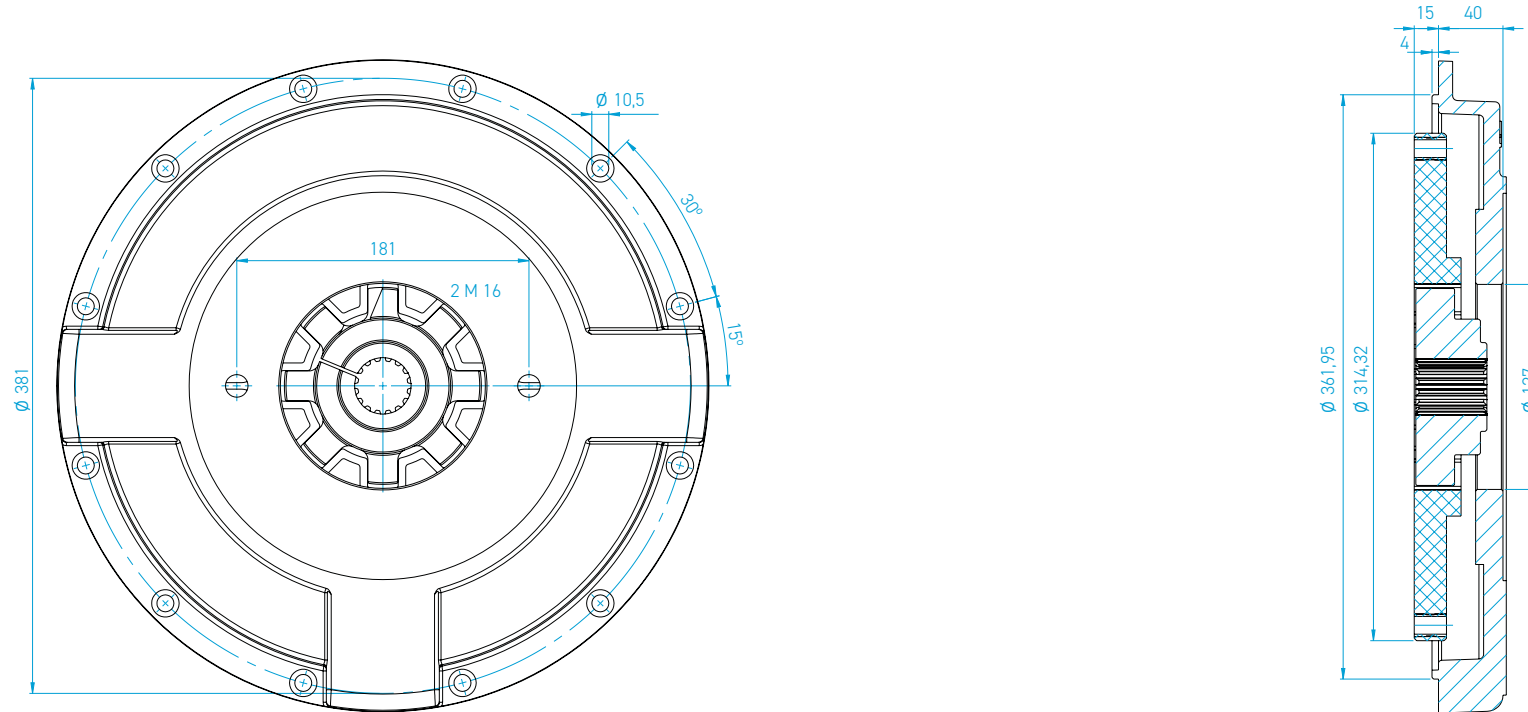


Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{(1)2)}$	$T_{Kmax}^{(1)2)}$	$T_{KW}^{(1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KN}^{(1)2)3)}$	$\psi^{(2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
MA-Y K07	600	1200	300	3800	0,2	0,2	50	90	180	210	0,15

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.


GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

 Pump Side Ø
 Pumpenanschluss Ø

SAE A	SAE B	Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82,6	101,6	25,4	30,2	36,5	50,8	80,0

 Hubs ANSI B92.1
 Naben ANSI B92.1

Z9	Z10	Z11	Z13	Z15
16/32	16/32	16/32	16/32	16/32
x	x	x	x	x

 Hubs ANSI DIN 5480
 Naben ANSI DIN 5480

25x1,25x18
x

 Tapered Hubs
 Konische Naben

Gr.1	Gr.1 R	Gr.2	Gr.3	Gr. Bosch
1.8	1.8	1.8	1.8	1.5
x	x	x	x	x

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15% in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15%.





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

800 Nm

HYDROFLEX VTI-Y

The HYDROFLEX VTI-Y is a torsionally stiff coupling made of glass fibre reinforced polyamide, suitable for direct connection of diesel engines to hydraulic pumps, for a wide range of applications such as construction machinery, agricultural machinery, lifting platforms, etc.

Benefits

- ⌚ High torsional stiffness to ensure operational speed is free from harmful resonances
- ⌚ High mechanical strength and temperature resistance
- ⌚ Compact design to fit limited space in bellhousing
- ⌚ Clamping hub system for simplified positioning and alignment
- ⌚ Easy plug-in installation
- ⌚ Maintenance free

HYDROFLEX VTI-Y

Die HYDROFLEX VTI-Y ist eine drehsteife Kupplung aus glasfaserverstärktem Polyamid, geeignet für den direkten Anschluss von Dieselmotoren an Hydraulikpumpen, sowie für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B. Baumaschinen, Landmaschinen, Hebebühnen usw.

Produktvorteile

- ⌚ Hohe Torsionssteifigkeit, um sicherzustellen, dass die Betriebsdrehzahl frei von schädlichen Resonanzen ist
- ⌚ Hohe mechanische Festigkeit und Temperaturbeständigkeit
- ⌚ Kompakte Bauweise für begrenzten Raum im Pumpenträger
- ⌚ Klemmnabensystem für eine vereinfachte Positionierung und Ausrichtung
- ⌚ Einfacher Einbau durch Steckbarkeit
- ⌚ Wartungsfrei



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte										
BR	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn} (25 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (50 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (75 \% T_{KN})^{2)3)}$	$C_{Tdyn} (100 \% T_{KN})^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
VTI-Y 10	800	2500	400	4000	0,2	0,2	155,0	210,0	240,0	250,0	0,30
VTI-Y 11.5	800	2500	400	4000	0,2	0,2	140,0	190,0	215,0	225,0	0,30

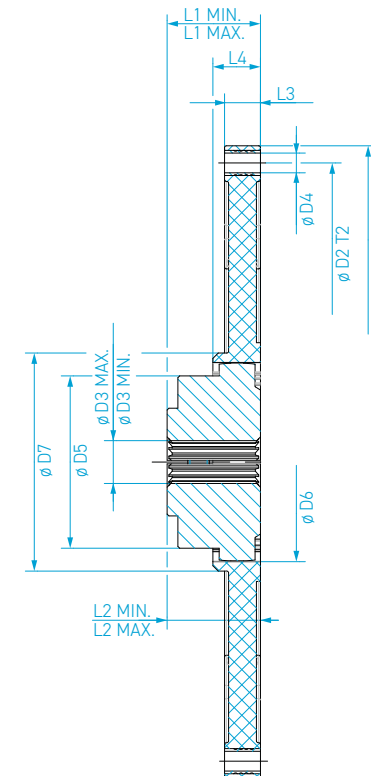
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

