Hochelastische GE-Kupplungen











Katalog Nr. D 860

Alle Angaben über GE-Kupplungen in Druckschriften älteren Datums sind mit dem 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 860

This catalogue for GE-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 Content Stromag GE-Kupplungen $^{2-4}$ Stromag GE-couplings 2 - 4Klassifikationsvorschriften 5 Classification regulations 5 Montagehinweise und Lieferumfang 6 Mounting hints and delivery extent 6 7 Hinweise zur Auswahl der Kupplungsgröße Hints for selection of coupling size 7 8-11 8-11 Die Kennwerte der GE-Kupplung Characteristics of the GE-coupling Leistungstabelle 12-13 Output table 12-13 GE - Baureihen 14-16 GE -Series 14-16 Baureihe GEF...R 17 Series GEF...R 17 Baureihe GEF...R mit SAE-Anschluß 18 Series GEF...R with SAE-connection 18 Baureihe GET...R mit Tellerflansch 19 Series GET...R with plate-shaped flange 19 Baureihe GEW...R Series GEW...R 20 20 Series GEF...RF Baureihe GEF...RF 21 21 Series GEF...RFW Baureihe GEF...RFW 22 22 Baureihe GEF...RFSW 23 Series GEF...RFSW 23 GE-Schaltkupplungen 24 GE-Clutch/Coupling Units 24 Umrechnungsfaktoren 25 Conversion Factors 25 Questionnaire Fragebogen 26 26



Das GE-Konzept

Die Stromag GE-Kupplung ist eine hochelastische Kupplung, für hohe übertragbare Drehmomente bei besonders kompakter Bauweise und günstigem Gewicht, geeignet für dieselmotorische und elektrische Antriebe.

Die Baureihe erstreckt sich über einen Nenndrehmomentenbereich von 2000 bis 270000 Nm.

Sondergrößen bis zu 450000 Nm sind möglich.

Die Stromag GE-Kupplung ermöglicht die einfache Verbindung eines Flansches, z.B. Schwungrad, mit einer zylindrischen Welle. Das Drehmoment wird von der Antriebsseite über sternförmig angeordnete Einzelelemente auf die Abtriebsseite übertragen. Die einzelnen Elemente sind radial ein- und ausbaubar, ohne daß die vohandene Maschine verschoben werden muß, Bild 1.

The GE-principle

The Stromag GE—Coupling is a highly—flexible coupling; its special advantages are the transmission of high torques, the compact construction and the low weight, suitable for diesel—engine and electric drives.

The nominal torque range of this series is 2000 to 270000 $\ensuremath{\mathrm{Nm}}$

Special designs up to 450000 Nm are also available.

The Stromag GE—coupling allows the simple connection of a flange, e.g. flywheel; with a cyl. shaft. The torque is transmitted from the input side to the output side passing the radially arranged single elements. The single elements can be mounted and dismantled radially without having to shift the existing machine, see fig. 1.

Flansch— / Wellenverbindung Flange / shaft connection



Einsatzgebiete

Die Stromag GE-Kupplung ist konzipiert für den Einsatz an Kolbenmaschinen. Sie kann mit ihrem Außenteil direkt an das Schwungrad eines Dieselmotors angeflanscht werden. Bei entsprechender Ausführung lassen sich auch zwei Wellen oder zwei Flansche miteinander verbinden.

Die Einsatzgebiete sind der Motoren- und Schiffsbau, Eisenbahn- und Baumaschinenantriebe, Diesel- und Gasaggregate, Zementmühlen sowie Pumpen und Verdichter.

Hinweise für den Konstrukteur

Die Stromag GE-Kupplung weist ausschließlich Metallteile aus Stahl oder GGG auf. Durch die Fertigung aus Drehteilen ergibt sich eine hohe Laufruhe.

Die einzelnen Gummielemente sind radial montierbar und über Zylinderstifte mit den Kupplungsteilen verbunden. Das zu übertragende Drehmoment bewirkt in den Elementen eine Zugbelastung, die durch einvulkanisierte Nylon-Gewebebahnen aufgenommen wird.

