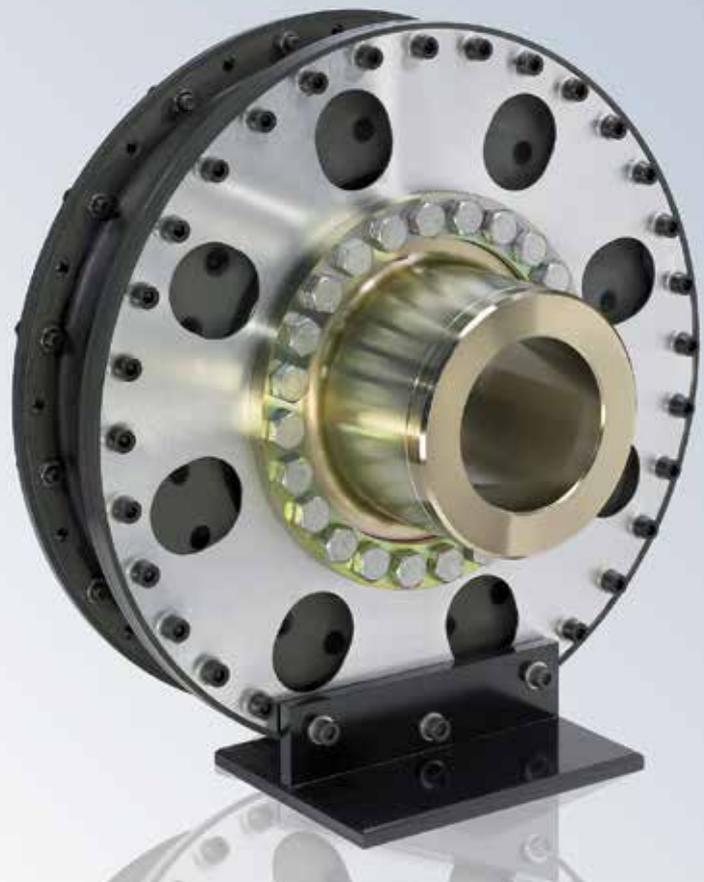


Product Catalogue / Produktkatalog

Couplings >

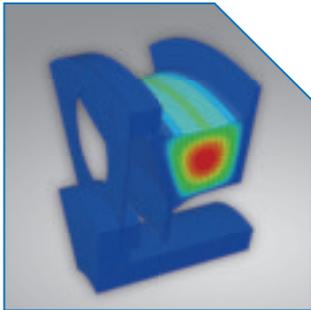


GKN STROMAG TRI-R
hochelastische Ringkupplungen
highly-flexible ring couplings



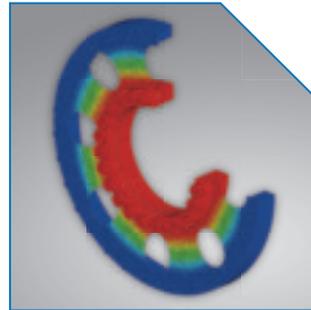
Stromag

TRI-R hochelastische Ringkupplungen - highly-flexible ring couplings



Erwärmung und Temperaturverteilung durch Wechselbelastung der Kupplung

Heating and temperature distribution by alternating stress of the coupling



Simulation der Auslenkung einer Stahlmembrane für den Axialausgleich

Simulation of excursion of a steel diaphragm for axial compensation



Die Kupplung TEF 523 W-RR verbindet die Feuerlöschpumpe mit dem PTO- Antrieb des Dieselmotors. 675 kW bei 1000 r.p.m. (Schiff = Schlepper GINGER, Motor = ABC- Diesel, Type 12 DZC)

The coupling TEF 523 W-RR connects the fire-fighting pump and the PTO-drive of the diesel engine. 675 kW at 1000 rpm (Vessel = tugboat GINGER, Engine = ABC diesel, type 12 DZC)



Kupplung TEF 641W-RR im Hauptantrieb eines Cargo- Binnenschiffes. 1104 kW bei 800 r.p.m. (Motor ABC- Diesel)

Coupling TEF 641W-RR in the main drive of a cargo river barge. 1104 kW at 800 rpm (Engine = ABC diesel)

Katalog Nr. D 867

Alle Angaben über Stromag TRI - R - Kupplungen in Druckschriften älteren Datums sind mit Erscheinen dieser Druckschrift nur noch bedingt gültig.
Maß - und Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor.

Stromag - Produkte entsprechen dem Qualitätsstandard nach DIN ISO 9001.

Catalogue No. D 867

This catalogue for Stromag TRI - R couplings cancels and replaces all former editions.

We reserve the right to modify the dimensions and constructions.

Stromag products comply with the Quality Standard to DIN ISO 9001.

Inhalt	Seite	Content	Page
Das TRI - R Konzept	2	TRI - R design	2
Einsatzgebiete, Hinweise für den Konstrukteur, Ex - Schutz - Einsatz, Klassifikationsvorschriften	3	Type of application, Hints for the designer, Explosion - .proof application, Classification regulations	3
Durchdrehsicherung, Hinweise zur Auswahl der Kupplungsgröße	4	Emergency operation device, Hints for selection of the coupling	4
Montagehinweise und Lieferumfang Lagerung von gummielastischen Elementen	5	Mounting hints and delivery extent, Storing of rubber flexible elements	5
Kennwerte der Stromag - TRI - Kupplung	6 - 10	Characteristics of the Stromag - TRI - coupling	6 - 10
Leistungstabelle	11	Output table	11
Baureihe TEF...W - R	12 - 15	Series TEF...W - R	12 - 15
Baureihe TEW...W - R	16 - 17	Series TEW...W - R	16 - 17
Baureihe TEF...W - RR	18 - 21	Series TEF...W - RR	18 - 21
Baureihe TEW...W - RR	22 - 23	Series TEW...W - RR	22 - 23
Umrechnungsfaktoren	24	Conversion factors	24
Fragebogen	25	Questionnaire	25
Fragebogen ATEX	26	Questionnaire ATEX	26
Sonderbauformen	27 - 28	Special designs	27 - 28

Das TRI - R Konzept

Die Stromag - TRI - R Kupplungen sind hochelastische Gummikupplungen mit linearer Federkennlinie, besonders geeignet für dieselmotorische und elastisch aufgestellte Antriebe.

Die Baureihe erstreckt sich über den Drehmomentbereich von 1150 Nm bis 63000 Nm. Die äusseren Anschlussmassen entsprechen bei Kupplungen bis 16000 Nm standardmäßig den Schwungradanschlüssen der SAE - Norm J620. Die grösseren Kupplungen werden im Wesentlichen mit metrischen Schwungradanschlüssen ausgeführt.

Die Stromag - TRI - R Kupplung ist die Kombination eines Ringelementes aus gummielastischem Material mit einer Membran aus Federstahl. Das Ringelement ist drehnachgiebig und gewährleistet zusätzlich eine radiale Nachgiebigkeit. Die Membran gewährleistet eine axiale Nachgiebigkeit, so daß die Kupplung in alle Richtungen verlagert werden kann.

Für jede TRI - R Baugröße stehen unterschiedliche Elastomer - Qualitäten und Drehfedersteifen zur Verfügung. Dadurch ist eine exakte Abstimmung auf drehschwingungsgefährdete Antriebe möglich. Die Stromag - TRI - R Kupplung ist auch in mehrreihigen Kombinationen von Ringelementen lieferbar.

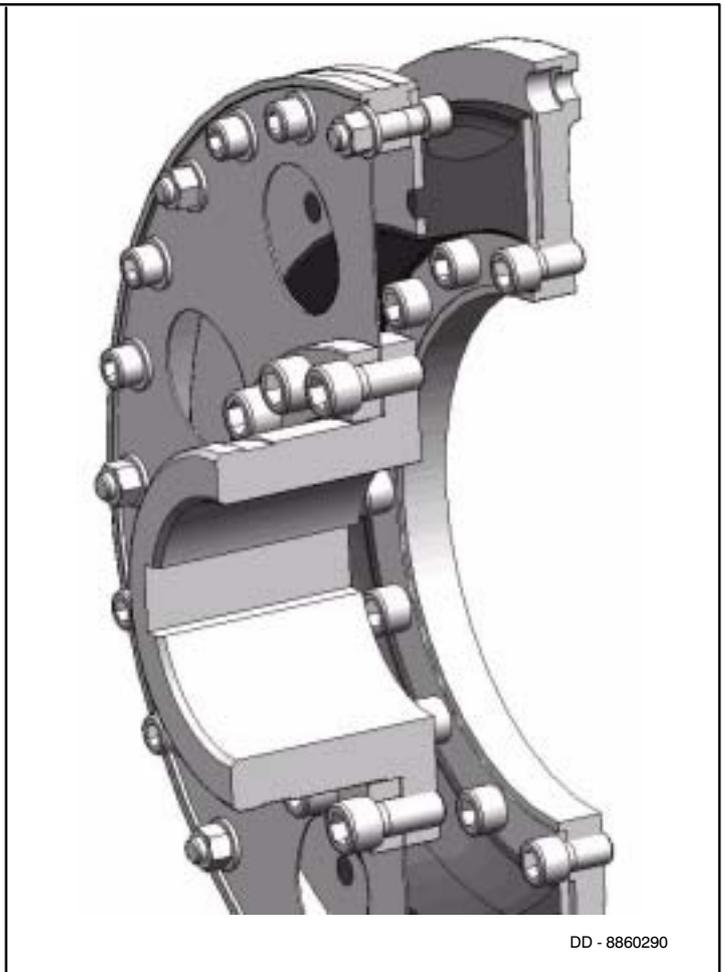
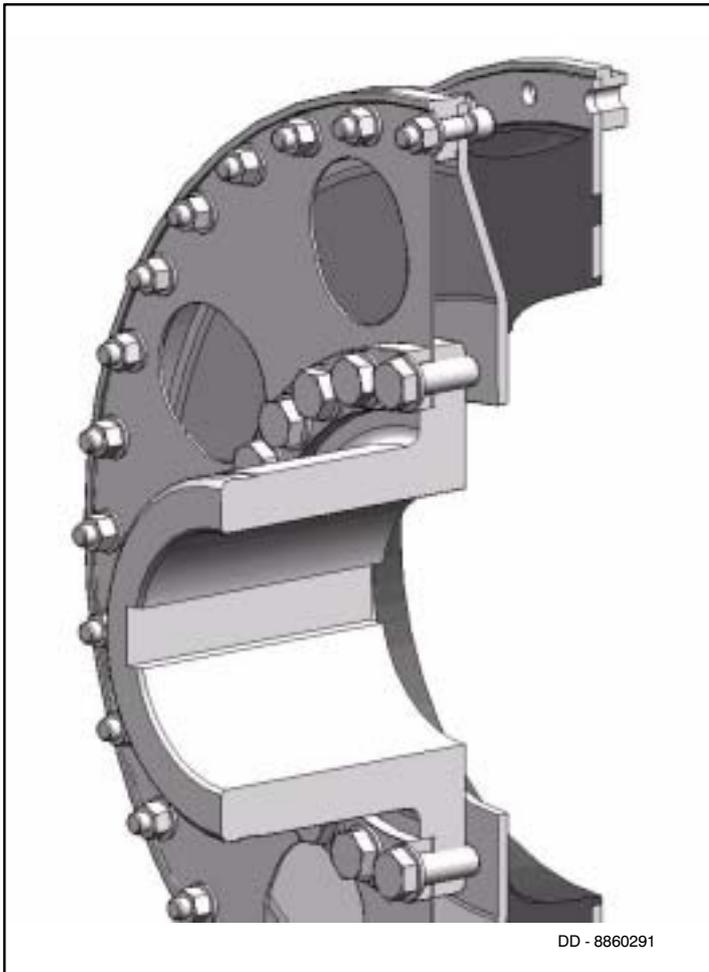
The TRI - R design

The Stromag couplings TRI - R are highly - flexible rubber couplings with linear characteristic, which are in particular suitable for diesel engine and resiliently mounted drives.

The torque range of this series is 1150 to 63000 Nm. With couplings up to 16000 Nm, as a standard the outer connection dimensions comply with the flywheel connections of the SAE standard J620. The larger couplings are mainly designed with metric flywheel connections.

The Stromag coupling TRI - R combines a ring element of rubber - flexible material and a diaphragm of spring steel. The ring element is torsionally flexible and assures a radial flexibility. The diaphragm assures the axial flexibility, allowing offset of the coupling in all directions.

For each size TRI - R, various elastomer qualities and torsional stiffnesses are available thus allowing the exact adaptation to drives subject to torsional vibrations. The Stromag coupling TRI - R can also be supplied in multi - row combinations of ring elements.



Einsatzgebiete

Die Stromag - TRI - R Kupplung ist konzipiert für den Einsatz an Kolbenmaschinen. Das Ringelement kann direkt an das Schwungrad eines Motors angeschraubt werden. Bei entsprechender Ausführung lassen sich auch zwei Wellen oder zwei Flansche miteinander verbinden.

Die Kupplung eignet sich aufgrund ihrer hohen axialen und radialen Verlagerungsfähigkeit hervorragend für den Einsatz an elastisch aufgestellten Antrieben. Durch das große Gummivolumen wird außerdem eine gute Körperschall-Isolierung erreicht.

Hinweise für den Konstrukteur

Die Metallteile der TRI - R Kupplung sind aus Stahl. Das Ringelement wird aus unterschiedlichen Elastomer - Werkstoffen in verschiedenen Drehfedersteifen hergestellt.

Die Ausführung aus Naturkautschuk (NR) ist im Temperaturbereich von - 50 °C bis +80 °C einsetzbar.

Das elastische Element kann infolge Dämpfungsarbeit gegenüber der Umgebungstemperatur höhere Temperaturen erreichen. Bei Verkleidung der Kupplung mit einer Schutz - oder Abdeckhaube muß dieses berücksichtigt oder für ausreichende Belüftung und Wärmeabfuhr gesorgt werden.

Die Stromag - TRI - R Kupplung entspricht den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) und kann in explosionsgefähr-

deten Bereichen eingesetzt werden . Die Kupplung ist mit Abnahme nach EN 10204 gemäß den Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften lieferbar.