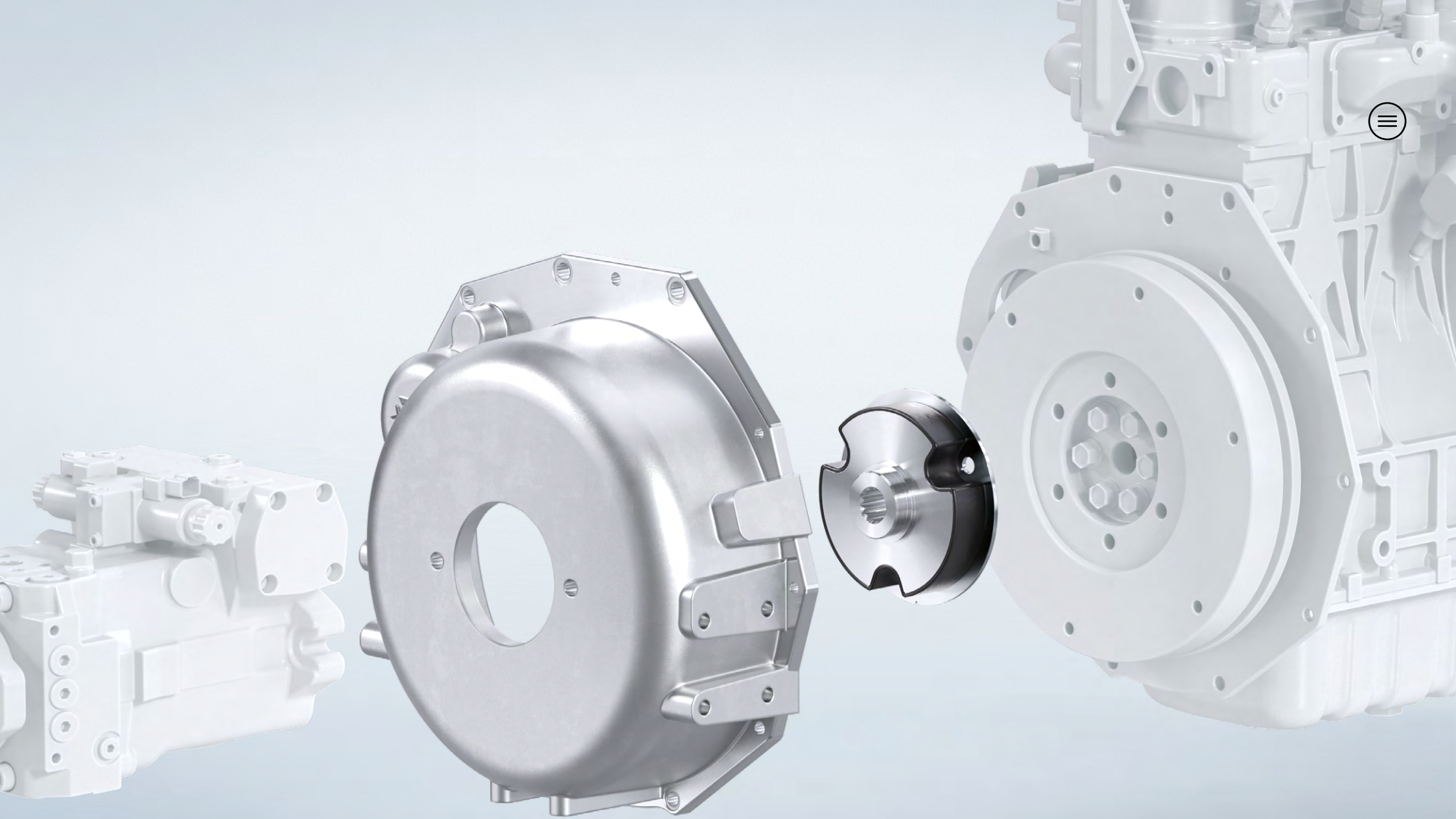


Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen												Mass moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse	
SAE	D ₁	D ₂	D ₃ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	L ₁ ²⁾	L ₂ ³⁾	L ₃	L ₄	T ₂	J	m	
	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Pitch	[kgm ²]	[kg]	
VTI-Y 10	10	314,32	295,28	69	11	96	110	121,5	55	55	20	26,5	8	0,0138	3,21
VTI-Y 11.5	11½	352,42	333,38	69	11	96	110	121,5	55	55	20	26,5	8	0,0193	3,61

1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich.

2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabellänge angepasst werden.

3) Length of hub can be adjusted. Länge der Nabe anpassbar.





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

130 – 2.000 Nm

HYDROFLEX MA-S

The HYDROFLEX MA-S is a torsionally flexible coupling suitable for the direct connection of diesel engines to single or multiple hydraulic pumps, for a large variety of applications such as yard machinery, agriculture machines, lifting platforms, etc.

Benefits

- ⊕ One-piece and backlash-free coupling
- ⊕ Flexible element able to compensate misalignment with limited reaction forces
- ⊕ Compact design to fit limited space in bellhousing
- ⊕ Easy plug-in installation
- ⊕ Maintenance free
- ⊕ Available for SAE and non-SAE connections
- ⊕ Shifting the critical resonance frequencies outside the operating point of the system
- ⊕ Damping of oscillations, vibrations, and impacts in the drivetrain

HYDROFLEX MA-S

Die HYDROFLEX MA-S ist eine drehelastische Kupplung, die für den direkten Anschluss von Dieselmotoren an eine oder mehrere Hydraulikpumpen geeignet ist, für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B. Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen, Hebebühnen, etc.

Produktvorteile

- ⊕ Einteilige und spielfreie Kupplung
- ⊕ Flexibles Element zum Ausgleich von Wellenversatz bei begrenzten Reaktionskräften
- ⊕ Kompakte Bauweise für begrenzten Raum im Pumpenträger
- ⊕ Einfacher Einbau durch Steckbarkeit
- ⊕ Wartungsfrei
- ⊕ Erhältlich für SAE- und Nicht-SAE-Anschlüsse
- ⊕ Verschiebung der kritischen Resonanzfrequenzen außerhalb des Betriebspunkte der Anlage
- ⊕ Dämpfung von Schwingungen, Vibrationen und Stößen im Antriebsstrang



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte									
BR	SHA	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	$P_{KV30}^{2)}$	n_{Kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{Tdyn}^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Hardness Elastomer	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load dependent dynamic torsional stiffness	Relative Damping
[-]	[ShA]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[-]
MA-S 140	70	280	560	140	0,105	6000	0,5	0,2	4,7	1,80
MA-S 167	70	450	900	230	0,117	6000	0,5	0,2	14,1	1,80
MA-S 200	70	1000	2000	500	0,153	5700	0,5	0,2	18,2	1,80
MA-S 265	70	2000	4000	1000	0,190	4300	0,5	0,2	39,1	1,80

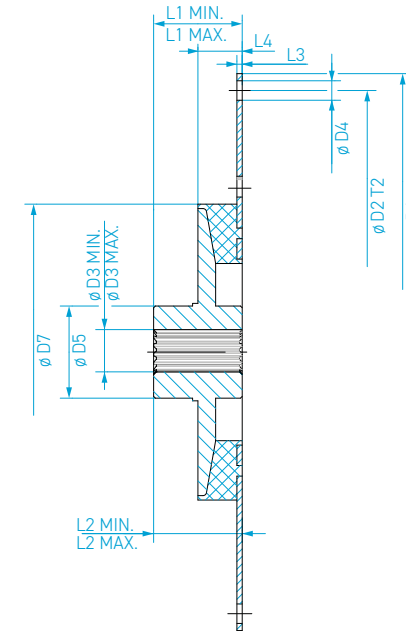
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN



Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen												Mass moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
	SAE	D_1 [mm]	D_2 [mm]	$D_3^{1)}$ [mm] Max.	D_4 [mm]	D_5 [mm]	D_7 [mm]	$L_1^{2)}$ [mm] Max.	$L_2^{3)}$ [mm] Max.	L_3 [mm]	L_4 [mm]	T_2 [-] Pitch	J [kgm ²]	m [kg]
MA-S 140	6½	215,90	200,00	33	9	46	140	43	34	3	36	6	0,0071	2,1
MA-S 140	7½	241,30	222,25	33	9	46	140	43	34	3	36	8	0,0076	2,3
MA-S 167	6½	215,90	200,00	37	9	52	167	50	50	3	25	6	0,0096	2,7
MA-S 167	7½	241,30	222,25	37	9	52	167	50	50	3	25	8	0,0103	2,9
MA-S 167	8	263,52	244,48	37	11	52	167	50	50	3	25	6	0,0135	3,1
MA-S 167	10	314,32	295,28	37	11	52	167	50	50	3	25	8	0,0202	3,4
MA-S 200	10	314,32	295,28	47	11	65	200	64	59	3	35	8	0,0217	4,8
MA-S 200	11½	352,42	333,38	47	11	65	200	64	59	3	35	8	0,0267	5,0
MA-S 265	10	314,32	295,28	50	11	70	265	64	64	3	35	8	0,0341	7,6
MA-S 265	11½	352,42	333,38	50	11	70	265	64	64	3	35	8	0,0361	7,8

1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich.
 2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabenlänge angepasst werden.
 3) Shorter hubs available as an option. Kürzere Naben optional erhältlich.



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte									
BR	SHA	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	$P_{KV30}^{2)}$	n_{kmax}	ΔK_r	ΔK_w	$C_{tdyn}^{2)3)}$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Hardness Elastomer	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Power Loss	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness	Relative Damping
[-]	[ShA]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kW]	[1/min]	[mm]	[deg]	[kNm/rad]	[-]
MA-S 115	70	130	260	070	0,101	6000	0,5	0,2	2,5	1,80
MA-S 140	70	280	560	140	0,105	6000	0,5	0,2	4,7	1,80

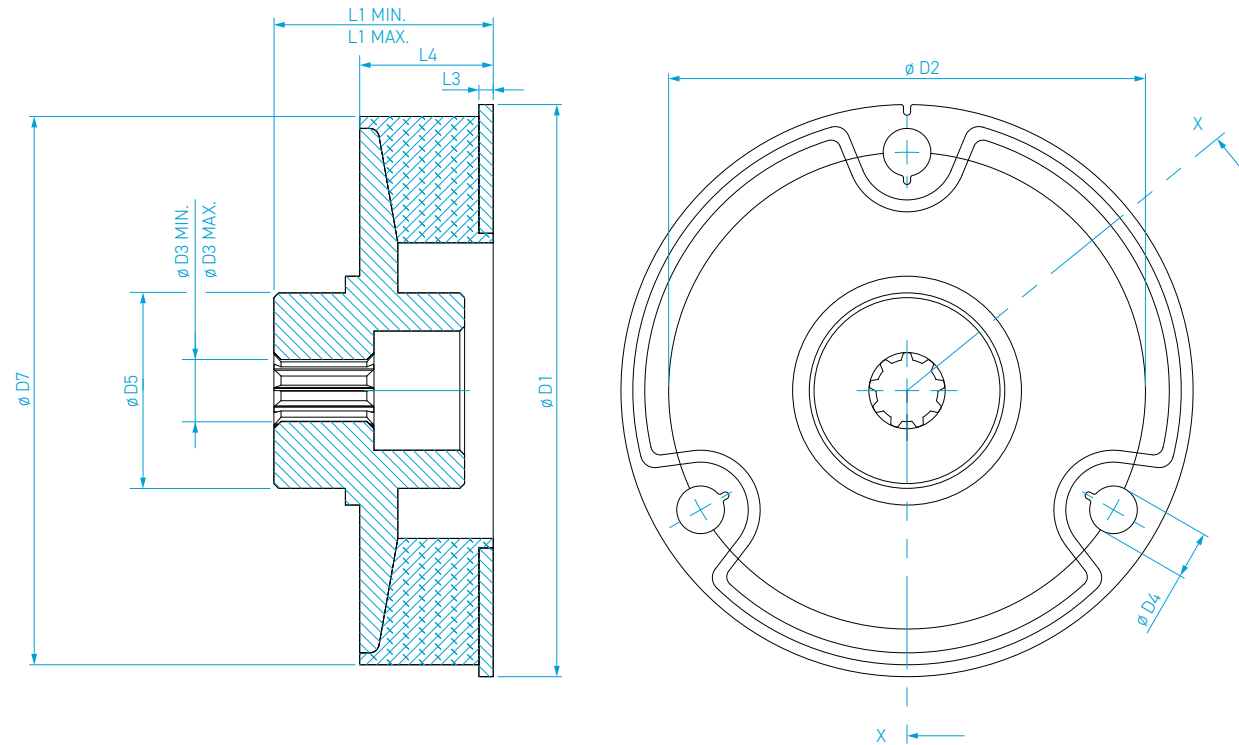
1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

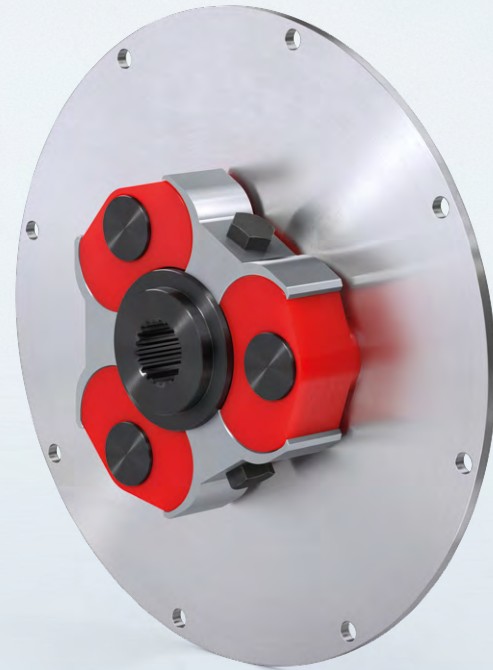


Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen											Mass moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
	D ₁	D ₂	D ₃ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₇	L ₁ ²⁾	L ₂ ³⁾	L ₃	L ₄	T ₂	J	m
	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[-] Pitch	[kgm ²]	[kg]
MA-S 115	130,00	100,00	29	10	41	115	36	30	3	28	3	0,0015	0,9
MA-S 115	150,00	125,00	29	12	41	115	36	30	3	28	3	0,0020	1,0
MA-S 115	150,00	130,00	29	8	41	115	36	30	3	28	5	0,0018	1,0
MA-S 140	150,00	125,00	33	12	46	140	43	34	3	28	3	0,0060	1,9
MA-S 140	216,00	185,00	33	10	46	140	43	34	3	36	6	0,0067	2,0

1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich.