Die Stromag GE-Kupplung eignet sich aufgrund der Verwendung von Gummielementen mit extrem zugfestem Gewebe zur Aufnahme großer Stoßdrehmomente. Das Bruchdrehmoment liegt weit über dem Nenndrehmoment. Große Wechseldrehmomente können zugelassen werden, weil die Dämpfungswärme gut über die Freiräume zwischen den Einzelelementen abgeführt werden kann. Außerdem wird eine gute Körperschall-Isolierung erreicht.

Hohe Laufruhe durch Kupplungsbetrieb und geringe umlaufende Radialkräfte sind durch die Auswahl und Anordnung der Einzelelemente nach ihrer Zugkennlinie möglich.

Die GE-Kupplung ist im Temperaturbereich von -50°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ einsetzbar. Die elastischen Elemente können infolge Dämpfungsarbeit gegenüber der Umgebungstemperatur höhere Temperaturen erreichen. Für hohe Umgebungstemperaturen ist aus dem Diagramm der Temperaturfaktor zu ermitteln und zu beachten. Bei Verkleidung der Kupplung mit einer Schutz— oder Abdeckhaube muß dieses berücksichtigt oder für ausreichende Belüftung und Wärmeabfuhr gesorgt werden.

Die Stromag GE-Kupplung ist mit Abnahme nach EN 10204 gemäß den Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften lieferbar.

Type of application

The Stromag GE—coupling is designed for application with piston engines. With its outer part it can be flanged directly to the flywheel of a diesel—engine. The connection of two shafts or two flanges is also possible when executed accordingly.

Applications: Engine and shipbuilding industry, railway and construction machine drives, diesel and gas sets, cement mills as well as pumps and compressors.

Hints for the designer

All metal parts of the Stromag GE-coupling are made of steel or GGG. Very quiet running is achieved by fabrication from turned parts.

The individual rubber elements can be mounted radially and can be connected to the coupling parts by cyl. pins. The torque to be transmitted causes a tensile strain in the elements which is absorbed by the vulcanized nylon fabric inserts.

As rubber elements with fabric of extremetensile strength are used, the Stromag GE—coupling is suitable to absorb high torque shock loads. The breaking torque is much higher than the nominal torque. High alternating torques are admissible as the damping heat can be dissipated through the free space between the individual elements. A good structure—borne noise insulation is also achieved.

Smooth running by coupling operation and less rotating radial forces are obtained by selection and arrangement of the single elements according to their tensile characteristic curve. The GE—coupling can be used in the temperature range from -50° C up to $+80^{\circ}$ C. The flexible elements can reach higher temperatures than the ambient temperature as a result of damping. For high ambient temperature, detect and adhere to the temperature factors from the diagram. When covering the coupling with a protective enclosure, bear this fact in mind or assure sufficient ventilation and heat dissipation.

The Stromag GE-coupling can be supplied with survey to EN 10204 as per the regulations of the classification societies.