EX - Schutz - Einsatz

Die Kupplung entspricht den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) und kann folgendermaßen eingesetzt werden:

- In der Zone 1 (Gas - Ex, Kategorie 2G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC, T4,
- In der Zone 2 (Gas - Ex, Kategorie 3G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC, T4,
- In der Zone 22 (Staub - Ex, Kategorie 3D) bei Stäuben mit einer Mindestzündenergie > 3mJ, T125 °C,

Bei Ex - Schutz - Einsatz ist das Anfrageformular am Ende des Kataloges zu berücksichtigen.

Klassifikationsvorschriften

Bei Abnahme der Kupplung durch eine Klassifikationsgesellschaft sind deren Vorschriften zu berücksichtigen. Dabei können sich die Kupplungskennwerte von den in diesem Katalog dargestellten Definitionen unterscheiden. Entsprechend aufbereitete Datenblätter stehen auf Anfrage zur Verfügung.

Von einigen Klassifikationsgesellschaften werden für Schiffs-hauptantriebe Durchdrehsicherungen vorgeschrieben.

Type of application

The Stromag TRI - R coupling has been designed for application with piston engines. The ring element can be connected directly to the flywheel of an engine. The connection of two shafts or two flanges is also possible when executed accordingly.

Due to its high axial and radial offset capacity, the coupling is ideal for applications with resiliently mounted drives. A good structure - borne noise insulation is achieved by the great rubber volume.

Hints for the designer

The metal parts of the coupling TRI - R are made of steel. The ring element is made of different elastomer materials in various torsional stiffnesses.

The design with natural rubber (NR) can be used within the temperature range from - 50 °C up to +80 °C.

Due to the damping work, the flexible element can reach higher temperatures than the ambient temperature. When casing the coupling by a protective or covering cap, this has to be taken into consideration or a sufficient aeration and heat dissipation has to be assured.

The Stromag coupling TRI - R meets the requirements of directive 94/9/EG (ATEX 95) and can be used in potentially explosive

zones . The coupling can be supplied with approval to EN 10204 as per the regulations of the classification societies.



Explosion - proof application

The coupling meets the requirements of directive 94/9/EG (ATEX 95) and can be used as follows:

- In Zone 1 (Gaz - Ex, category 2G) in explosion groups IIA, IIB and IIC, T4,
- In Zone 2 (Gaz - Ex, category 3G) in explosion groups IIA, IIB and IIC, T4,
- In Zone 22 (Dust - Ex, category 3D) with dusts having a min. firing power > 3mJ, T125 °C,

With explosion - proof application, adhere to the inquiry form at the end of the catalogue.

Classification regulations

For survey of the coupling by a classification society, the regulations of the society have to be adhered to. The coupling characteristics may differ from the definitions given in this catalogue. Accordingly prepared data sheets are available on request.

Some classification societies require emergency operation devices for marine main drives.

Durchdrehsicherung

Die Stromag - TRI - R Kupplung ist mit einer Durchdrehsicherung lieferbar. Bei Bruch der elastischen Elemente ist eine drehstarre und spielbehaftete Verbindung der An - und Abtriebsseite durch ineinandergreifende Klauen realisiert. Ein zeitlich eingeschränkter Notbetrieb mit begrenztem Drehmoment ist möglich. Die dabei zulässigen Drehmomente und Drehzahlen sind durch eine Drehschwingungsberechnung mit drehstarrer Übertragung gesondert zu berechnen.

Emergency operation device

The Stromag coupling TRI - R can be supplied with an emergency operation device (i.e. safety device against spinning). With rupture of the flexible elements, a torsionally stiff connection with free play between the input and output sides is achieved by meshing claws. A time - limited emergency operation with limited torque is possible. The admissible torque and speed ratings have to be calculated separately by a torsional vibration calculation with torsionally stiff transmission.



Hinweise zur Auswahl der Kupplungsgröße

Für Stromag - TRI - R Kupplungen liegen die statischen und dynamischen Kennwerte vor. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, die geeignete Kupplungsgröße für den vorliegenden Antriebsfall auszuwählen. Maßgebend dafür sind die Belastungen aus übertragener Leistung und Drehschwingungsbelastungen. Für stationäre Betriebszustände sind T_{KN} , T_{KW} und P_{KV} , für instationäre Betriebszustände sind die T_{Kmax} - Werte heranzuziehen. Unterstützung bei der Auslegung, insbesondere der Drehschwingungsberechnung, ist durch die Fachabteilungen der Stromag AG möglich. Dazu bitten wir, den Fragebogen am Ende des Kataloges zu kopieren und uns ausgefüllt zuzusenden. Elastische Kupplungen stellen in der Regel die sicherheitstechnische Sollbruchstelle eines Antriebsstranges dar. Überlastungen des Antriebsstranges führen deshalb in aller Regel zu einem Versagen der elastischen Kupplungselemente. Dieses Verhalten ist gewollt und schützt die Gesamtanlage vor unvorhergesehenen Beschädigungen. Folgeschäden, die aus dieser Sicherheitsfunktion der Kupplung resultieren, sind vom Anlagenkonstrukteur im voraus zu berücksichtigen und durch geeignete Maßnahmen zu überwachen bzw. zu verhindern.

Hints for selection of the coupling size

For Stromag couplings TRI - R the static and dynamic characteristics are known. On the basis of these characteristics it is possible to select the suitable coupling size for the actual application. The decisive factors are the transmitted power and the torsional vibration charges. For stationary system conditions use T_{KN} , T_{KW} and P_{KV} ; for nonstationary system conditions use T_{Kmax} .

The technical departments of Stromag AG are pleased to assist with the selection of the coupling, in particular by a torsional vibration calculation. To that effect, please copy the questionnaire given in this catalogue, complete and return it to us.

Normally the flexible couplings present the predetermined breaking point of a drive line.

Overloading of the drive line normally results in the failure of the flexible coupling elements. This behaviour is intended and protects the entire system against unexpected damage. Consequential damage resulting from this safety function of the coupling has to be taken into consideration in advance by the system designer and has to be monitored or prevented resp. by suitable measures.

Montagehinweise und Lieferumfang

Die Stromag - TRI - R Kupplung kann mit ihrem Ringelement (3) über den Anschlußflansch (4) direkt an das Schwungrad eines Motors angeschraubt werden. Die Gegenseite des Ringelementes (3) wird über den Zentrierring (6) mit der Membran (8) verschraubt, welche das Drehmoment über die Verbindung mit Druckring (7) über die Nabe (1) auf eine angeschlossene Maschine, ein Getriebe o.ä. überträgt.

Das Ringelement der Baugröße 12 ist in 2 Hälften geteilt, so daß eine einfache radiale Montage gewährleistet ist.

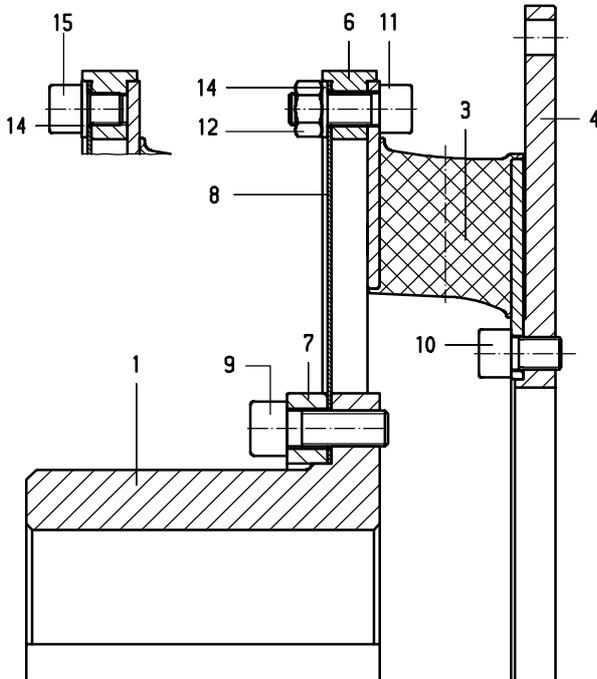
Mounting hints and delivery extent

The Stromag coupling TRI - R can be screwed directly to the flywheel of the engine by means of its ring element (3) through the connection flange (4). Through the center ring (6), the counterside of the ring element (3) is screwed to the diaphragm (8) which transmits the torque to a connected machine, a gearbox, or similar through the connection with the pressure ring (7) via the hub (1).

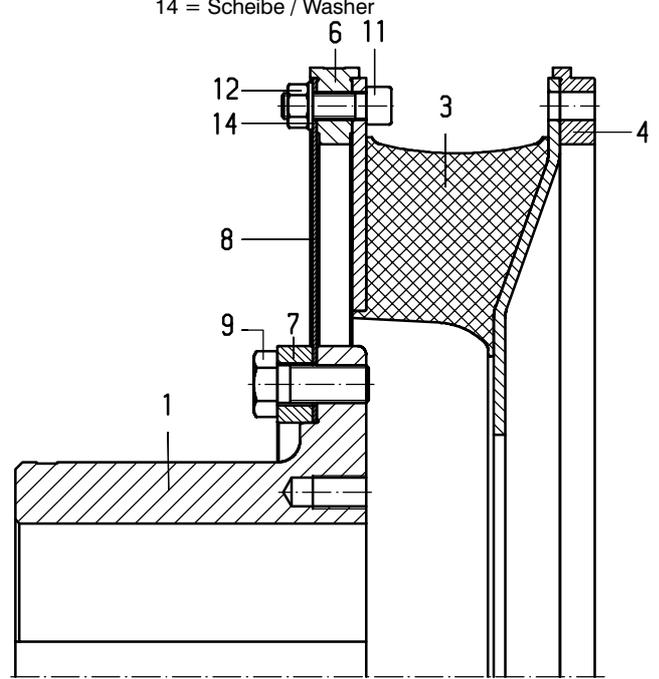
The ring element of size 12 is split into 2 halves in order to assure a simple radial mounting.

Zum Lieferumfang einer Stromag TRI - R Kupplung in Standardausführung gehören:
 The delivery extent of the Stromag TRI - R coupling in standard execution comprises:

- 1 = Nabe / Hub
- 3 = Ringelement / Ring element
- 4 = Anschlußflansch / Connection flange
- 6 = Zentrierring / Center ring
- 7 = Druckring / Pressure ring
- 8 = Membran / Diaphragm
- 9, 10, 11, 15 = Schrauben / Screws
- 12 = Mutter / Nut
- 14 = Scheibe / Washer



DD 886058



DD 886129

Lagerung von gummielastischen Elementen

Bei einer geeigneten Lagerung behalten gummielastische Elemente ihre Eigenschaft über mehrere Jahre unverändert bei. Wesentlich ist, die gelagerten Teile vor Sauerstoff, Ozon, Licht, Wärme, Feuchtigkeit und Lösungsmitteln zu schützen.

Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel und ähnliches dürfen im Lagerraum nicht aufbewahrt werden. Die Lagertemperatur sollte +10°C nicht unter - und +25°C nicht überschreiten. Alle Lichtquellen mit ultraviolettem Licht sind schädlich und zu vermeiden. Ozonerzeugende Einrichtungen, wie z.B. Lichtquellen und Elektromotoren, sind vom Lagerort fernzuhalten. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 65% nicht überschreiten.

Weitere Einzelheiten können dem Blatt DIN 7716 entnommen werden.

Gummielastische Elemente aus temperaturbeständigem Material ECO sind ozon- und ölbeständig im Vergleich zum Naturgummi.

Storing of rubber flexible elements

When suitably stored, rubber flexible elements maintain their characteristics for several years without change.

It is of great importance to protect the stored parts against oxygen, ozone, heat, light, moisture and solvents.

Solvents, fuels, lubricants, chemicals, acids, disinfectants etc. must not be stored in the same room with the elements. The temperature in the store should be between +10°C and +25°C. All light sources emitting ultra - violet rays are dangerous and should be avoided. Ozone producing equipment such as lights and electric motors should be kept away from the storage area. The relative humidity should not exceed 65%.

Further details are given on DIN sheet 7716.

Compared with elements made of natural rubber, rubber - flexible elements made of temperature - resistant material ECO are ozone and oil resistant.

T_{KN}

Das Nenndrehmoment der Kupplung kann im gesamten zulässigen Drehzahlbereich dauernd übertragen werden. Es darf vom Nenndrehmoment T_N der Anlage nicht überschritten werden.

$$T_{KN} \geq T_N$$

T_{Kmax1}

Das Maximaldrehmoment T_{Kmax1} der Kupplung kann als Spitzenbelastung ertragen werden und darf von normalen instationären Spitzendrehmomenten T_{max1} der Anlage nicht überschritten werden.

$$T_{Kmax1} \geq T_{max1}$$

Normale instationäre Betriebszustände einer Anlage sind unvermeidbar und treten wiederkehrend auf (z.B.: Start- und Stopvorgänge, Resonanzdurchfahrt, Umschaltvorgänge, Beschleunigungsvorgänge, etc.).

T_{Kmax2}

Das Maximaldrehmoment T_{Kmax2} der Kupplung kann als selten auftretende Spitzenbelastung ertragen werden und darf von abnormalen instationären Spitzendrehmomenten T_{max2} der Anlage nicht überschritten werden.

$$T_{Kmax2} \geq T_{max2}$$

Abnormale instationäre Spitzendrehmomente einer Anlage sind vermeidbar und gehören nicht zum geplanten Betriebsbild (z.B.: Not - Aus, Fehlsynchronisation, Kurzschluß, etc.). Eine Überlastung der Stromag - TRI - R Kupplung durch abnormale instationäre Spitzendrehmomente T_{max2} der Anlage ist lebensdauerverkürzend und wird in Einzelfällen toleriert.

T_{KW}

Das zulässige Dauerwechselfeldmoment gibt die Amplitude der dauernd zulässigen, periodischen Drehmomentschwankung an. Dieses Drehmoment darf einer Grundlast in der Größe von T_{KN} überlagert werden.