2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabelnänge angepasst werden.

3) Shorter hubs available as an option. Kürzere Naben optional erhältlich.





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

350 Nm

HYDROFLEX VTI-S

This coupling is used to connect diesel engines with hydrostatic pumps. Due to the low inertia of these pumps, a torsionally rigid connection with the diesel engine is required. This shifts the critical speed ranges above the engine speed. The drive is designed to be subcritical and remains free of critical speeds throughout the entire speed range of the engine. The coupling is typically installed in a housing where high temperatures prevail. Due to its extremely high temperature and oil resistance, the HYDROFLEX VTI-S coupling is suitable for this application.

Benefits

- ⊕ High performance with compact dimensions
- ⊕ High torsional stiffness, yet accommodation of minor misalignments and dampening of vibrations
- ⊕ High permissible rotational speeds
- ⊕ High thermal stability -50° to +120° C (-58° to +248°F)
- ⊕ Oil resistant
- ⊕ Easy plug-in installation
- ⊕ Free of axial forces
- ⊕ Free of wear hub-shaft screw clamping
- ⊕ Free of maintenance

HYDROFLEX VTI-S

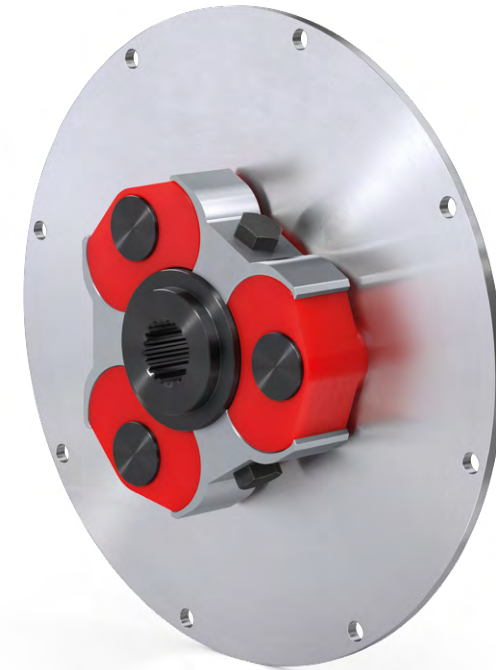
Diese Kupplung dient zur Verbindung von Dieselmotoren mit hydrostatischen Pumpen. Aufgrund der geringen Schwungmassen dieser Pumpen ist eine drehsteife Kopplung mit dem Dieselmotor erforderlich. Dies führt zur Verschiebung der kritischen Drehzahlbereiche oberhalb der Motordrehzahl. Der Antrieb wird unterkritisch dimensioniert und bleibt über den gesamten Drehzahlbereich des Motors frei von kritischen Drehzahlen. Die Kupplung wird typischerweise in einem Gehäuse installiert, in dem hohe Temperaturen herrschen. Dank ihrer extrem hohen Temperatur- und Ölbeständigkeit ist die HYDROFLEX VTI-S-Kupplung für diesen Einsatz geeignet.

Produktvorteile

- ⊕ Hohe Leistung bei kompakten Abmessungen
- ⊕ Hohe Drehsteifigkeit, jedoch verlagerungsfähig und schwingungsdämpfend
- ⊕ Hohe zulässige Drehzahlen
- ⊕ Hohe Temperaturbeständigkeit von -50° bis +120°C (-58° bis +248°F)
- ⊕ Ölbeständig
- ⊕ Einfacher Einbau durch Steckbarkeit
- ⊕ Frei von axialen Kräften
- ⊕ Verschleißfreie Klemmverbindung Nabe/Welle
- ⊕ Wartungsfrei



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



Dimension Group Dimensionsgruppe		Permissible Values Zulässige Werte								
BR	SHA	$T_{KN}^{1)2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	$T_{KW}^{1)2)}$	n_{kmax}	$C_{Tdyn} (25\% T_{KV}^{2)3)})$	$C_{Tdyn} (50\% T_{KV}^{2)3)})$	$C_{Tdyn} (75\% T_{KV}^{2)3)})$	$C_{Tdyn} (100\% T_{KV}^{2)3)})$	$\psi^{2)3)}$
Dimension Group	Hardness Elastomer	Nominal Torque	Max. Torque	Vibratory Torque	Rotational Speed	Pre-load Dependent Dynamic Torsional Stiffness				Relative Damping
[-]	[ShA]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[kNm/rad]	[-]
VTI-S 15	92	350	875	175	5000	50	95	115	140	0,80

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.

3) Values are valid for defined test conditions and are within a tolerance range of +/-15 % in a new condition. Werte gelten für definierte Prüfbedingungen und liegen im neuwertigen Zustand in einem Toleranzbereich von +/-15 %.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN

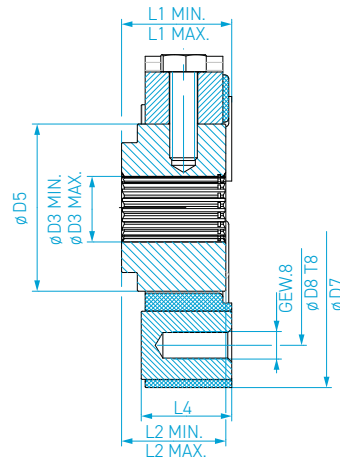
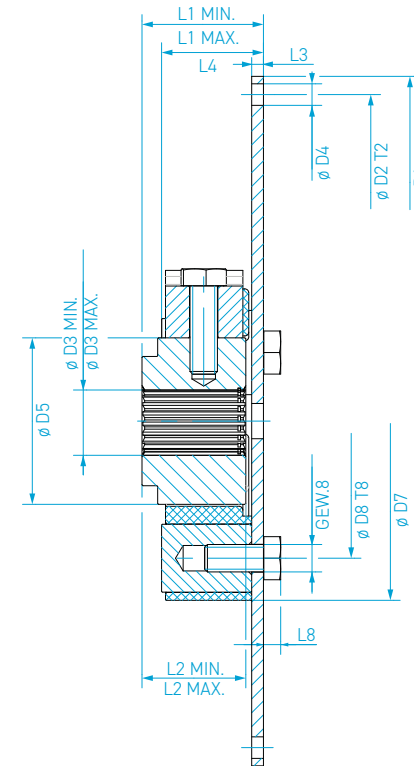
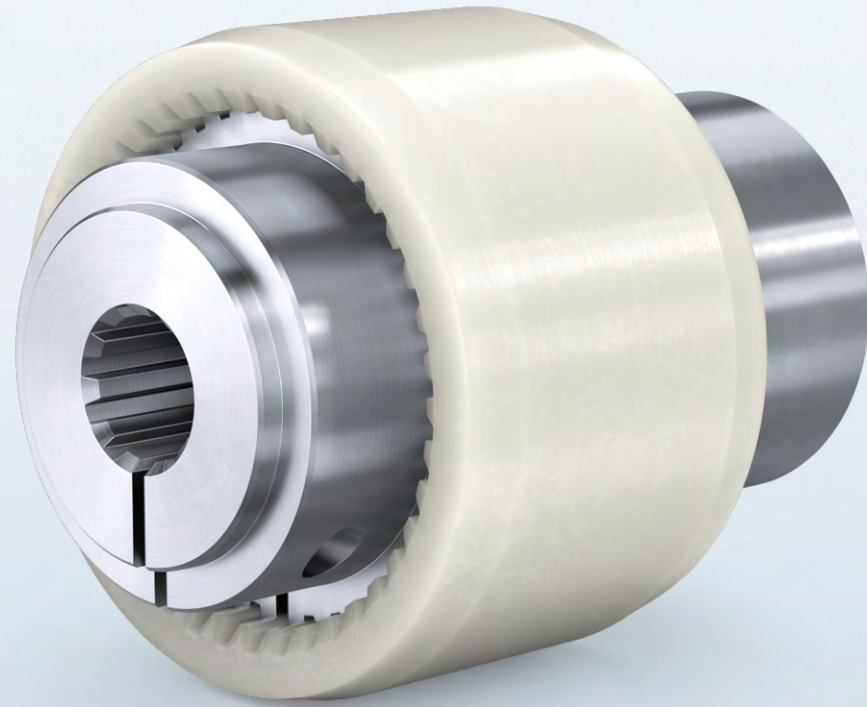
A