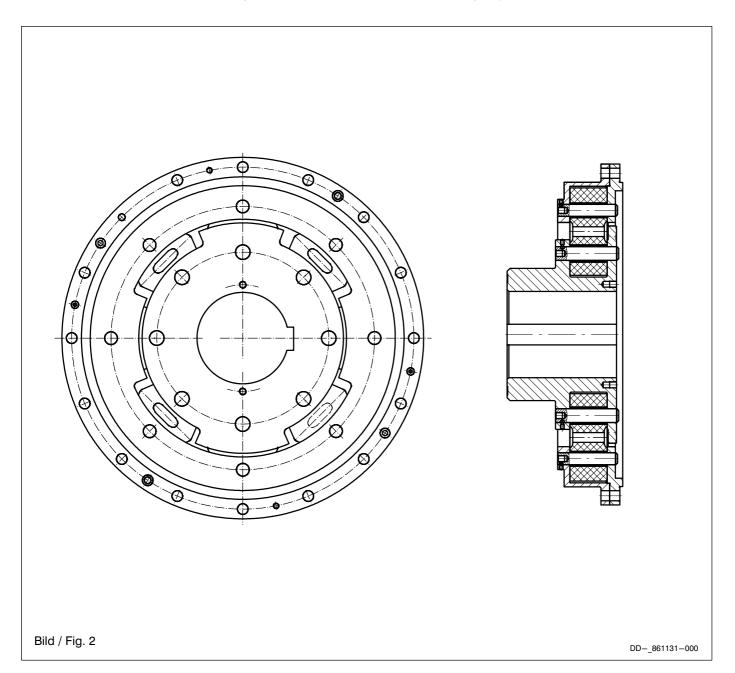
Durchdrehsicherung

Die Stromag GE-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.

Durchdrehsicherungen werden von einigen Klassifikationsgesellschaften für Schiffshauptantriebe vorgeschrieben.

Emergency operation device

The Stromag GE—coupling can be supplied with an emergency operation device (i.e. safety device against spinning). With rupture of the flexible elements, a torsionally stiff connexion 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 caculation with torsionally stiff transmission. For marine main drives, some classification societies require the use of emergency operation devices.





Klassifikationsvorschriften für GE-Kupplungen in Schiffshauptantrieben Classification regulations for GE-couplings in marine main drives

| Klassifikationsgesellschaft Classification Society | Eisklasse Ice classification | T_N –Zuschläge T_N –additional torque factor | Durchdrehsicherung bei Einmotoren-Anlagen Emergency operation device for single-engine installations |
|---|--|---|--|
| ABS | keine /none C IC IB IA B A IAA | nein / no 13 % 26 % 33 % 40 % | ja / yes |
| в٧ | keine/none III II I super | nein / no auf Anfrage/ on request | nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no |
| DNV | keine / none 1 C 1 B 1 A 1 A Nothern Baltic Service Subarctic, Arctic, Antarctic | nein / no auf Anfrage/ on request ja/yes (auf Anfrage/on request) | ja / yes |
| GL | keine / none E E 1 E 2 E 3 E 4 | nein / no auf Anfrage/ on request | nein / no |
| LRS | keine / none 3 2 1 1* | nein / no nein / no nein / no nein / no auf Anfrage/ on request | ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes |
| RINa | keine / none E IV E III E II | nein / no | ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes |
| SSSR-Reg. | keine / none Δ 2 Δ 1 $Y\Delta$ | nein / no 15 % 25 % 50 % auf Anfrage/ on request | ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes |

Reserveelemente sind nicht vorgeschrieben.

Für Schiffshilfsantriebe werden keine besonderen Anforderungen gestellt.

Spare elements are not specified.

There are no special requirements regarding marine auxiliary drives.

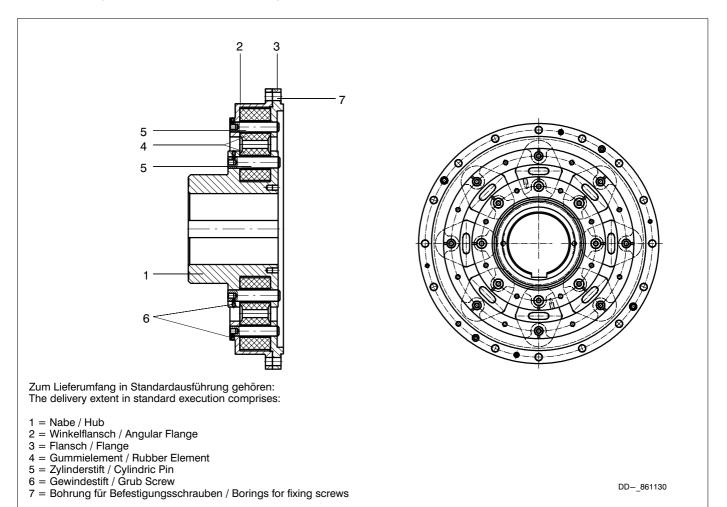


Montagehinweise und Lieferumfang

Die Stromag GE-Kupplung kann mit ihrem Außenteil (2, 3) direkt an das Schwungrad eines Motors angeschraubt werden, von wo aus das zu übertragende Drehmoment über sternförmig angeordnete Gummielemente (4) und die Nabe (1) auf eine angeschlossene Maschine übertragen wird.