Dabei muß zusätzlich die zulässige Dämpfungsleistung P_{KV} überprüft werden.

Δ K_a

Zulässige axiale Verlagerung der Kupplung. Die axiale Verlagerung ΔW_a der Wellen muß kleiner als ΔK_a sein.

$$\Delta K_a \geq \Delta W_a$$

T_{KN}

The nominal torque of the coupling can be transmitted continuously over the admissible speed - range. The nominal torque T_N of the installation must not exceed that of the coupling.

$$T_{KN} \geq T_N$$

T_{Kmax1}

The max torque T_{Kmax1} of the coupling can be accepted as peak load; it must not be exceeded by normal non - stationary peak torques T_{max1} of the system.

$$T_{Kmax1} \geq T_{max1}$$

Normal non - stationary operation conditions of a system cannot be avoided and re - occur (e.g. start and stop processes, resonance run, change - over processes, accelerations, etc.).

T_{Kmax2}

The max. torque T_{Kmax2} of the coupling can be accepted as rarely occurring peak load and must not be exceeded by normal non - stationary peak torques T_{max2} of the system.

$$T_{Kmax2} \geq T_{max2}$$

Abnormal non - stationary peak torques of a system can be avoided and do not belong to the intended operation (e.g.: emergency stop, missynchronisation, short - circuit, etc.).

An overloading of the Stromag coupling TRI - R by abnormal non - stationary peak torques T_{max2} of the system reduces the lifetime and in single cases it is tolerated.

T_{KW}

The permissible continuous alternating torque states the amplitude of the permissible continuous periodic torque variations. This torque may be superimposed upon the basic load equal to T_{KN}.

With torsional vibration stress, the admissible damping output P_{KV} must also be checked.

Δ K_a

Permissible axial offset of the coupling.

The axial offset ΔW_a of the shafts must be smaller ΔK_a.

$$\Delta K_a \geq \Delta W_a$$

ΔK_r

Zulässige radiale Verlagerung der Kupplung. Die radiale Verlagerung ΔW_r der Wellen muß kleiner als ΔK_r sein.

$$\Delta K_r \geq \Delta W_r$$

Die bei der Stromag TRI - R Kupplung angegebenen Werte für ΔK_r beziehen sich auf Drehzahlen der Kupplungswelle bis zu 600 min^{-1} . Die Umrechnung auf eine andere Drehzahl erfolgt nach der Beziehung

$$\Delta K_r(n) = \sqrt{\frac{600 \text{ min}^{-1}}{n}} \cdot \Delta K_r$$

Die zulässige radiale Verlagerung muß bei Umgebungstemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor $S_{\partial K_r}$ reduziert werden.

$$\Delta K_r(T_U) = \frac{\Delta K_r}{S_{\partial K_r}}$$

ΔK_w

Zulässige winkelige Verlagerung der Kupplung. Die winkelige Verlagerung der Wellen ΔW_w muß kleiner als ΔK_w sein.

$$\Delta K_w \geq \Delta W_w$$

Für Stromag - TRI - R Kupplungen ist ein ΔK_w von $0,5^\circ$ zulässig. Dieser Wert darf jedoch nur ausgenutzt werden, wenn keine weiteren Wellenverlagerungen vorliegen.

F_a

Die axiale Rückstellkraft der Membran wird für eine Verlagerung von 1mm angegeben. Stahlmembranen haben eine progressive Kennlinie. Formeln für die Berechnung von größeren axialen Verlagerungen auf Anfrage.

C_r

Die Radialfedersteife gibt die Beziehung zwischen radialer Rückstellkraft und dem Radialversatz an. Die angegebenen Werte sind gültig für die betriebswarme Kupplung, mit einer Oberflächentemperatur von ca. 30°C .

ΔK_r

Permissible radial offset of the coupling. The radial offset ΔW_r of the shafts must be smaller ΔK_r .

$$\Delta K_r \geq \Delta W_r$$

The value of ΔK_r stated for the Stromag coupling TRI - R refers to coupling shaft speeds up to 600 rpm. The conversion to other speeds is made by the equation

$$\Delta K_r(n) = \sqrt{\frac{600 \text{ min}^{-1}}{n}} \cdot \Delta K_r$$

With ambient temperatures higher than 30°C , the admissible radial offset must be reduced by the temperature factor $S_{\partial K_r}$.

$$\Delta K_r(T_U) = \frac{\Delta K_r}{S_{\partial K_r}}$$

ΔK_w

Permissible angular offset of the coupling. The angular offset of the shafts ΔW_w must be smaller ΔK_w .

$$\Delta K_w \geq \Delta W_w$$

For Stromag couplings TRI - R a ΔK_w of 0.5° is admissible. However, this value must only be used when no other axial shaft offset exists.

F_a

The axial restoring force of the diaphragm is stated for an offset of 1 mm. Steel diaphragms have a progressive characteristic. Forms for the calculation of larger axial offsets on request.

C_r

The radial stiffness mentions the relation between radial restoring force and radial offset. The stated values apply to the coupling at working temperature, with a surface temperature of approx. 30°C .

C_{Tdyn}

Die dynamische Drehfedersteife gibt die Beziehung einer Drehmomentamplitude zur Drehwinkelamplitude während eines Schwingungsvorganges an.

$$C_{Tdyn} = \frac{T_{el}}{\varphi_w}$$

Die Drehmomentamplitude ist einer Vorlast (Kupplungsdrehmoment) überlagert. Bei der Stromag - TRI - R Kupplung ist der C_{Tdyn} - Wert über dem Kupplungsdrehmoment konstant (lineare Kennlinie), verändert sich aber mit der Größe der Amplitude, der Frequenz und der Temperatur des elastischen Elementes.

Die Angaben für C_{Tdyn} beziehen sich auf ein Kupplungsdrehmoment von 0,8 x T_{KN}, ein Wechseldrehmoment von 0,2 x T_{KN}, eine Frequenz von 10 Hz, bei betriebswarmer Kupplung mit einer Oberflächentemperatur von ca. 50 °C.

ψ

Die verhältnismäßige Dämpfung ist ein Maß für die Fähigkeit der Kupplung, einen Teil der anfallenden Schwingungsenergie in Wärme umzuwandeln.

Die Dämpfung kann mit der Dämpfungsschleife (Hystereseschleife) ermittelt werden.

$$\psi = \frac{W_D}{W_{el}} = \frac{A_D}{A_{el}}$$

Die Fläche A_D ist ein Maß für die Dämpfungsarbeit W_D während eines Schwingungszyklus.

Die Fläche A_{el} stellt die elastische Formänderungsarbeit W_{el} bei einer Belastung dar.

Die Angaben für ψ beziehen sich auf ein Kupplungsdrehmoment von 0,8 x T_{KN}, ein Wechseldrehmoment von 0,2 x T_{KN}, eine Frequenz von 10 Hz, bei betriebswarmer Kupplung mit einer Oberflächentemperatur von ca. 50 °C.

C_{Tdyn}

The dynamic stiffness mentions the relation of a torque amplitude to the rotary angle amplitude during a vibration process.

$$C_{Tdyn} = \frac{T_{el}}{\varphi_w}$$

The torque amplitude is superimposed to a pre - load (coupling torque). For the Stromag coupling TRI - R the value C_{Tdyn} is constant over the coupling torque (linear characteristic line). It changes, however, in relation to the amplitude, the frequency and the temperature of the flexible element.

The data for C_{Tdyn} relates to a coupling torque of 0,8 x T_{KN}, an alternating torque of 0,2 x T_{KN}, a frequency of 10 Hz, with a coupling at working temperature with a surface temperature of approx. 50 °C.

ψ

The proportional damping is a factor for the capacity of a coupling to convert a part of the occurring cyclic energy into heat.

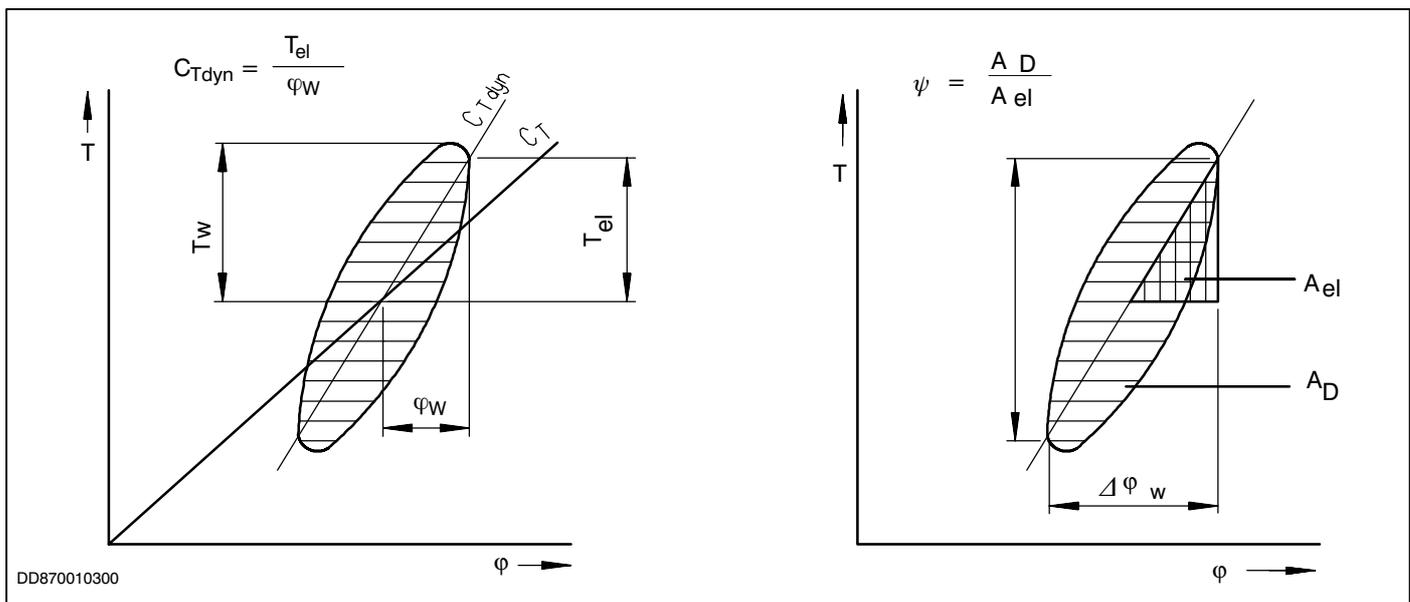
The damping can be determined by the damping loop (hysteresis loop).

$$\psi = \frac{W_D}{W_{el}} = \frac{A_D}{A_{el}}$$

The area A_D is a factor for the damping work W_D during a vibration cycle.

The area A_{el} represents the work done in deflection W_{el} at a given load.

The data for ψ relates to a coupling torque of 0,8 x T_{KN}, an alternating torque of 0,2 x T_{KN}, a frequency of 10 Hz, with a coupling at working temperature with a surface temperature of approx. 50 °C.



DD870010300

P_{KV}

Die zulässige Dämpfungsleistung gibt an, wieviel Dämpfung (Wärme) die Kupplung dauerhaft aufnehmen bzw. abführen kann. Die Summe der Dämpfungsleistung aus jeder Schwingungsordnung (d.h. ΣP_{Vi}) muß kleiner sein als die Dämpfungsleistung der Kupplung.

P_{KV}

The admissible damping capacity indicates how much damping (heat) the coupling can permanently absorb resp. dissipate. The sum of the damping power of each vibration order (i.e. ΣP_{Vi}) must be less than the damping power capacity of the coupling.

$$P_{Vi} = \frac{\pi}{\sqrt{\left[\frac{2\pi}{\psi}\right]^2 + 1}} \cdot \frac{T_{Wi}^2 \cdot f_i}{C_{Tdyn}}$$

$$P_{KV} \geq \Sigma P_{Vi}$$

Der angegebene P_{KV60} - Wert beschreibt die über eine Dauer von einer Stunde aufnehmbare Dämpfungsleistung. Zur Ermittlung der dauerhaft aufnehmbaren Dämpfungsleistung (P_{KV∞}) ist der P_{KV60} - Wert mit dem Faktor 0,5 zu multiplizieren.

Die zulässige Dämpfungsleistung muß bei Umgebungstemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor S_{θPKV} reduziert werden.

$$P_{KV}(T_U) = \frac{P_{KV}}{S_{\theta PKV}}$$

The stated value P_{KV60} describes the damping capacity which can be absorbed over the period of 1 hour. To determine the damping capacity which can be permanently absorbed (P_{KV∞}), the value P_{KV60} has to be multiplied by the factor 0.5.

With an ambient temperature higher than 30°C, the admissible damping capacity must be reduced by the temperature factor S_{θPKV}.

$$P_{KV}(T_U) = \frac{P_{KV}}{S_{\theta PKV}}$$

Temperaturfaktoren $S_{\vartheta Kr}$ und $S_{\vartheta PKV}$

Temperaturfaktoren sollen das Absinken der physikalischen Eigenschaften von gummielastischen Werkstoffen durch zu hohe Erwärmung berücksichtigen.

Die Kupplungstemperatur ist bestimmt durch die Umgebungstemperatur zuzüglich einer inneren Erwärmung, hervorgerufen durch Dämpfung im Gummivolumen, in Folge von Wechsel-drehmomenten und Wechselbelastungen durch Wellenversatz.