B


Figure Abbildung	Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen																Mass Moment of Inertia Massenträgheitsmomente	Mass Masse
		SAE	D ₁	D ₂	D ₃₁ ¹⁾	D ₄	D ₅	D ₇	D ₈	GEW.8	L ₁ ²⁾	L ₂ ³⁾	L ₃	L ₄	L ₈	T ₂	T ₈	J	m
		[mm]	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] Min.	[mm] Min.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-] Pitch	[-] Pitch	[kgm ²]	[kg]
A	VTI-S 15	-	-	-	33	-	66	183	140	M14	46	43	-	46	-	-	3	0,015	4,7
B	VTI-S 15	10	314,32	295,28	33	11	66	183	140	M14	52	43	6	52	8	8	3	0,060	8,3
B	VTI-S 15	11.5	352,42	333,38	33	11	66	183	140	M14	52	43	6	52	8	8	3	0,085	9,2

1) Custom bore holes available on request. Individuelle Bohrungen auf Anfrage möglich

2) Coupling installation length adjustable based on hub length. Einbaumaß der Kupplung kann unter Berücksichtigung der Nabellänge angepasst werden.

3) Longer hubs available as an option. Längere Naben optional erhältlich.





CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

NOMINAL TORQUE RANGE NENNDREHMOMENT

11,5 - 420 Nm

HYDROFLEX MA-M

The HYDROFLEX MA-M is a tooth gear coupling with a versatile range of applications, which includes hydraulic pumps. It is a torsional rigid gear coupling with two geared metal hubs connected via a polyamide- geared sleeve.

The rounded gear profile enables the HYDROFLEX MA-M to compensate axial, angular and radial misalignments. The HYDROFLEX MA-M is also available with a geared hub with a cylindrical bore with keyway, conical bore with keyway, spline shaft connection and clamping system of the hub.

Benefits

- ⊕ Capacity to compensate misalignment with limited reaction forces
- ⊕ Different hub design to fit most application requirements
- ⊕ Easy installation
- ⊕ Maintenance free

HYDROFLEX MA-M

Die HYDROFLEX MA-M ist eine Zahnkupplung mit einem vielseitigen Anwendungsbereich, auch für Hydraulikpumpen. Sie ist eine torsionsstarre Zahnkupplung, die aus zwei verzahnten Metallnaben besteht, die über eine innenverzahnte Polyamid-Hülse verbunden sind.

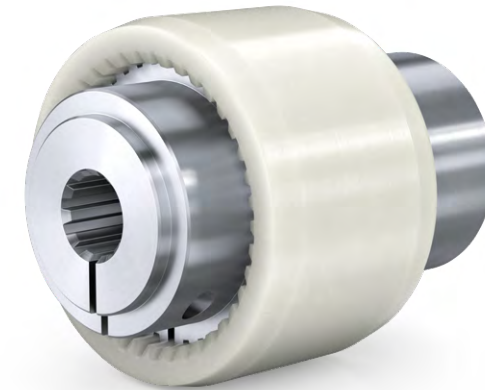
Dank des abgerundeten Zahnradprofil ist die HYDROFLEX MA-M in der Lage, axialen, winkligen und radialen Versatz auszugleichen. Die HYDROFLEX MA-M ist auch mit Zahnnaben mit zylindrischer Bohrung mit Passfedernut, konischer Bohrung mit Passfedernut, Keilwellenverbindung und Klemmsystem der Nabe erhältlich.

Produktvorteile

- ⊕ Kompensation von Fluchtungsfehlern mit begrenzten Reaktionskräften
- ⊕ Verschiedene Nabendesigs für die meisten Anwendungsanforderungen
- ⊕ Einfacher Einbau
- ⊕ Wartungsfrei



PERFORMANCE DATA LEISTUNGSDATEN



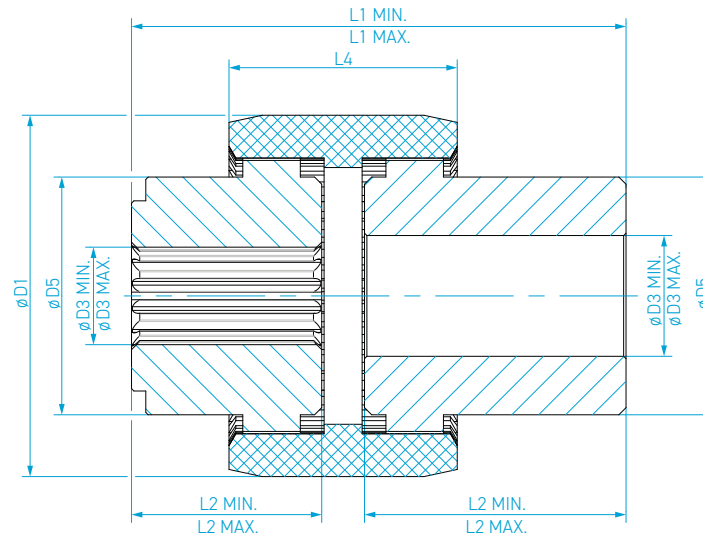
Dimension Group Dimensionsgruppe	Permissible Values Zulässige Werte					
BR	$T_{KN}^{2)}$	$T_{Kmax}^{1)2)}$	n_{Kmax}	ΔK_s	ΔK_r	ΔK_w
	Nominal Torque	Max. Torque	Rotational Speed	Radial Coupling Displacement	Radial Coupling Displacement	Angular Coupling Displacement
[-]	[Nm]	[Nm]	[1/min]	[mm]	[mm]	[deg]
MA-M 14	11,5	23,0	14.000	1,0	0,30	1,0
MA-M 19	18,5	37,0	11.800	1,0	0,30	1,0
MA-M 24	23,0	46,0	10.600	1,0	0,35	1,0
MA-M 28	51,5	103,5	8.500	1,0	0,35	1,0
MA-M 32	69,0	138,0	7.500	1,0	0,35	1,0
MA-M 38	88,0	176,0	6.700	1,0	0,40	1,0
MA-M 42	110,0	220,0	6.000	1,0	0,40	1,0
MA-M 48	154,0	308,0	5.600	1,0	0,40	1,0
MA-M 55	285,0	570,0	4.800	1,0	0,45	1,0
MA-M 65	420,0	840,0	4.000	1,0	0,45	1,0

1) The connection dimensions can lead to a reduction in values. Die Anschlussabmessungen können eine Reduktion der Werte zur Folge haben.