Mounting hints and delivery extent

The Stromag GE—coupling can be screwed directly to the flywheel of an engine by its outer part (2, 3); from that flywheel the torque is transmitted to a connected machine passing the radially arranged rubber elements (4) and the hub (1).



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 zwischen +10°C und +25°C liegen. Alle Lichtquellen mit ultraviolettem Licht sind schädlich und zu vermeiden. Ozoner—zeugende 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.

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 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.

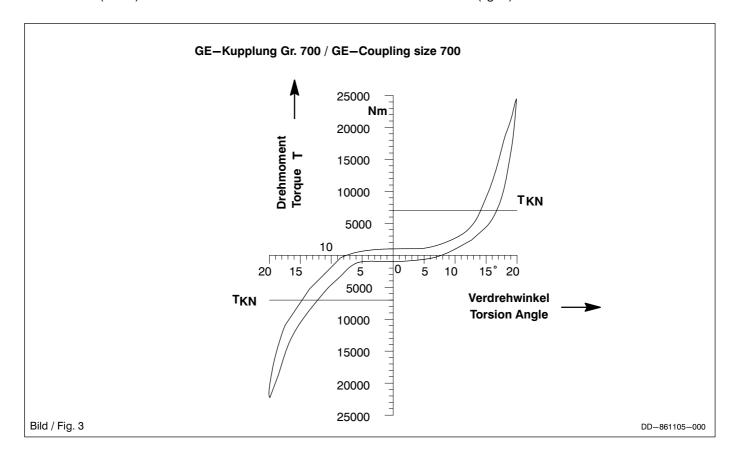


Hinweise zur Auswahl der Kupplungsgröße

Die Stromag GE-Kupplung weist eine progressive Verdrehkennlinie auf (Bild 3).

Hints for selection of coupling size

The Stromag GE-coupling has a progressive torsional characteristic curve (fig. 3).



Es 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 Anlagenzustände sind T_{KN} , T_{KW} und P_{KV} , für instationäre Anlagenzustände ist T_{Kmax} heranzuziehen.

Unterstützung bei der Auslegung, insbesondere der Drehschwingungsberechnung, ist durch die Fachabteilungen der Stromag AG möglich. Dazu bitten wir, den dem Katalog beiliegenden Fragebogen 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.

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 decesive factors are the transmitted power and the torsional vibration charges. For stationary system conditions use $T_{KN},\,T_{KW}$ and $P_{KV};$ for non–stationary 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 propulsion line. Therefore over—loads of the propulsion line result in a failure of the flexible coupling elements. This behaviour is intentional and protects the entire system against unexpected damage. Subsequent failures resulting from the safety function of the coupling have to be taken into consideration by the system designer and have to be monitored or prevented resp. by taking suitable measures.

Die Kennwerte der GE-Kupplung Characteristics of the GE-coupling



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.

$$T_{KN} > T_{N}$$

T_{Kmax}

Bei Stromag GE-Kupplungen ist das Maximaldrehmoment 3-fach so groß wie das Nenndrehmoment und maßgebend für die Dauerfestigkeit der Kupplungen.

$$T_{Kmax} = 3 \times T_{KN}$$

Das Maximaldrehmoment der Kupplung kann kurzzeitig, d.h. ohne thermische Einflüsse auf die Kupplung, als schwellende bzw. wechselnde Belastung ertragen werden und darf von regulären, instationären Spitzendrehmomenten $T_{S,REG}^{\ 1)}$ der Anlage nicht überschritten werden.

$$T_{Kmax} \ge T_{S,REG}$$

Eine Überlastung der Stromag GE-Kupplung durch irreguläre, instationäre Spitzendrehmomente T_{S,IRREG} ²⁾ der Anlage ist lebensdauerndverkürzend und wird in Einzelfällen bis zu einem Betrag vom 4,5-fachen Nenndrehmoment toleriert.