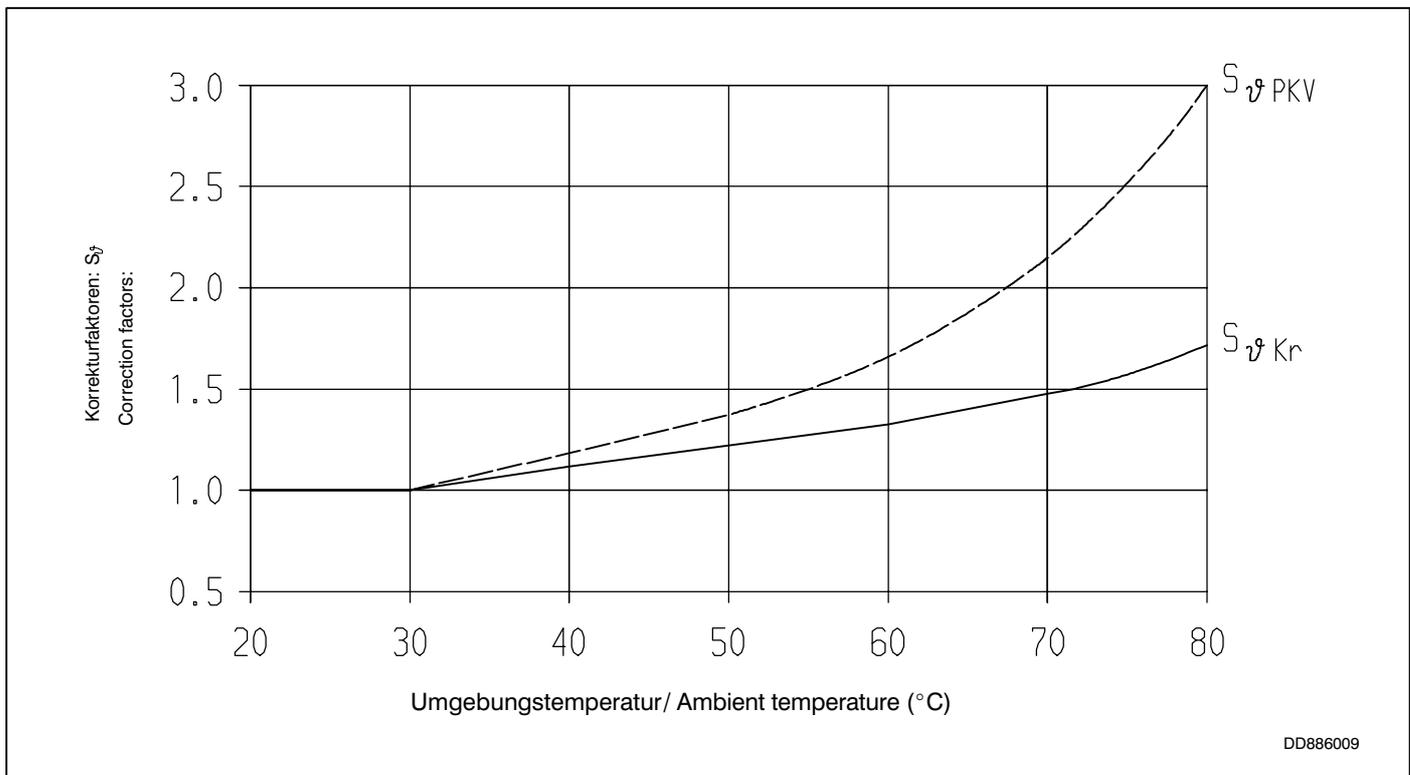
Bei höheren Umgebungstemperaturen müssen die Kupplungs-kennwerte ΔK_r und P_{KV} über die jeweiligen Temperaturfaktoren $S_{\vartheta Kr}$ und $S_{\vartheta PKV}$ reduziert werden.

Temperature factors $S_{\vartheta Kr}$ and $S_{\vartheta PKV}$

Temperature factors shall take into consideration the reduction of the physical characteristics of rubber - flexible material caused by heating.

The coupling temperature is determined by the ambient temperature plus an internal heating caused by internal material friction in the rubber volume, resulting from alternating torques and alternating loads due to shaft offsets.

With higher ambient temperatures the coupling characteristic values ΔK_r and P_{KV} must be reduced through the corresponding temperature factors $S_{\vartheta Kr}$ and $S_{\vartheta PKV}$.



TRI Kupplungsgröße TRI - Coupling Size	Nenn drehmoment Nominal Torque	Maximaldrehmoment Maximum Torque		Zul. Wechsel-drehmoment Adm. Alternating Torque	Zul. Drehzahl Adm. Speed	Zul. axiale Verlagerung Adm. Axial Displacement	Axiale Rückstellkraft Axial Reaction Force	Zul. radiale Verlagerung Adm. Radial Displacement	Zul. max. radiale Verlagerung Adm. max. Radial Displacement	Radial federsteife Radial Stiffness	Drehfedersteife Torsional Stiffness	Verhältnis-mäßige Dämpfung Relative Damping	Zul. Dämpfungsleistung Adm. Damping Power
		T _{Kmax1} Nm 1)	T _{Kmax2} Nm 2)										
311 R	1150	1700	3400	285	3800	3	0,26	3	6	0,38	6,9	0,8	260
312 R	1350	2000	4000	335	3800	3	0,26	3	6	0,52	9,5	1,0	260
313 R	1950	2900	5800	485	3800	3	0,26	2	4	0,75	13,5	1,1	260
321 R	1650	2500	5000	415	3800	3	0,26	3	6	0,49	9,4	0,8	340
322 R	1950	2900	5800	485	3800	3	0,26	3	6	0,75	14,5	1,0	340
323 R	2350	3500	7000	585	3800	3	0,26	2	4	1,0	20,0	1,1	340
411 R	2550	3800	7600	635	2800	4	0,27	4	8	0,72	22,5	1,0	360
412 R		6000	12000	1000	2800	4	0,27	3	6	1,1	34,5	1,1	360
413 R		4000	6000	12000	1000	2800	4	0,27	3	6	1,1	34,5	1,1
421 R	3600	5400	10800	900	2800	4	0,27	4	8	1,0	31,5	1,0	440
422 R		7800	15600	1300	2800	4	0,27	3	6	1,2	40,0	1,1	440
423 R		5200	7800	15600	1300	2800	4	0,27	3	6	1,2	40,0	1,1
431 R	4350	6500	13000	1090	2800	4	0,27	4	8	1,1	39,0	1,0	510
432 R		10000	20000	1670	2800	4	0,27	3	6	1,7	57,5	1,1	510
433 R		6650	10000	20000	1670	2800	4	0,27	3	6	1,7	57,5	1,1
511 R	6900	10400	20800	1730	2300	5	0,45	5	10	1,4	70,0	1,0	580
512 R		17100	34200	2850	2300	5	0,45	4	8	2,0	96,0	1,1	580
513 R		11400	17100	34200	2850	2300	5	0,45	4	8	2,0	96,0	1,1
521 R	8550	12800	25600	2140	2300	5	0,45	5	10	1,9	100	1,0	630
522 R		22200	44400	3700	2300	5	0,45	4	8	2,4	127	1,1	630
523 R		14800	22200	44400	3700	2300	5	0,45	4	8	2,4	127	1,1
641 R	16000	24000	48000	4000	2100	6	0,60	6	12	1,4	85	0,7	680
642 R	16000	24000	48000	4000	2100	6	0,60	6	12	2,0	120	1,0	680
643 R	16000	24000	48000	4000	2100	6	0,60	6	12	3,6	210	1,1	680
741 R	20000	30000	60000	5000	2000	6	0,90	6	12	1,6	105	0,7	800
742 R	20000	30000	60000	5000	2000	6	0,90	6	12	2,4	160	1,0	800
743 R	20000	30000	60000	5000	2000	6	0,90	6	12	4,2	275	1,1	800
841 R	25000	37500	75000	6250	1900	6	0,92	6	12	1,6	125	0,7	900
842 R	25000	37500	75000	6250	1900	6	0,92	6	12	2,7	210	1,0	900
843 R	25000	37500	75000	6250	1900	6	0,92	6	12	4,5	345	1,1	900
941 R	31500	47250	94500	7875	1750	6	0,92	6	12	1,9	170	0,7	960
942 R	31500	47250	94500	7875	1750	6	0,92	6	12	3,1	275	1,0	960
943 R	31500	47250	94500	7875	1750	6	0,92	6	12	5,1	460	1,1	960
1041 R	40000	60000	120000	10000	1600	6	1,1	7	14	2,0	210	0,7	1080
1042 R	40000	60000	120000	10000	1600	6	1,1	7	14	3,3	350	1,0	1080
1043 R	40000	60000	120000	10000	1600	6	1,1	7	14	5,6	590	1,1	1080
1141 R	50000	75000	150000	12500	1500	6	1,1	7	14	2,2	275	0,7	1160
1142 R	50000	75000	150000	12500	1500	6	1,1	7	14	3,6	440	1,0	1160
1143 R	50000	75000	150000	12500	1500	6	1,1	7	14	6,0	740	1,1	1160
1241 R	63000	94750	189000	15800	1000	7	1,6	9	18	2,5	350	0,7	1240
1242 R	63000	94750	189000	15800	1000	7	1,6	9	18	4,0	550	1,0	1240
1243 R	63000	94750	189000	15800	1000	7	1,6	9	18	6,8	950	1,1	1240

1) für periodische kurzzeitige Schwingungen während Start/Stop, Schaltung usw.
for transient repetitive vibrations during start/stop, clutching etc.

2) für selten auftretende Spitzenbelastungen, z.B. Generator - Kurzschluß
for rare occasional peak loads, e.g. short circuits in generators

3) dyn. axiale Verlagerung $\Delta K_{a \text{ dyn}} = 0.33 \cdot \Delta K_a$
dyn. axial displacement $\Delta K_{a \text{ dyn}} = 0.33 \cdot \Delta K_a$

4) bei/at $n_{\text{max}} = 600 \text{ min}^{-1}$,
für höhere Drehzahlen / for higher speed ratings: $\Delta K_r(n) = \sqrt{\frac{600 \text{ min}^{-1}}{n}} \cdot \Delta K_r$

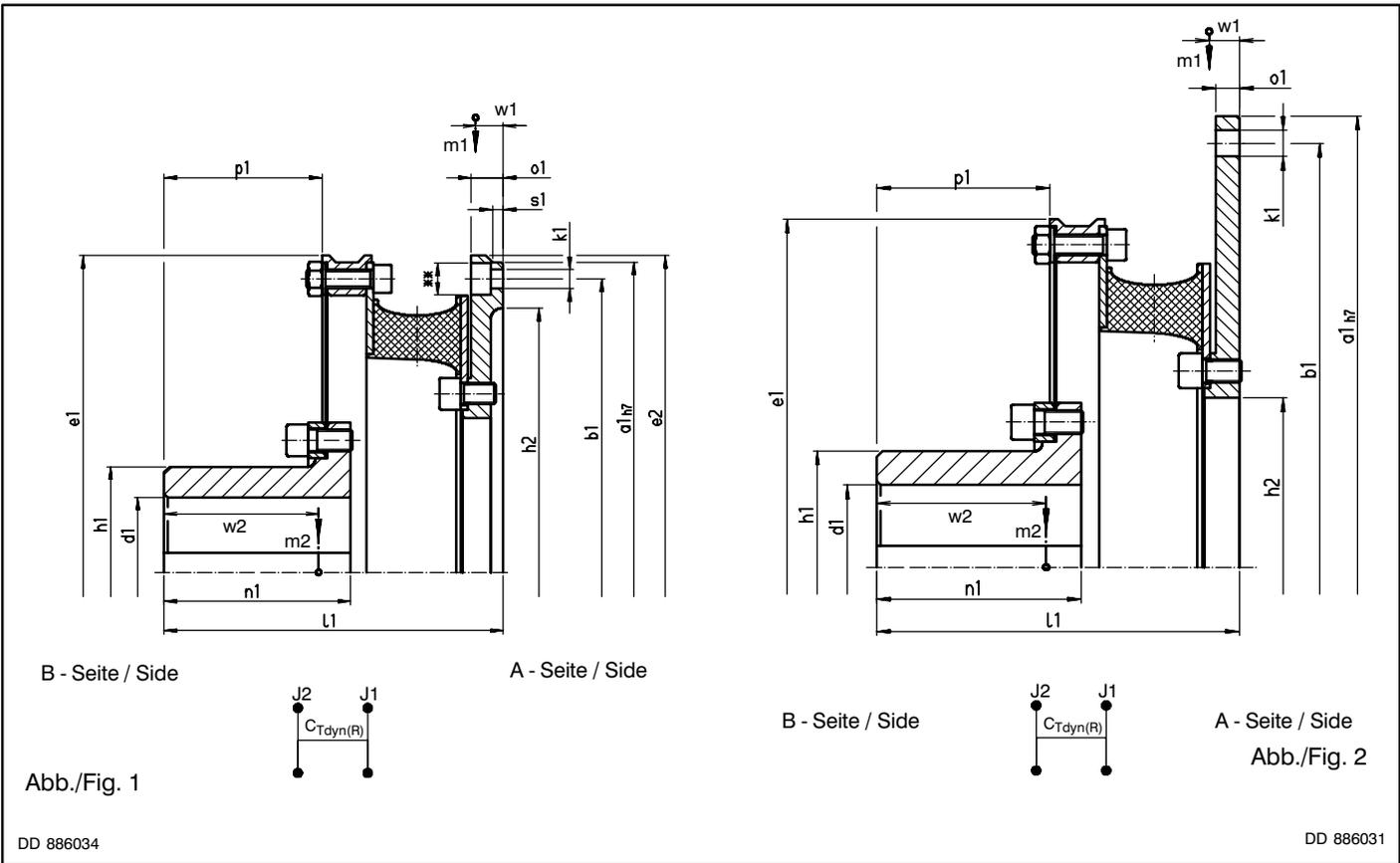
5) bei / at: $TW = 0.2 \cdot T_{KN}$; $T = 0.8 \cdot T_{KN}$; $f = 10 \text{ Hz}$; $\vartheta = 30^\circ \text{C}$

6) Dieser Wert muß bei Kupplungstemperaturen, höher als 30°C ,
über den Temperaturfaktor reduziert werden /
For coupling temperatures exceeding 30°C , this value must
be reduced by the temperature factor

7) Materialbedingte Toleranzen bis zu $\pm 15\%$ sind möglich /
Tolerances until $\pm 15\%$ related to the material are possible