2) The environmental conditions may require a correction of the values. Die Umgebungsbedingungen können eine Korrektur der Werte notwendig machen.



GEOMETRIC DATA GEOMETRISCHE DATEN



Dimension Group Baugruppe	Dimensions Abmessungen								Mass Masse	
	D ₁	D ₃ ¹⁾	D ₅	L ₁ ²⁾		L ₂ ³⁾		L ₄	m ₁ ⁴⁾	m ₂ ⁵⁾
	[mm]	[mm] Max.	[mm]	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm] Min.	[mm] Max.	[mm]	[kg]	[kg]
MA-M 14	40	14	24	50	84	23	40	37	0,22	0,28
MA-M 19	48	19	30	54	84	25	40	37	0,39	0,59
MA-M 24	52	24	36	56	104	26	50	41	0,50	0,88
MA-M 28	66	28	44	84	114	40	55	46	1,17	1,55
MA-M 32	76	32	50	84	114	40	55	48	1,42	1,90
MA-M 38	83	38	58	84	124	40	60	48	1,99	2,97
MA-M 42	92	42	65	88	124	42	60	50	2,39	3,11
MA-M 48	95	48	67	104	124	50	60	50	3,20	3,86
MA-M 55	114	55	82	108	134	52	65	58	4,96	6,88
MA-M 65	132	65	96	114	144	55	70	68	6,94	8,50

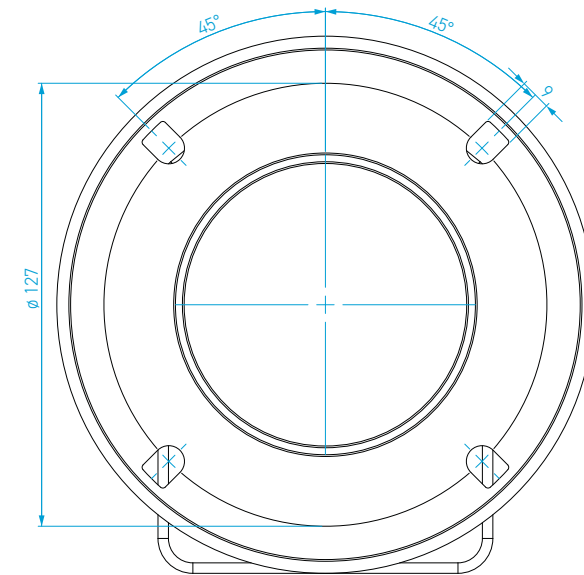
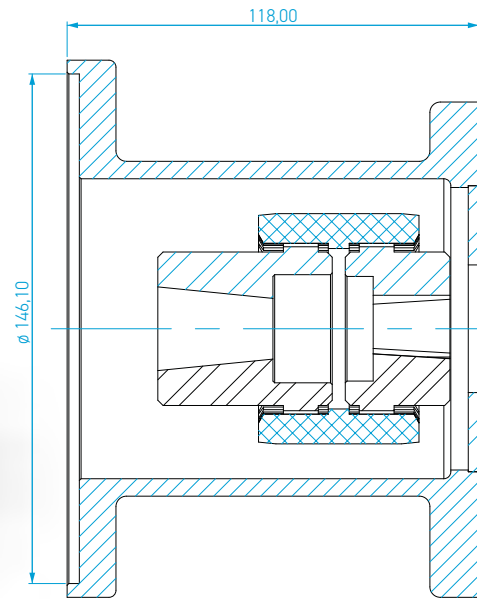
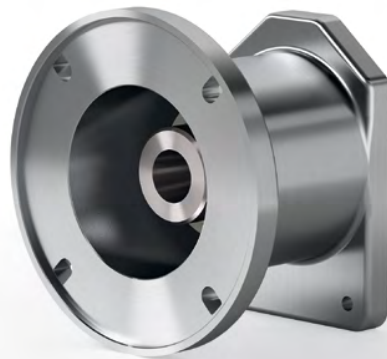
HYDROFLEX MA-M BELLHOUSING 118

MA-R | MA-Y | VTI-Y | MA-S | VTI-S | **MA-M**

ENGINE MODELS HONDA / YANMAR / HATZ / BRIGGS & STRATTO / KUBOTA / KOHLER / YAMAHA



POSSIBLE BELLHOUSINGS MÖGLICHE PUMPENTRÄGER



Housing Length 118

Coupling Kupplung	Engine Side Motorseite	Pump Side Pumpenseite													
Type	Material	Flange Type	Hole Pattern	Shaft Extension	Flange Type	A	$\varnothing M$	K	S ₁	S ₂	S ₃	Bolts	Shaft Option 1	Shaft Option 2	
[-]	[-]	[SAE]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[-]	[-]	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609	see sketch	tbd	European $\varnothing 25.4$	25,40	8,1	-	71,9	52,4	26,2	4x M6	1.8 d8 L17	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			European $\varnothing 30.2$	30,00	6,3	-	73,0	56,0	24,5	4x M6	1.8 d8 L17	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			European $\varnothing 36.5$	36,50	9,2	-	96,0	71,5	32,5	4x M8	1.8 $\varnothing 16.56$ L27.4	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			German $\varnothing 80.0$	80,00	9,2	-	100,0	72,0	34,5	4x M8	1.5 D17 L17	1.5 D20 L19.2	
MA-M 32	Aluminum	SAE J609			SAE J744 82-2 (A)	82,55	11,1	106,4	-	-	-	2x M10	16-4 (9T 16/32 DP)	19-4 (11T 16/32 DP)	

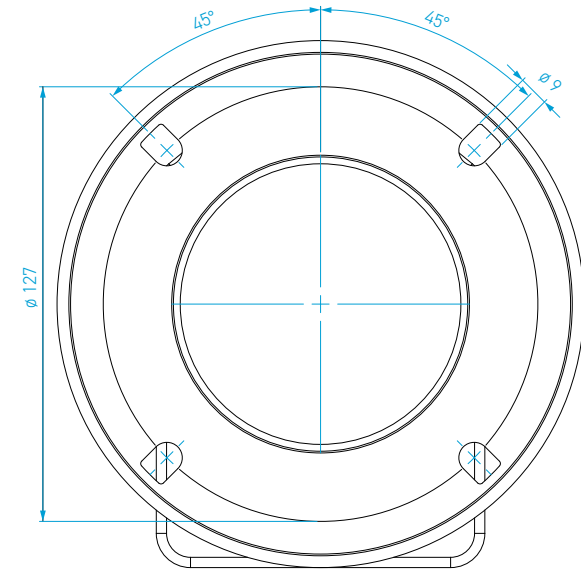
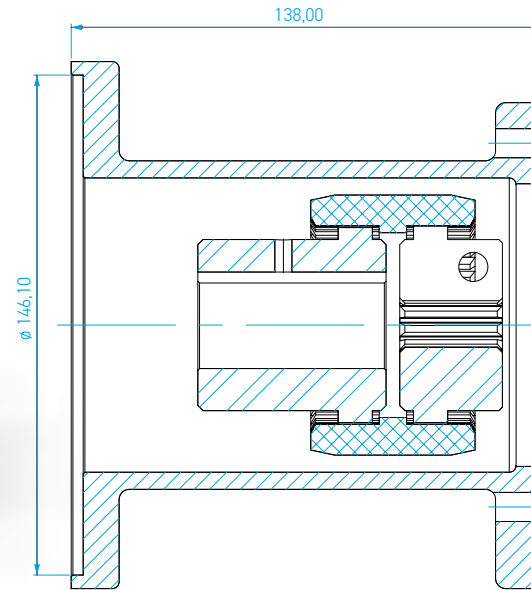
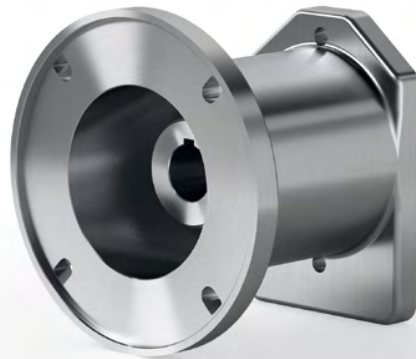
HYDROFLEX MA-M BELLHOUSING 118