- 1) Reguläre, instationäre Spitzendrehmomente einer Anlage sind nicht vermeidbar und treten in bestimmten Betriebszuständen regelmäßig wiederkehrend auf (z.B.: Start- und Stopvorgänge, Resonanzdurchfahrt, Umschaltvorgänge, Beschleunigungsvorgänge etc.).
- 2) Irreguläre, instationäre Spitzendrehmomente einer Anlage sind vermeidbar und gehören nicht zum geplanten Betriebsbild (z.B: Not-Aus, Fehlsynchronisation, Kurzschluß etc.).

T_{KW}

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

Bei Drehschwingungsbeanspruchung muß zusätzlich die zul. Dämpfungsleistung P_{KV} überprüft werden.

ΔK_a

Zulässige axiale Verlagerung der Kupplung. Die axiale Verlagerung Δ Wa der Wellen muß $\leq \Delta K_a$ sein.

$$\Delta K_a \ge \Delta W_a$$

ΔK_r

Zulässige radiale Verlagerung der Kupplung. Die radiale Verlagerung Δ W_r der Wellen muß $\leq \Delta$ K_r sein.

$$\Delta K_r \ge \Delta W_r$$

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 one of the coupling.

$$T_{KN} \ge T_N$$

T_{Kmax}

With Stromag GE—couplings the max. torque is three times the nominal torque and is the dominant factor for the coupling reliability.

$$T_{Kmax} = 3 \times T_{KN}$$

The max. torque rating is valid for short term pulsating or alternating torques, but must not be exceeded by the regular, non-stationary peak torques of the system $T_{S,REG}$ ¹⁾. The rating does not take into consideration thermal influences.

$$T_{Kmax} \ge T_{S.REG}$$

Irregular non stationary peak torques $T_{S,IRREG}$ ²⁾ reduce the service life of the Stromag GE—coupling, in some special cases peak torques of 4.5 times the nominal torque can be tolerated.

- 1) Regular, non-stationary peak torques of a system cannot be avoided; with certain service conditions they occur on a regular base (e.g.: starting and stopping, resonance bands, switchingover processes, acceleration, etc.).
- 2) Irregular, non-stationary peak torques of a system can be avoided and are not included in the intended service (e.g.: emergency cut off, faulty synchronization, short-circuit, etc.).

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 $T_{\rm KN}$.

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

ΔK_a

Permissible axial offset of the coupling. The axial offset Δ W_a of the shafts must be $\leq \Delta$ K_a.

$$\Delta K_a \ge \Delta W_a$$

Δ Κ.

Permissible radial offset of the coupling. The radial offset Δ W_r of the shafts must be $\leq \Delta$ K_r.

$$\Delta K_r \ge \Delta W_r$$



Die bei der Stromag GE-Kupplung angegebenen Werte für Δ K_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 $S_{\vartheta Kr}$ reduziert werden.

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

$\Delta \ \textbf{K}_{\textbf{W}}$

Zulässige winkelige Verlagerung der Kupplung. Die winkelige Verlagerung der Wellen Δ W_W muß $\leq \Delta$ K_W sein.

$$\Delta K_W > \Delta W_W$$

Für GE-Kupplungen ist ein Δ K_W von 0,5° zulässig. Dieser Wert darf jedoch nur ausgenutzt werden, wenn keine weiteren Wellenverlagerungen vorliegen.

C_a

Die Axialfedersteife gibt die axiale Rückstellkraft nach dem Axialversatz an. Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungtemperaturen über 30° C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ reduziert werden.

$$C_a(T_U) = \frac{C_a}{S_{\partial C}}$$

C,

Die Radialfedersteife gibt die radiale Rückstellkraft nach dem Radialversatz an. Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungtemperaturen über 30° C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ reduziert werden.

$$C_r(T_U) = \frac{C_r}{S_{\Omega C}}$$

C_{Tdyn}

Die dynamische Drehfedersteifeist ein Maß für das Drehschwingungsverhalten der Kupplung. Sie gibt, bezogen auf ein Kupplungsdrehmoment, die Steilheit der Kraft-Weg-Kurve (Hysteresis-Schleife) eines überlagerten Wechseldrehmomentes an.