8) bei Wellenverlagerung /
at shaft offset $\Delta W_a = 1 \text{ mm}$

9) Der $P_{KV 60}$ - Wert beschreibt die über eine Dauer von 60 Min.
aufnehmbare Dämpfungsleistung. Dauerhaft aufnehmbare
Dämpfungsleistung $P_{KV \infty} = 0.5 \cdot P_{KV 60}$ /
The value $P_{KV 60}$ describes the damping capacity to be absorbed
over 1 hour. Permanently absorbed damping capacity $P_{KV \infty} = 0.5 \cdot P_{KV 60}$

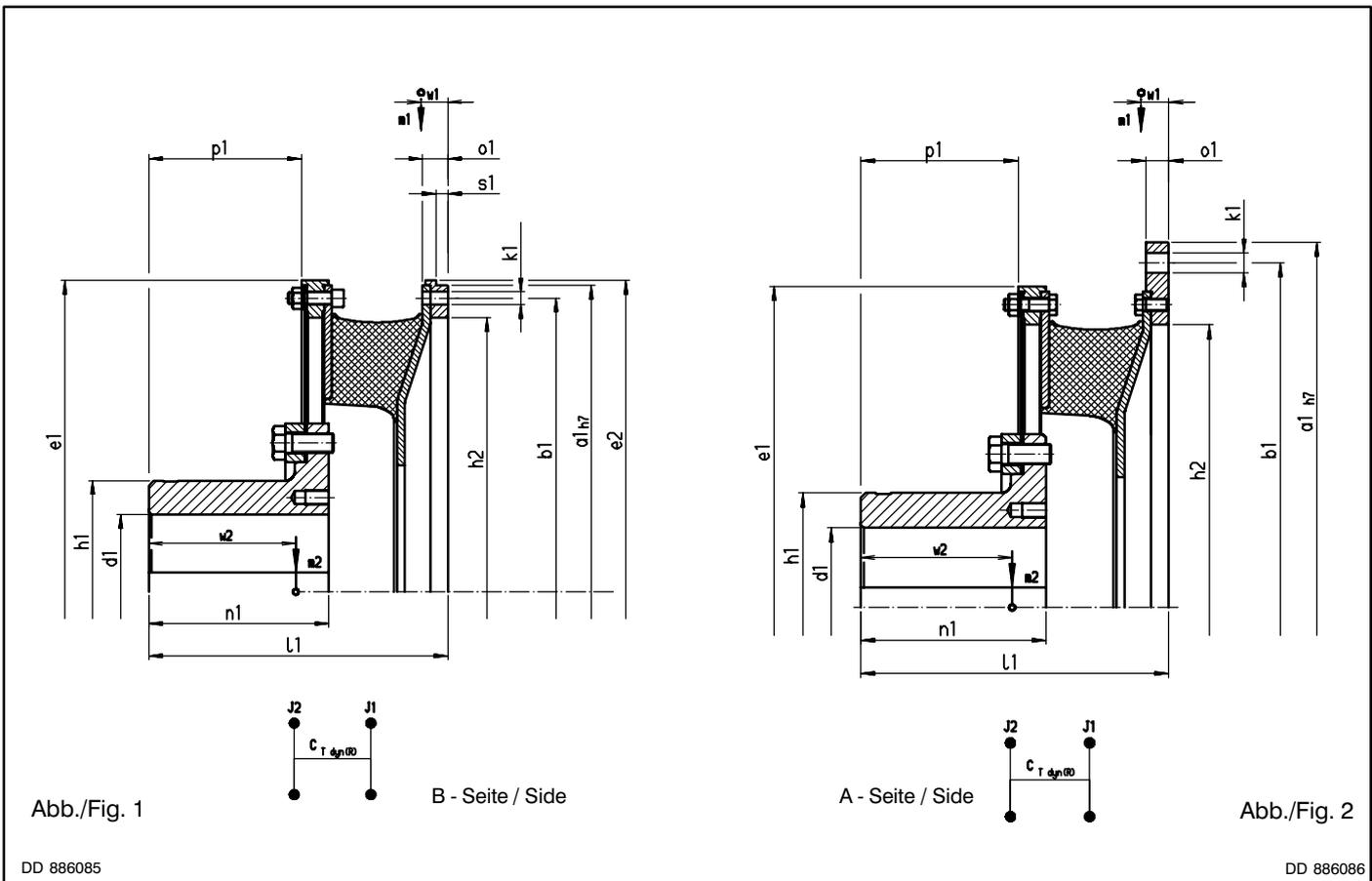


Kupplungsgröße / Coupling size		31		32		41		42		
Schwungradanschluß nach SAE J 620 Flywheel Connection to SAE J 620		11.5"	14"	11.5"	14"	14"	16"	14"	16"	18"
Abbildung / Fig.		1	2	1	2	1	2	1	2	2
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	30	30	30	30	35	35	35	35	35
	d ₁ max	85	85	85	85	120	120	120	120	120
	a ₁	352.4	466.7	352.4	466.7	466.7	517.5	466.7	517.5	571.5
	b ₁	333.4	438.2	333.4	438.2	438.2	489	438.2	489	542.9
	e ₁	360	360	360	360	475	475	475	475	475
	e ₂	360	-	360	-	-	-	-	-	-
	h ₁	120	120	120	120	168	168	168	168	168
	h ₂	300	175	300	175	405	245	405	245	245
Längen mm Lengths	l ₁	191	186	191	186	195	188	195	188	188
	n ₁	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	p ₁	89	89	89	89	83	83	83	83	83
	o ₁	18	12	18	12	22	15	22	15	15
	s ₁	6	-	6	-	-	-	-	-	-
	w ₁	15.5	9	16	9	18	11.5	18.5	12	11.5
	w ₂ *	87	87	87.5	87.5	84	84	84.5	84.5	84.5
	Massen kg Masses	m ₁	10.8	16.6	10.9	16.7	22.2	24.5	22.5	24.8
m ₂ *		13.4	13.4	13.5	13.5	27.9	27.9	28.2	28.2	28.2
Massenträg.mom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁	0.216	0.474	0.220	0.478	0.770	0.939	0.780	0.950	1.354
	J ₂ *	0.192	0.192	0.195	0.195	0.691	0.691	0.701	0.701	0.701

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request

**) + Ansenkung für Zylinderschraube / + countersunk for cyl. screws ISO 4762

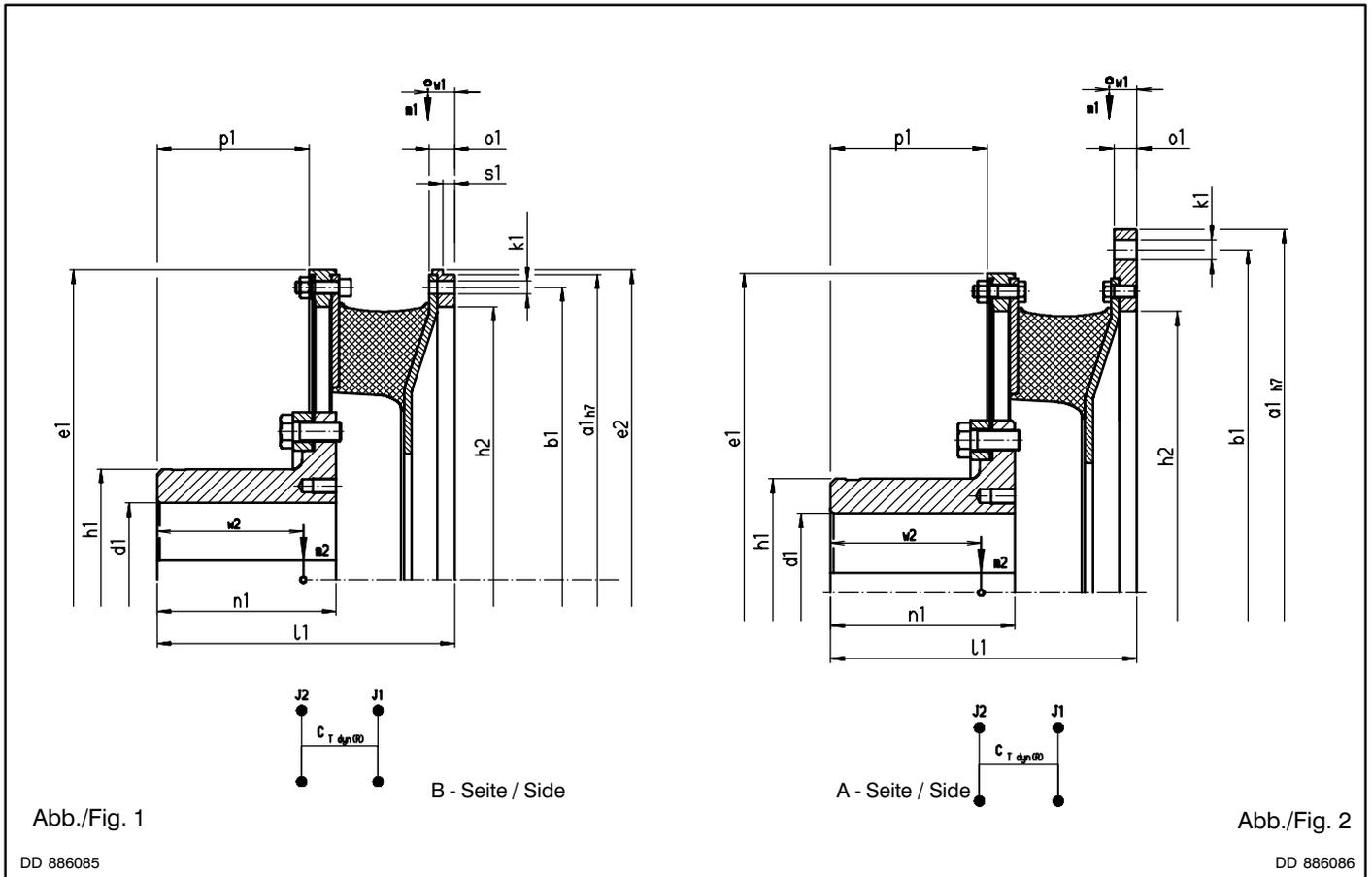
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



DD 886085 DD 886086

Kupplungsgröße / Coupling size		64				74		
Anschluß Connection		metr.	18"	21"	24"	metr.	21"	24"
Abbildung / Fig.		1	2	2	2	1	1	2
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	80	80	80	80	85	85	85
	d ₁ max	160	160	160	160	170	170	170
	a ₁	635	571,5	673,1	733,4	680	673,1	733,4
	b ₁	608	542,9	641,4	692,2	650	641,4	692,2
	e ₁	645	645	645	645	692	692	692
	e ₂	645	645	-	-	692	692	-
	h ₁	230	230	230	230	240	240	240
	h ₂	568	490	568	568	610	600	610
	k ₁	32x	12x	12x	12x	32x	12x	12x
			Ø13,5	Ø17,5	Ø17,5	Ø20	Ø15,5	Ø17,5
Längen mm Lengths	l ₁	307	315	315	307	332	332	342
	n ₁	185	185	185	185	200	200	200
	p ₁	157	157	157	157	170	170	170
	o ₁	26	15***	8,5**	23	28	28	10,5**
	s ₁	12	8	-	-	12	12	-
	w ₁	27,5	35,5	35	33	30	40	38
	w ₂ *	151	145,5	145,5	145,5	165,5	159	159
Massen kg Masses	m ₁	28,3	46,2	45,9	39,2	34,9	41,2	60,9
	m ₂ *	86,7	81,8	81,8	81,8	102,9	97,4	97,4
Massenträgheitsmom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁	2,123	3,192	3,567	3,276	2,982	3,228	5,632
	J ₂ *	3,317	3,164	3,164	3,164	4,614	4,426	4,426

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
 **) + Ansenkung für Zylinderschraube / + countersunk for cyl. screws ISO 4762
 Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change
 ***) + Ansenkung für Sechskantschraube ISO 4017 /

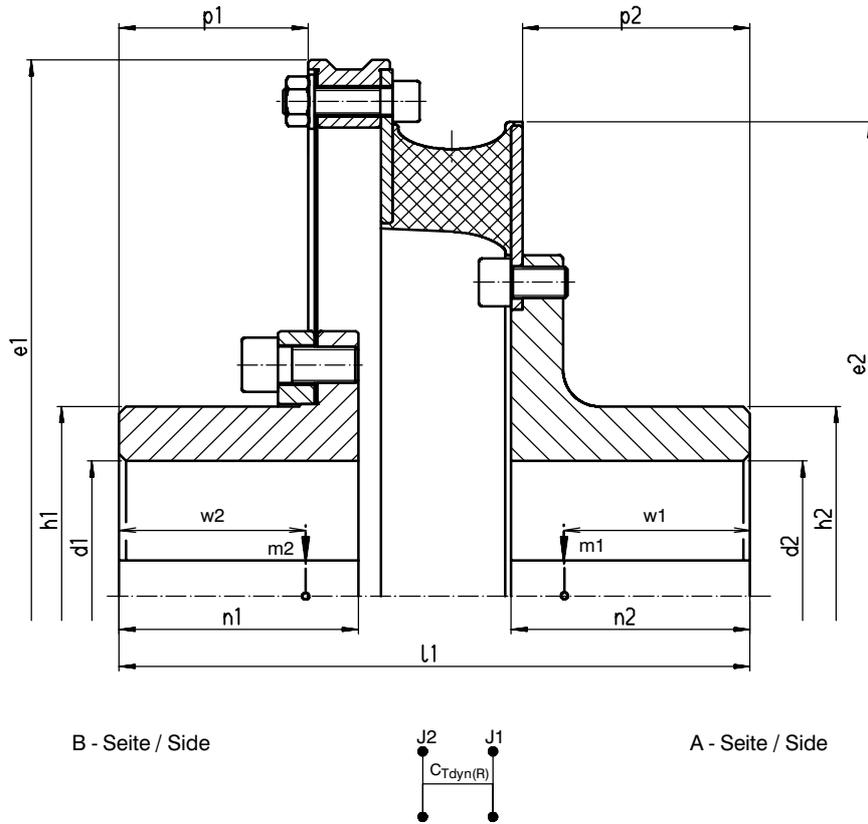


Kupplungsgröße / Coupling size		84		94	104	114	124
Anschluß Connection		metr.	24"	metr.	metr.	metr.	metr.
Abbildung / Fig.		1	1	1	1	1	1
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	90	90	100	110	120	125
	d ₁ max	185	185	200	220	235	255
	a ₁	730	733,4	790	860	920	995
	b ₁	700	692,2	755	820	880	950
	e ₁	740	740	804	875	935	1010
	e ₂	740	740	804	875	935	-
	h ₁	260	260	280	308	330	358
	h ₂	655	655	706	765	820	905
	k ₁	32x	12x	32x	32x	32x	32x
			Ø15,5	Ø20	Ø17,5	Ø20	Ø20
Längen mm Lengths	l ₁	367	367	385	413	451	355
	n ₁	225	225	235	250	275	315
	p ₁	192	192	198	210	231	167
	o ₁	30	30	32	33	37	12
	s ₁	14	14	15	17	18	12
	w ₁	43,5	43	46,5	49,5	58,0	33
	w ₂ *	177	177	185	198	219	183
Massen kg Masses	m ₁	48,4	48,8	59,9	74,0	104,3	84,0
	m ₂ *	121,8	121,8	153,0	203,4	252,9	316,0
Massenträgheitsmom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁	4,410	4,468	6,458	9,444	15,32	11,94
	J ₂ *	6,131	6,131	9,213	14,56	21,24	28,62