MA-R | MA-Y | VTI-Y | MA-S | VTI-S | **MA-M**

ENGINE MODELS HONDA / YANMAR / HATZ / BRIGGS & STRATTO / KUBOTA / KOHLER / YAMAHA



POSSIBLE BELLHOUSINGS MÖGLICHE PUMPENTRÄGER



Housing Length 138

Coupling Kupplung	Engine Side Motorseite	Pump Side Pumpenseite													
Type	Material	Flange Type	Hole Pattern	Shaft Extension	Flange Type	A	ØM	K	S ₁	S ₂	S ₃	Bolts	Shaft Option 1	Shaft Option 2	
[-]	[-]	[SAE]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[-]	[-]	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609	see sketch	tbd	European Ø25.4	25,40	8,1	-	71,9	52,4	26,2	4x M6	1.8 d8 L17	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			European Ø30.2	30,00	6,3	-	73,0	56,0	24,5	4x M6	1.8 d8 L17	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			European Ø36.5	36,50	9,2	-	96,0	71,5	32,5	4x M8	1.8 Ø16.56 L27.4	-	
MA-M 28	Aluminum	SAE J609			German Ø80.0	80,00	9,2	-	100,0	72,0	34,5	4x M8	1.5 D17 L17	1.5 D20 L19.2	
MA-M 32	Aluminum	SAE J609			SAE J744 82-2 (A)	82,55	11,1	106,4	-	-	-	2x M10	16-4 (9T 16/32 DP)	19-4 (11T 16/32 DP)	

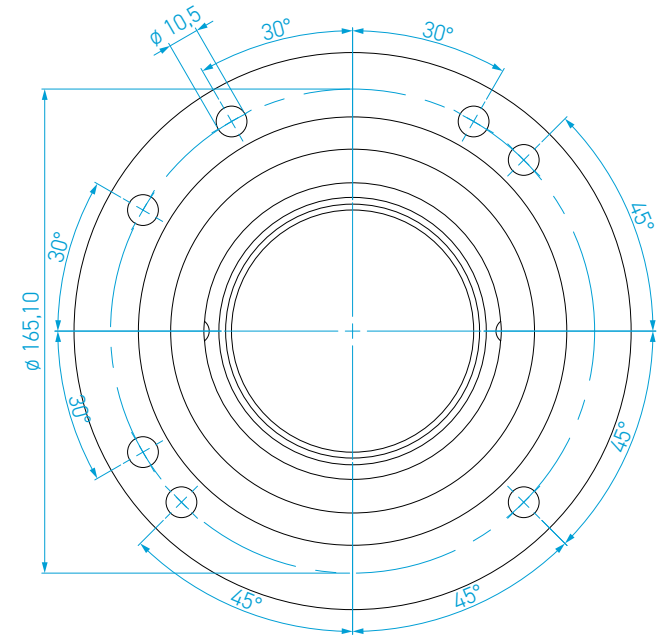
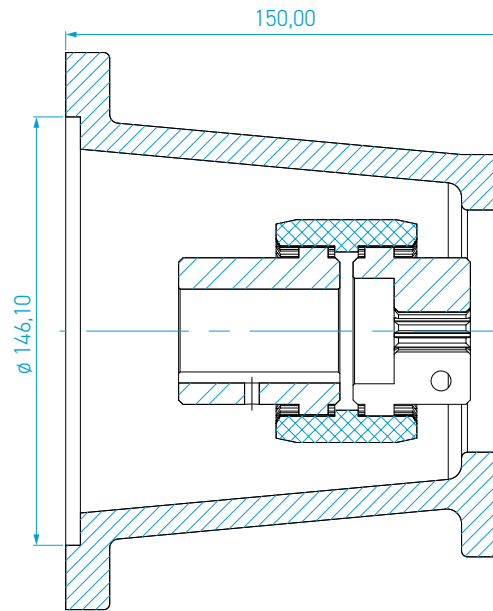
HYDROFLEX MA-M BELLHOUSING 150

MA-R | MA-Y | VTI-Y | MA-S | VTI-S | **MA-M**

ENGINE MODELS HONDA / YANMAR / HATZ / BRIGGS & STRATTO / KUBOTA / KOHLER / YAMAHA



POSSIBLE BELLHOUSINGS MÖGLICHE PUMPENTRÄGER



Housing Length 150

Coupling Kupplung	Engine Side Motorseite	Pump Side Pumpenseite												
Type	Material	Flange Type	Hole Pattern	Shaft Extension	Flange Type	A	ØM	K	S ₁	S ₂	S ₃	Bolts	Shaft Option 1	Shaft Option 2
[-]	[-]	[SAE]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[-]	[-]
MA-M 28	Aluminum	SAE J609 - Flange B	see sketch	3, 4, 6, 6a	European Ø25.4	25,40	8,1	-	71,9	52,4	26,2	4x M6	1.8 d8 L17	-
MA-M 28	Aluminum	SAE J609 - Flange B		3, 4, 6, 6a	European Ø30.0	30,00	6,3	-	73,0	56,0	24,5	4x M6	1.8 d8 L17	-
MA-M 28	Aluminum	SAE J609 - Flange B		3, 4, 6, 6a	European Ø36.5	36,50	9,2	-	96,0	71,5	32,5	4x M8	1.8 Ø16.56 L27.4	-
MA-M 28	Aluminum	SAE J609 - Flange B		3, 4, 6, 6a	German Ø80.0	80,00	9,2	-	100,0	72,0	34,5	4x M8	1.5 D17 L17	1.5 D20 L19.2
MA-M 32	Aluminum	SAE J609 - Flange B		3, 4, 4a, 6, 6a	SAE J744 82-2 (A)	82,55	11,1	106,4	-	-	-	2x M10	16-4 (9T 16/32 DP)	19-4 (11T 16/32 DP)
MA-M 32	Aluminum	SAE J609 - Flange B		3, 4, 4a, 6, 6a	SAE J744 101-2 (B)	101,6	14,3	146,0	-	-	-	2x M14	22-4 (13T 16/32 DP)	25-4 (15T 16/32 DP)