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

The value of ΔK_r stated for the Stromag GE-coupling 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 $^{\circ}\text{C},$ the admissible radial offset must be reduced by the temperature factor $S_{\vartheta Kr}$

$$\Delta K_r(T_U) = -\frac{\Delta K_r}{S_{\vartheta Kr}}$$

Δ K_W

Permissible angular offset of the coupling. The angular offset of the shafts Δ W_W must be \leq Δ K_W.

$$\Delta K_W \ge \Delta W_W$$

For GE-couplings a Δ K_W K of 0.5° is admissible. How-ever, this value must only be used when no other shaft offsets exist

C_a

The axial stiffness is the axial restoring force in relation to the axial offset. With ambient temperatures above 30°C, the stated values must be reduced by the temperature factor $S_{\vartheta C}$.

$$C_a(T_U) = \frac{C_a}{S_{AC}}$$

С

The radial stiffness is the radial restoring force in relation to the radial offset. With ambient temperatures above 30°C, the stated values must be reduced by the temperature factor $S_{\vartheta C}$.

$$C_r(T_U) = \frac{C_r}{S_{\vartheta C}}$$

C_{Tdyn}

The dynamic torsional stiffness is a factor for the torsional vibration behaviour of the coupling. In relation to a coup—ling torque it indicates the steepness of the force/displacement curve (hysteresis loop) of a superimposed alternating torque.

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



Bei GE-Kupplungen steigt der C_{Tdyn} -Wert progressiv über dem Kupplungsdrehmoment an. Er verändert sich jedoch mit der Größe der Amplitude, deren Frequenz und der Elementen-Temperatur.

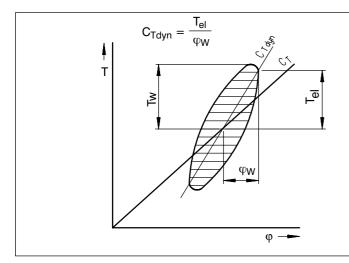
Die Angaben für C_{Tdyn} beziehen sich auf ein Wechseldrehmoment von 0,2 x T_{KN} , eine Frequenz von 10 Hz und eine Umgebungstemperatur von 30°C. Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungtemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ korrigiert werden.

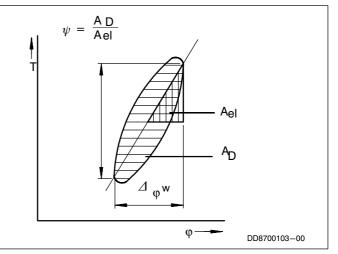
$$C_{Tdyn}(T_U) = \frac{C_{Tdyn}}{S_{syc}}$$

For GE-couplings the value C_{Tdyn} rises progressively over the nominal torque. It changes, however, in relation to the amplitude, its frequency and to the temperature of the elements.

The data for C_{Tdyn} relates to an alternating torque of 0,2 x T_{KN} , a frequency of 10 Hz and an ambient temperature of 30°C. With ambient temperatures above 30°C, the stated values must be corrected by the temperature factor $S_{\partial C}$.

$$C_{Tdyn}(T_U) = \frac{C_{Tdyn}}{S_{\Omega C}}$$





 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 $A_{\rm el}$ stellt die elastische Formänderungsarbeit $W_{\rm el}$ bei einer Belastung dar.

Die Angaben für ψ beziehen sich auf ein Wechseldrehmoment von 0,2 x T_{KN} , eine Frequenz von 10 Hz und eine Umgebungstemperatur von 60°C. Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungtemperaturen über 60°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta\psi}$ korrigiert werden.

$$\psi(T_U) = \frac{\psi}{S_{\vartheta\psi}}$$

PKV

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.

 ψ

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

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

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

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 $W_{\text{el}}\,$ at a given load.