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request

**) + Ansenkung für Zylinderschraube / + countersunk for cyl. screws ISO 4762

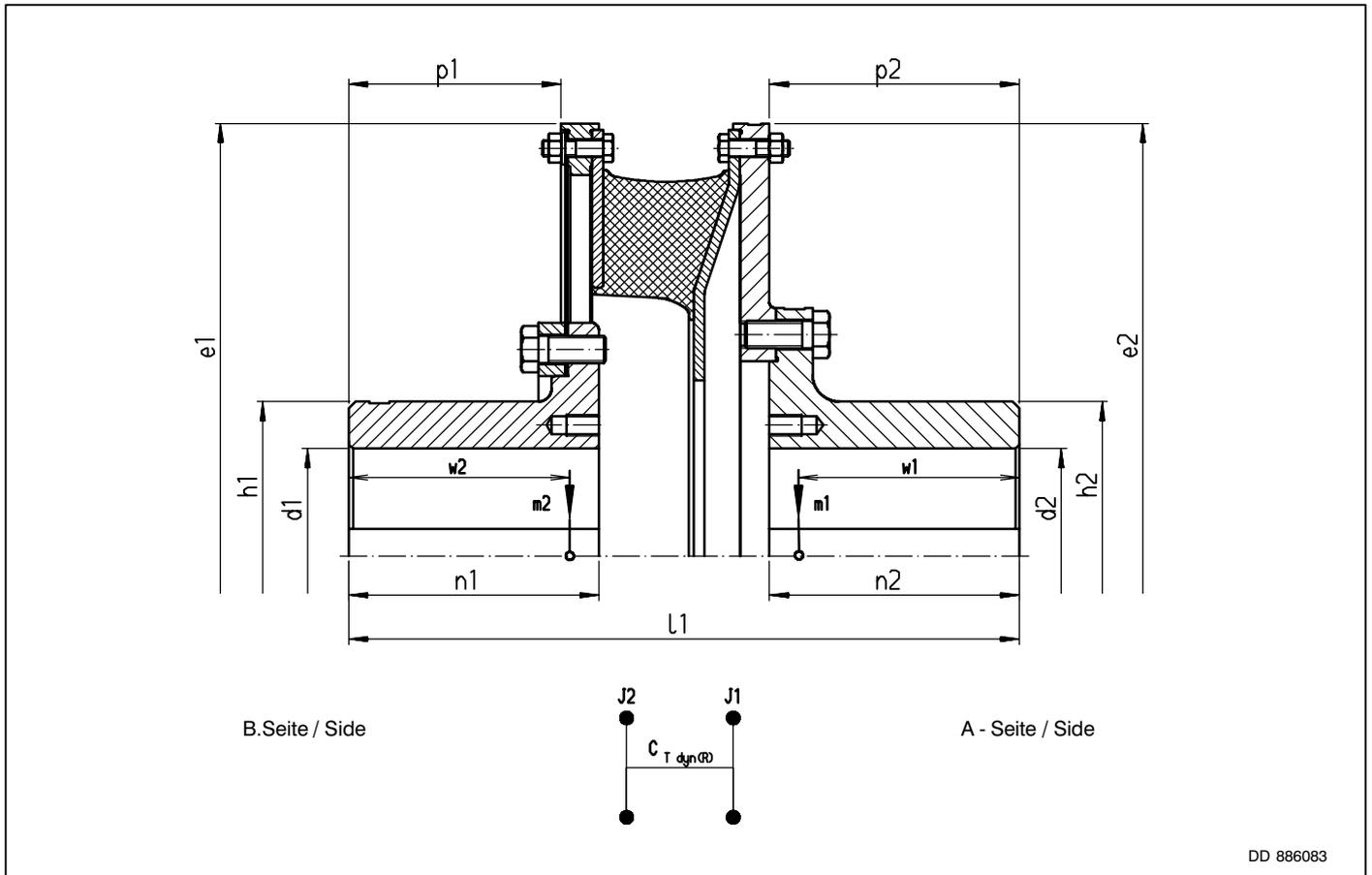
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



DD 886029

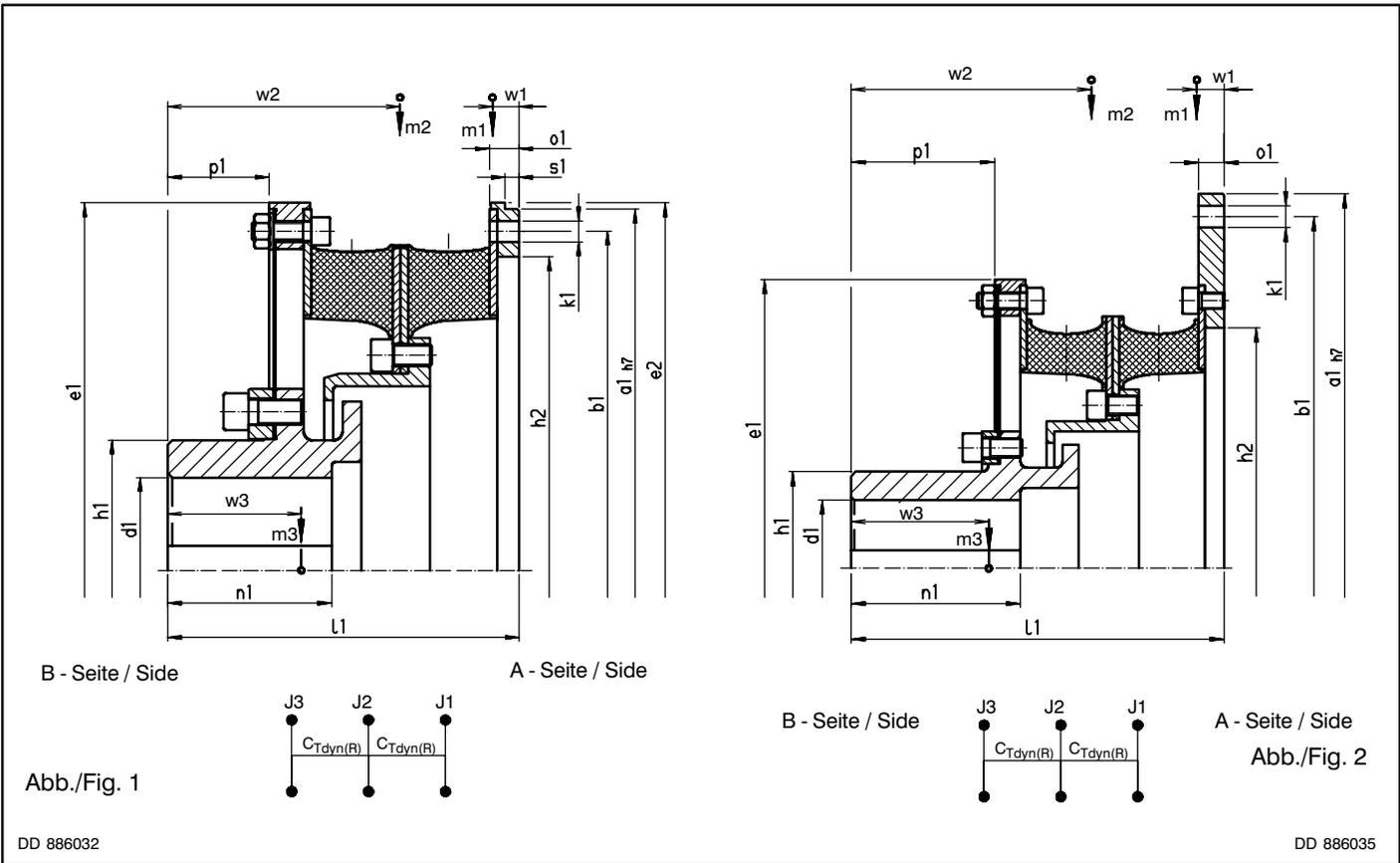
Kupplungsgröße / Coupling size		31	32	41	42	43	51	52
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	30	30	35	35	35	55	55
	d ₁ max	85	85	120	120	120	150	150
	d ₂ vor	30	30	35	35	35	55	55
	d ₂ max	85	85	120	120	120	150	150
	e ₁	360	360	475	475	475	608	608
	e ₂	314	317	417	420	420	520	525
	h ₁	120	120	168	168	168	210	210
	h ₂	120	120	168	168	168	210	210
Längen mm Lengths	l ₁	272	272	277	277	277	432	432
	n ₁	105	105	105	105	105	175	175
	n ₂	105	105	105	105	105	175	175
	p ₁	89	89	83	83	83	146.5	146.5
	p ₂	101	101	100	100	100	169	169
	w ₁ *	80	80.5	79.5	80.5	81	129.5	130.5
	w ₂ *	87	87.5	87	87.5	88	142	141.5
	Massen kg Masses	m ₁ *	10.9	11	21.9	22.2	22.4	48.0
m ₂ *		13.4	13.5	29.4	29.7	29.9	67.9	64.8
Mass.träg.h.mom. kgm ² Mass mom. of inertia	J ₁ *	0.082	0.086	0.306	0.317	0.326	0.968	1.022
	J ₂ *	0.192	0.195	0.763	0.774	0.783	2.751	2.553

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



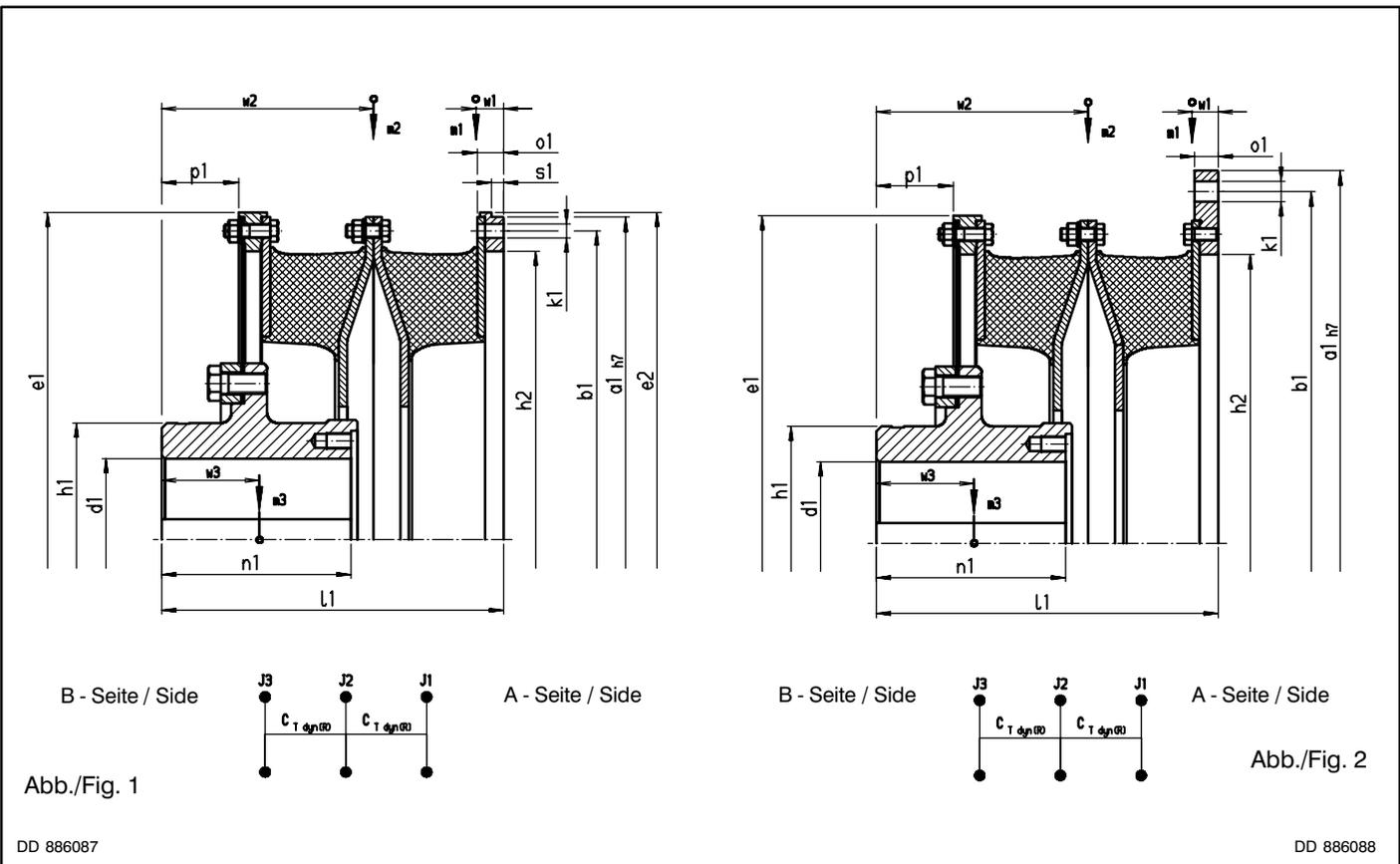
Kupplungsgröße / Coupling size		64	74	84	94	104	114	124
Durchmesser mm Diameter	d_1 vor	80	85	90	100	110	120	125
	d_1 max	160	170	185	200	220	235	255
	d_2 vor	80	85	90	100	110	120	125
	d_2 max	160	170	185	200	220	235	255
	e_1	645	692	740	804	875	935	1010
	e_2	645	692	740	804	875	935	1010
	h_1	230	240	260	280	308	330	358
	h_2	230	240	260	280	308	330	358
Längen mm Lengths	l_1	496	537	596	624	668	734	684
	n_1	185	200	225	235	250	275	315
	n_2	185	200	225	235	250	275	290
	p_1	157	170	192	198	210	231	167
	p_2	185	200	225	235	250	277	293
	w_1^*	172,5	189,5	209,5	218,5	235,5	261	272
	w_2^*	145,5	159	177	185,0	198,0	219	183
Massen kg Masses	m_1^*	116,3	143,2	177	218,5	266,5	361,4	444,0
	m_2^*	81,8	97,4	121,8	153,0	203,4	252,9	316,0
Mass.träggh.mom. kgm Mass mom. of inertia	J_1^*	4,899	7,036	9,771	14,30	21,05	32,64	46,27
	J_2^*	3,164	4,426	6,131	9,213	14,56	21,24	28,62