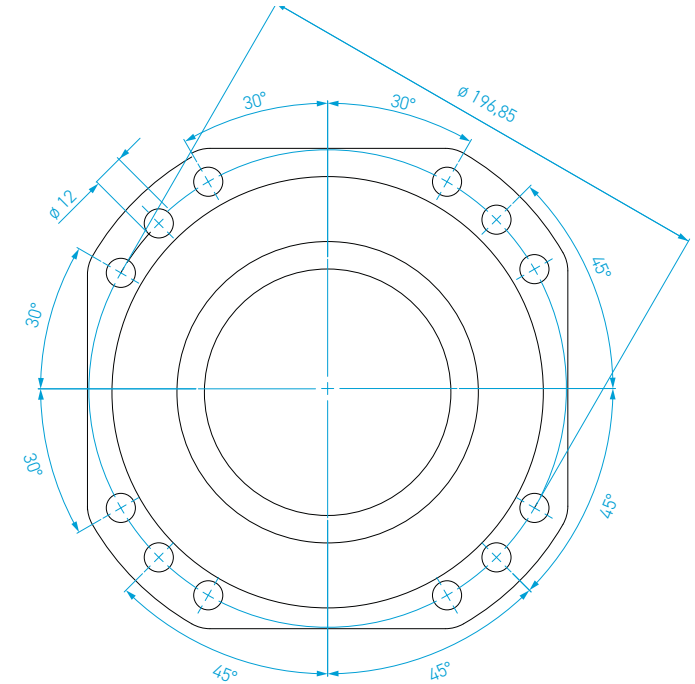
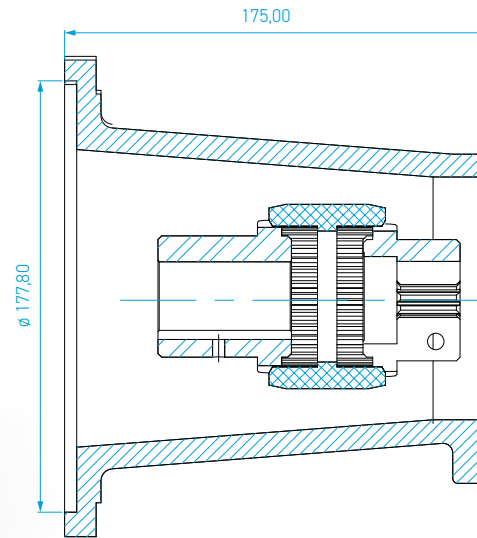
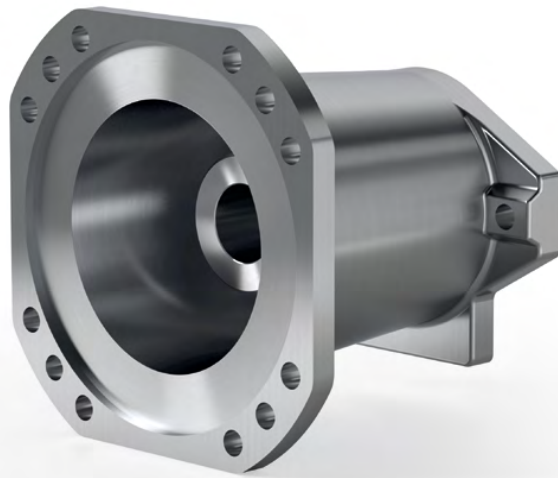
HYDROFLEX MA-M BELLHOUSING 175

MA-R | MA-Y | VTI-Y | MA-S | VTI-S | **MA-M**

ENGINE MODELS HONDA / YANMAR / HATZ / BRIGGS & STRATTO / KUBOTA / KOHLER / YAMAHA



POSSIBLE BELLHOUSINGS MÖGLICHE PUMPENTRÄGER



Housing Length 175

Coupling Kupplung	Engine Side Motorseite				Pump Side Pumpenseite										
	Type	Material	Flange Type	Hole Pattern	Shaft Extension	Flange Type	A	ØM	K	S ₁	S ₂	S ₃	Bolts	Shaft Option 1	Shaft Option 2
	[-]	[-]	[SAE]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[-]	[-]
MA-M 38	Cast iron	SAE J609 - Flange C	see sketch	6b, 8	European Ø36.5	36,50	9,2	-	96,0	71,5	32,5	4x M8	1:8 Ø16.56 L27.4	-	
MA-M 38	Cast iron	SAE J609 - Flange C		6b, 8	German Ø80.0	80,00	9,2	-	100,0	72,0	34,5	4x M8	1:5 D17 L17	1:5 D20 L19.2	
MA-M 38	Cast iron	SAE J609 - Flange C		6b, 8	SAE J744 82-2 (A)	82,55	11,1	106,4	-	-	-	2x M10	16-4 (9T 16/32 DP)	19-4 (11T 16/32 DP)	
MA-M 38	Cast iron	SAE J609 - Flange C		6b, 8	SAE J744 101-2 (B)	101,6	14,3	146	-	-	-	2x M14	22-4 (13T 16/32 DP)	25-4 (15T 16/32 DP)	



POSSIBLE HUBS MÖGLICHE NABEN

DESIGN A

Hub with cylindrical bore and keyway

Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfeder



DESIGN B

Clamping hub with keyway

Klemmnabe mit Passfedernut



DESIGN C

Hub with conical bore and double keyway (Group 1, Group 2 and Group 3)

Nabe mit zylindrischer Bohrung und zwei Passfedern



DESIGN D

Clamping hub with spline connection

Klemmnabe mit Keilwellenverzahnung



VALIDITY CLAUSE GÜLTIGKEITSKLAUSEL

The containing technical data are valid only for defined areas of applications.

In these applications, the couplings do not require acceptance by classification societies in the areas:

- ⊕ Industrial applications such as pumps, fans, compressors, blowers and mobile machinery
- ⊕ Drives for stationary energy production with diesel or gas engines
- ⊕ Drives for energy production with diesel or gas engines in mobile applications such as Trains, mobile machinery and maritime applications

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

The present catalogue replaces all previous editions, any previous printings are no longer valid. VULKAN reserves the right to amend and change any details contained in this catalogue respectively. The new data shall only apply to couplings that were ordered after said amendment or change. It is the responsibility of the user to ensure that only the latest catalogue issue is used. The latest issue can be found 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 is 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 considers the mechanical mass-elastic system. Being a component manufacturer exclusively, VULKAN accepts 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: 03/2025

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

Die enthaltenen technischen Daten sind nur gültig für den Einsatz in definierten Anwendungsgebieten. In diesen Anwendungsgebieten benötigen die Kupplungen keine Abnahme durch Klassifikationsgesellschaften in den Bereichen:

- ⊕ Industrielle Anwendungen wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren und mobile Anlagen
- ⊕ Antriebe für stationäre Energieerzeugung mit Diesel- oder Gasmotoren
- ⊕ Antriebe für Energieerzeugung mit Diesel- oder Gasmotoren für mobile Anwendungen wie Züge, Arbeitsmaschinen und Schiffe

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, 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 gelten unter den in den Erläuterungen definierten Bedingungen. Es liegt allein im Entscheidungs- und Verantwortungsrahmen des Systemverantwortlichen für den Antriebsstrang, entsprechende Rückschlüsse auf das Systemverhalten zu ziehen.

VULKAN Drehschwingungsanalysen berücksichtigen in der Regel nur das rein mechanische Schwingungersatzsystem. 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: 03/2025

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

Publisher: VULKAN Group

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

Status: 03/2025. All duplication, reprinting and translation rights are reserved. Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or queries please contact VULKAN.