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



Kupplungsgröße / Coupling size		31		32		41		42		
Schwungradanschluß nach SAE J 620 Flywheel Connection to SAE J 620		11.5"	14"	11.5"	14"	14"	16"	14"	16"	18"
Abbildung / Fig.		1	2	1	2	1	2	1	2	2
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	30	30	30	30	35	35	35	35	35
	d ₁ max	85	85	85	85	120	120	120	120	120
	a ₁	352.4	466.7	352.4	466.7	466.7	517.5	466.7	517.5	571.5
	b ₁	333.4	438.2	333.4	438.2	438.2	489	438.2	489	542.9
	e ₁	360	360	360	360	475	475	475	475	475
	e ₂	360	-	360	-	475	-	475	-	-
	h ₁	120	120	120	120	168	168	168	168	168
	h ₂	300	300	300	300	405	405	405	405	405
	h ₃	8x	8x	8x	8x	8x	8x	8x	8x	12x
	k ₁	Ø11	Ø13.5	Ø11	Ø13.5	Ø13.5	Ø13.5	Ø13.5	Ø13.5	Ø17.5
Längen mm Lengths	l ₁	231	231	231	231	225	225	225	225	225
	n ₁	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	p ₁	89	89	89	89	65	65	65	65	65
	o ₁	16	16	16	16	19	18	19	18	18
	s ₁	8	-	8	-	9	-	9	-	-
	w ₁	13.5	10	19.5	10.5	15.5	13	16.5	13.5	12.5
	w ₂	160	160	160.5	160.5	147	147	147	147	147
	w ₃ *	88.5	88.5	89	89	74.5	74.5	75	75	75
	Massen kg Masses	m ₁	5.1	14	5.2	14.2	9.7	14.8	10	15.1
m ₂		7.6	7.6	7.9	7.9	14.9	14.9	15.5	15.5	15.5
m ₃ *		14	14	14.1	14.1	29.3	29.3	29.6	29.6	29.6
Mass trägheit mm. Mass mom. of inertia	J ₁	0.126	0.512	0.129	0.516	0.424	0.734	0.435	0.745	1.230
	J ₂	0.106	0.106	0.114	0.114	0.374	0.374	0.395	0.395	0.395
	J ₃ *	0.167	0.167	0.171	0.171	0.661	0.661	0.672	0.672	0.672

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change

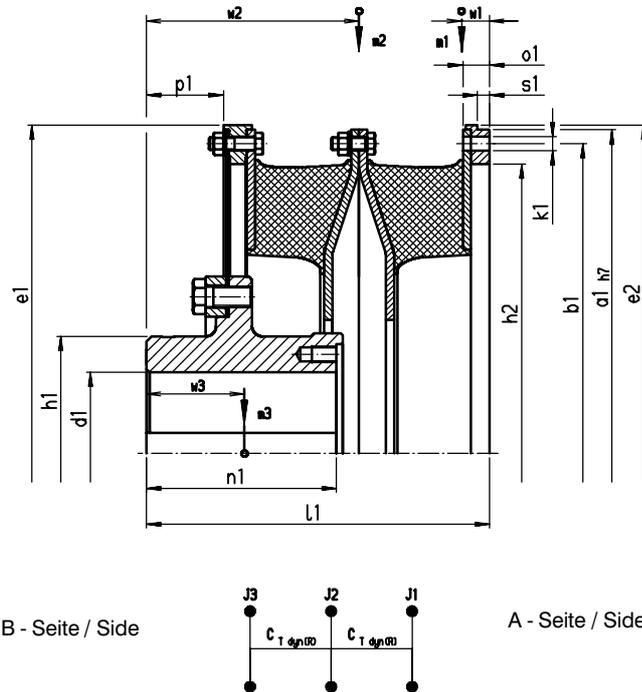


Kupplungsgröße / Coupling size		64				74			
Anschluß Connection		metr.	18"	21"	24"	metr.	21"	24"	
Abbildung / Fig.		1	2	2	2	1	1	2	
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	80	80	80	80	85	85	85	
	d ₁ max	160	160	160	160	170	170	170	
	a ₁	635	571,5	673,1	733,4	680	673,1	733,4	
	b ₁	608	542,9	641,4	692,2	650	641,4	692,2	
	e ₁	645	645	645	645	692	692	692	
	e ₂	645	645	-	-	692	692	-	
	h ₁	230	230	230	230	240	240	240	
	h ₂	568	490	568	568	610	600	610	
	k ₁	32x	12x	12x	12x	32x	12x	12x	
			Ø13,5	Ø17,5	Ø17,5	Ø20	Ø15,5	Ø17,5	Ø20
Längen mm Lengths	l ₁	334	342	342	334	359	359	369	
	n ₁	185	185	185	185	200	200	200	
	p ₁	75	75	75	75	80	80	80	
	o ₁	26	15***	8,5**	23	28	28	10,5**	
	s ₁	12	8	-	-	12	12	-	
	w ₁	27,5	28,5	28	25,5	30	40	30	
	w ₂	207	207	207	207	222	212,5	222	
	w ₃ *	95,5	95,5	95,5	95,5	103	103	103	
	Massen kg Masses	m ₁	28,3	41,3	42,3	34,3	34,9	41,2	55,4
		m ₂	46,8	46,8	46,8	46,8	55,8	50,3	55,8
m ₃ *		82,8	82,8	82,8	82,8	99,2	99,2	99,2	
Massenträg.mom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁	2,123	3,039	3,566	3,124	2,952	3,228	5,444	
	J ₂	2,750	2,750	2,750	2,750	3,707	3,519	3,707	
	J ₃ *	3,178	3,178	3,178	3,178	4,453	4,453	4,453	

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request

**) + Ansenkung für Zylinderschraube / + countersunk for cyl. screws ISO 4762

Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



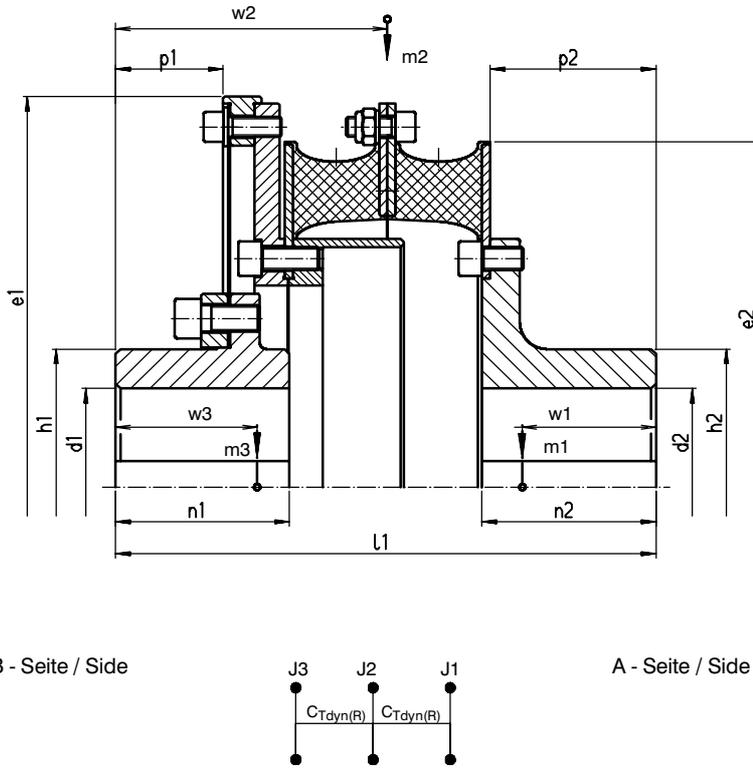
DD 886087

Kupplungsgröße / Coupling size		84	94	104	114	124	
Anschluß Connection		metr.	24"	metr.	metr.	metr.	
Abbildung / Fig.		1	1	1	1	1	
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	90	90	100	110	120	125
	d ₁ max	185	185	200	220	235	255
	a ₁	730	733,4	790	860	920	995
	b ₁	700	692,2	755	820	880	950
	e ₁	740	740	804	875	935	1010
	e ₂	740	740	804	875	935	-
	h ₁	260	260	280	308	330	358
	h ₂	655	655	706	765	820	905
	k ₁	32x	12x	32x	32x	32x	32x
			Ø15,5	Ø20	Ø17,5	Ø20	Ø21
Längen mm Lengths	l ₁	396	396	419	457	492	417
	n ₁	225	225	235	250	275	315
	p ₁	95	95	98	106	112	73
	o ₁	30	30	32	35	37	12
	s ₁	14	14	15	17	18	12
	w ₁	33	43	35	37,5	45	33
	w ₂	248	238	261	284	305	265
	w ₃ *	118,5	118,5	123	132	144,5	127
Massen kg Masses	m ₁	42,0	48,8	52,8	71,2	92,3	84,0
	m ₂	66,2	59,9	78,7	96,3	145,5	187,0
	m ₃ *	125,1	125,1	156,2	207,2	257,9	318,0
Massenträg.mom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁	4,141	4,468	6,129	9,697	14,56	11,94
	J ₂	5,114	4,845	7,086	10,22	18,53	24,79
	J ₃ *	6,192	6,192	9,280	14,75	21,38	28,67

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request

**) + Ansenkung für Zylinderschraube / + countersunk for cyl. screws ISO 4762

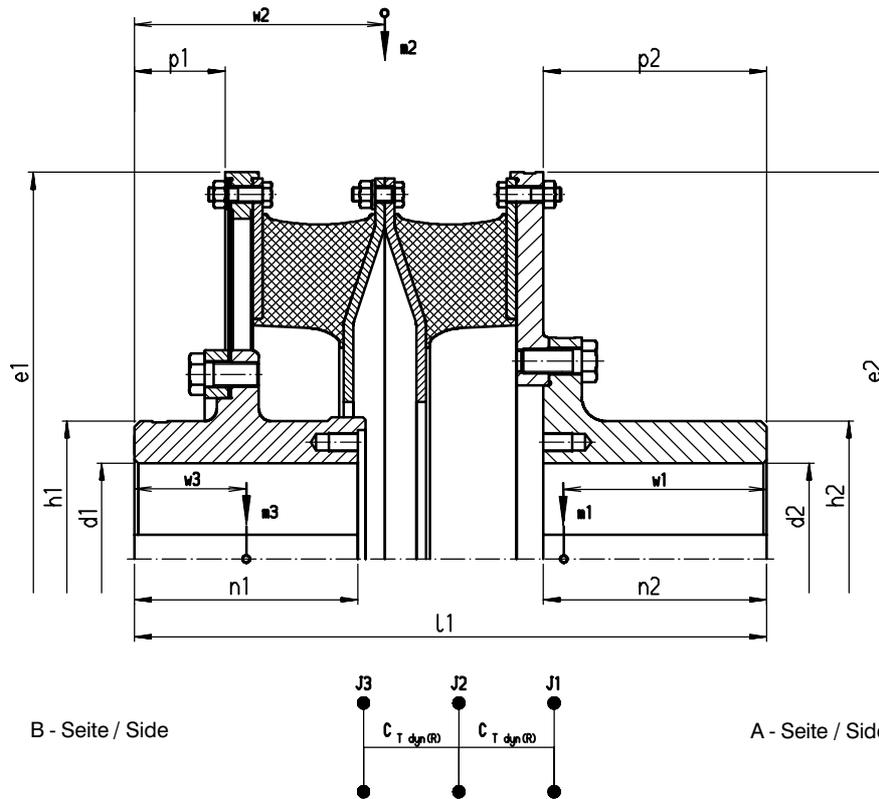
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



DD 886030

Kupplungsgröße / Coupling size		31	32	41	42	43	51	52
Durchmesser mm Diameter	d_1 vor	30	30	35	35	35	55	55
	d_1 max	85	85	120	120	120	150	150
	d_2 vor	30	30	35	35	35	55	55
	d_2 max	85	85	120	120	120	150	150
	e_1	360	360	475	475	475	608	608
	e_2	314	317	417	420	420	520	525
	h_1	120	120	168	168	168	210	210
	h_2	120	120	168	168	168	210	210
Längen mm Lengths	l_1	287	287	326	326	326	450	450
	n_1	105	105	105	105	105	175	175
	n_2	105	105	105	105	105	175	175
	p_1	77	77	65	65	65	82.5	82.5
	p_2	68	68	100	100	100	169	169
	w_1^*	61.5	62	79.5	80.5	81	129.5	131
	w_2	162	162	164	164	164	204	204
	w_3^*	90.5	90.5	85	85.5	85.5	109	109.5
Massen kg Masses	m_1^*	11.0	11.2	21.9	22.2	22.4	48.0	48.8
	m_2	4.6	4.9	9.2	9.8	10.2	19.5	23.4
	m_3^*	21.9	22.0	46.4	46.7	46.9	98.1	98.9
Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia	J_1^*	0.083	0.087	0.306	0.317	0.326	0.968	1.023
	J_2	0.099	0.106	0.352	0.373	0.392	1.097	1.402
	J_3^*	0.304	0.308	1.180	1.191	1.200	3.785	3.840

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change



DD 886084

Kupplungsgröße / Coupling size		64	74	84	94	104	114	124
Durchmesser mm Diameter	d ₁ vor	80	85	90	100	110	120	125
	d ₁ max	160	170	185	200	220	235	255
	d ₂ vor	80	85	90	100	110	120	125
	d ₂ max	160	170	185	200	220	235	255
	e ₁	645	692	740	804	875	935	1010
	e ₂	645	692	740	804	875	935	1010
	h ₁	230	240	260	280	308	330	358
	h ₂	230	240	260	280	308	330	358
Längen mm Lengths	l ₁	523	564	625	658	712	775	746
	n ₁	185	200	225	235	250	275	315
	n ₂	185	200	225	235	250	275	290
	p ₁	75	80	95	98	106	112	73
	p ₂	185	200	225	235	250	277	293
	w ₁ *	168	184,5	204,5	214,5	231	255	272
	w ₂	207	222	248	261	284	305	265
	w ₃ *	95,5	103	118,5	123	132	144,5	127
Massen kg Masses	m ₁ *	111,4	137,7	170,6	211,5	268,2	349,4	444,0
	m ₂	46,8	55,8	66,2	78,7	96,3	145,5	187,0
	m ₃ *	82,8	99,2	125,1	156,2	207,2	257,9	316,0
Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia	J ₁ *	4,746	6,848	9,502	13,97	21,58	31,89	46,27
	J ₂	2,750	3,707	5,114	7,086	10,22	18,53	24,79
	J ₃ *	3,178	4,453	6,192	9,280	14,75	21,38	28,67

*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter; Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß - bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change

Umrechnungsfaktoren/ Conversion Factors

Größe Size	Formel- zeichen Symbol	SI - Einheit SI - Unit	Zeichen Sign	Umrechnungsfaktoren Conversion Formula
Länge / Length	l	Meter	m	1 m = 100 cm = 1000 mm 1 m = 39,4 in = 3,28 ft
ebener Winkel / Flat Angle	$\alpha \beta \gamma$	Radian / Radian	rad	$1 \text{ rad} = \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ m}}$ $1 \text{ rad} = \frac{180}{\pi}$
Masse / Mass	m	Kilogr. / Kilogramme	kg	1 kg = 1000 g 1 kg = 0,0685 lb s ² /ft
Kraft / Force	F	Newton	N	1000 N = 1 kN 1 N = 1 kgm/s ² 1 N = 0,102 kp 1 N = 0,225 lb
Drehmoment / Torque	T	Newtonmeter	Nm	1000 Nm = 1 kNm 1 Nm = 1 J = 1 Ws 1 Nm = 8,85 lb in = 0,738 lb ft
Zeit / Time	t	Sekunde / Second	s	1 min = 60 s 1 h = 60 min 1 d = 24 h
Frequenz / Frequency	f	Hertz	Hz	1 Hz = 1/s
Winkelgeschwindigkeit Angular Speed	ω	Radian/Sekunde Radian/second	rad/s	$1 \frac{\text{rad}}{\text{s}} = \frac{2 \pi}{\text{s}}$
Drehzahl / Rotational Speed	n	Minute	min ⁻¹ / rpm	
Federsteife / Spring Stiffness	C	Newton/Meter	N/m	1 N/m = 1000 N/mm = 1 kN/mm 1 N/m = 0,00571 lb/in
Drehfedersteife / Torsional Stiffness	C _T	Newtonmeter/Radian Newtonmeter/Radian	Nm/rad	1000 Nm/rad = 1 kNm/rad 1 Nm/rad = 0,102 kpm/rad 1 Nm/rad = 8,85 lb in/rad = 0,738 lbft/rad
Arbeit / Work	W	Joule	J	1000 J = 1 kJ 1 J = 1 Nm = 1 Ws 1 J = 0,102 kpm 1 J = 0,000948 Btu
Leistung / Power	P	Watt	W	1000 W = 1 kW 1 W = 1 Nm/s = 1 J/s = 1 VA 1 W = 0,102 kpm/s 1 W = 0,00136 PS 1 W = 0,00134 HP
Massenträgheitsmoment (Massenmoment 2. Grades) Mass - Moment of inertia (Mass moment 2nd degree)	J	Kilogramm - Meter ² Kilogramme Meter ²	kgm ²	1 kgm ² = 0,102 kpms ² 1 kgm ² = 8,85 lb in s ² = 0,738 lbft s ² = 23,73 lbft ² Bisheriges Schwungmoment: Former flywheel effect: J = 1 kgm ² = GD ² = 4 kpm ²
Temperaturdifferenz Temperature Difference	ϑ	Kelvin	K	1 K = 1°C (Differenz) 273,15 K = 0°C 373,15 K = 100°C 1 K = 1,8°F (Difference) 273,15 K = 32°F 373,15 K = 212°F

Fragebogen zur Auslegung von elastischen Kupplungen
Questionnaire to allow the determination of flexible couplings

Antriebsmaschine Driving machine		
Motorart (Elektro - , Verbrennungsmotor etc) Motor system (electric motor, combustion engine etc.)		
Motortyp (Fabrikat, Typ) / Motor or engine type (make, type)		
Motoraufstellung (starr, elastisch) / Engine mounting (rigid or resilient)		
SAE - Motorgehäuse / SAE - housing of engine		
Schwungradzentrierdurchmesser / Flywheel centering diameter		(mm)
Nennleistung / Nominal output		(kW)
Nenn Drehzahl / Nominal speed		(min ⁻¹ / rpm)
Drehzahlbereich / Speed range		(min ⁻¹ / rpm)
Nenn Drehmoment / Nominal torque		(Nm)
Maximaldrehmoment (Kippmoment) / Max. torque (max. breakdown torque)		(Nm)
Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia		(kgm ²)
Zahl der stündlichen Anläufe bzw. Reversierungen Number of starts resp. reversing processes per hour		
Getriebe Gearbox		
Untersetzung / Reduction		
Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia		(kgm ²)
Abtriebsmaschine Driven machine		
Art (Generator, Ventilator, Kompressor, Fest - oder Verstellpropeller) System (generator, fan, compressor, fixed - or controllable pitch propeller)		
Haupt - oder Nebenantrieb / Main or auxiliary drive		
Art der Bauweise (freistehend oder angeflanscht) Type of construction (self - supporting or flange - type connected)		
Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia		(kgm ²)
Kupplung Coupling		
Einsatzstelle im Antriebsstrang (Prinzipskizze beifügen) Assembly site in the driving line (provide a principle sketch)		
Bohrungsabmessungen für Kupplungsnahe Bore dimensions for the coupling hub		(mm)
Umgebungstemperatur / Ambient temperature		(°C; °K)
Klassifikationsgesellschaft Classification society		
Schiffstyp Type of vessel		
Eisklasse Ice class		

 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) Utilisation in explosion - hazardous zones to the regulation 94/9/EG (ATEX 95)			
Einsatzbereich Application range		<input type="radio"/>	Gruppe II (Übertageanwendung) Group II (Application above ground)
Explosionsfähige Atmosphäre aus Luft mit Explosive atmosphere of air with		<input type="radio"/>	Gas / Gaz
		<input type="radio"/>	Staub Dust
Einsatz in Zone (Kategorie) Application in zone (category)	Gas Gaz	<input type="radio"/>	Zone 1 (Kategorie 2G) Zone 1 (Category 2G)
		<input type="radio"/>	Zone 2 (Kategorie 3G) Zone 2 (Category 3G)
	Staub Dust	<input type="radio"/>	Zone 21 (Kategorie 2D) Zone 21 (Category 2D) Zone 21 (Catégorie 2D)
		<input type="radio"/>	Zone 22, leitend (Kategorie 2D) Zone 22, conductive (Category 2D)
		<input type="radio"/>	Zone 22, nicht leitend (Kategorie 3D) Zone 22, non - conductive (Category 3D)
	Temperaturklasse bei Gas - Atmosphäre Temperature class with gas atmosphere	Gas Gaz	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>			T2
<input type="radio"/>			T3
<input type="radio"/>			T4
Maximal zulässige Oberflächentemperatur Max. admissible surface temperature	Staub Dust	<input type="radio"/>	120°C
		<input type="radio"/>	< 120°C
Umgebungstemperatur Ambient temperature		<input type="radio"/>	- 20°C bis/to +40°C
		<input type="radio"/>	Abweichende Umgebungstemperaturen nur mit Einschränkungen möglich (Absprache mit der Stromag AG) Deviating ambient temperatures possible only with restrictions (consult Stromag AG)

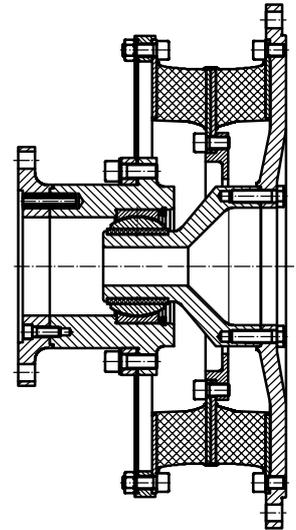
TEF...F - RR

Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Flanschswelle.

Die innere Pendellagerung erlaubt eine kardanische Bewegung.

To connect a flywheel or equivalent to a flanged shaft.

The internal self-aligning bearing allows a cardanic motion.

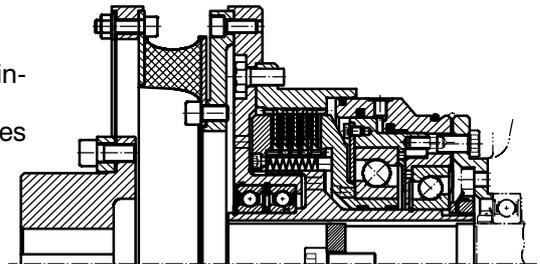


DD - 886148

TEF...W - R / KHR

2 in 1 Kombination mit hydraulischer Schaltkupplung zur Verbindung zweier Maschinen von Welle zu Welle.

2 in 1 combined with a hydraulic clutch to connect two machines from shaft to shaft.

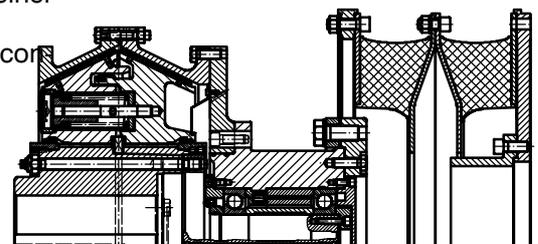


DD - 886284

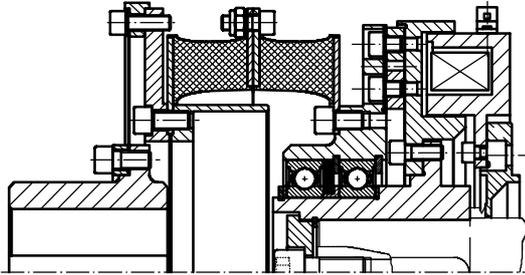
TEF...W - RR

Kombination mit pneumatisch geschalteter Konuskupplung zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle.

Combined with a pneumatically actuated conical clutch to connect a flywheel or equivalent to a shaft.



DD - 886283

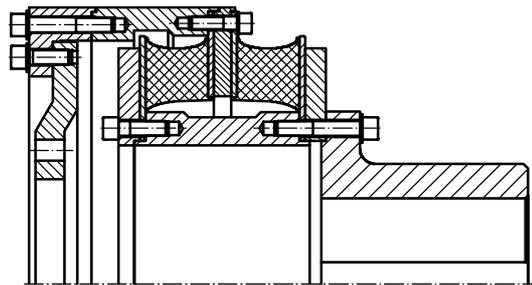


DD - 886282

TEF...W - RR / MWU

2 in 1 Kombination mit elektrischer Polreibung - Schaltkupplung zur Verbindung zweier Maschinen von Welle zu Welle.

2 in 1 combined with an electric pole - face friction clutch to connect two machines from shaft to shaft.

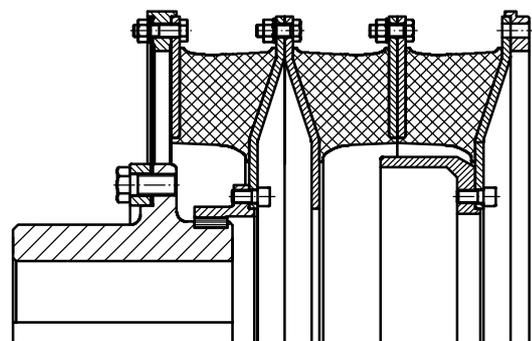


DD - 886281

TEF...W - RRD

Zum Einbau an die Propellerwelle eines Schifffantriebes, zusätzlich zur Aufnahme von Axialschub.

For mounting to a propeller shaft of a marine drive, additionally to absorb axial thrust.



DD - 886280

TEF...W - 3R

Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle. Geringe Drehfedersteife durch 3 Ringelemente in Reihe.

To connect a flywheel or equivalent to a shaft. Low torsional stiffness by 3 ring elements in series.

GKN Land Systems® 2013

PO Box 55,
Ipsley House,
Ipsley Church Lane,
Redditch,
Worcestershire B98 0TL
P: +44 (0)1527 517 715

INTEGRATED POWERTRAIN COMPONENTS, SYSTEMS AND SOLUTIONS



FROM POWER SOURCE >



> TO POWER APPLIED

Stromag
— safety in motion —

GKN Stromag AG

Hansastraße 120
59425 Unna
P: +49 2303 102-0
F: +49 2303 102-355
www.gknlandsystems.com
couplings.stromag@gkn.com

The GKN Stromag AG
is a company of GKN Land Systems

Find out more about GKN Stromag
global trade representatives