The data for ψ relates to an alterning torque of 0,2 x $T_{KN},$ a frequency of 10 Hz and an ambient temperatures of 60°C. With ambient temperatures above 60°C, the stated values must be corrected by the temperature factor $S_{\vartheta C}.$

$$\psi(T_U) = \frac{\psi}{S_{\vartheta\psi}}$$

PKV

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.



$$P_{KV} = \frac{\pi}{\sqrt{\left(\frac{2\pi}{\Psi}\right)^2 + 1}} \cdot \frac{T_W^2 \cdot f}{C_{Tdyn}}$$

Die zulässige Dämpfungsleistung muß bei Umgebungstemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta PKV}$ reduziert werden.

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

$S_{\theta Kr}$, $S_{\theta PKV}$, $S_{\theta C}$ und $S_{\theta \Psi}$

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

Die Kupplungstemperatur ist bestimmt durch die Umgebungstemperatur zuzüglich einer inneren Erwärmung, hervorgerufen durch innere Werkstoffreibung im Gummivolumen, in Folge von Wechseldrehmomenten und Wechselbelastungen durch Wellenversatz.

Bei höheren Umgebungstemperaturen müssen die Kupp-lungskennwerte Δ K_r und P_{KV} über die jeweiligen Temperaturfaktoren S_{θ Kr} und S_{θ PKV} reduziert werden.

 $C_{Tdyn},~C_a,~C_r$ und ψ stellen sich aufgrund der Erwärmung auf einen um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ und $S_{\vartheta \psi}$ veringerten Wert ein.

$$P_{KV} = \frac{\pi}{\sqrt{\left(\frac{2\pi}{W}\right)^2 + 1}} \cdot \frac{T_W^2 \cdot f}{C_{Tdyn}}$$

With an ambient temperature higher than 30°C, the admissible damping capacity must be reduced by the temperature factor $S_{\vartheta PKV}$

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

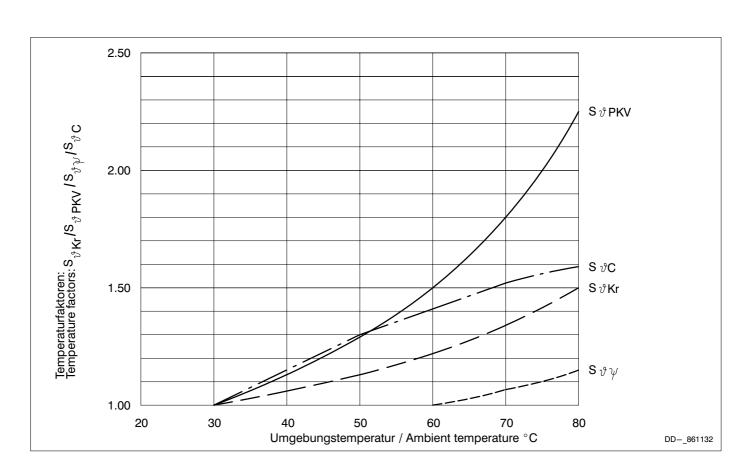
$S_{\theta Kr}$, $S_{\theta PKV}$, $S_{\theta C}$ and $S_{\theta \psi}$

Temperature factors 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 Δ K_r and P_{KV} must be reduced through the corresponding temperature factors $S_{\theta Kr}$ und $S_{\theta PKV}$

Due to the heating, C_{Tdyn} , C_a , C_r and ψ adjust to a value reduced by the temperature factor $S_{\vartheta C}$ and $S_{\vartheta \psi}$.





| Kupplungs- größe | T _{KN} Nm | T _{Kmax} Nm | T _{KW} (be | | % Vorla) kNm | st / pre- | ∆K _a mm | ∆K _r mm | ∆K _{rmax} mm | C _a kN/mm | C _r kN/mm |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------|------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Coupling size | | | 25% | 50% | 75% | 100% | | 4) 5) | | 5) | |
| 200 R | 2000 | 6000 | 0,48 | 0,87 | 1,27 | 1,66 | 3,0 | 1,5 | 3,0 | 0,32 | 0,71 |
| 320 R | 3200 | 9600 | 0,76 | 1,39 | 2,03 | 2,66 | 3,0 | 1,5 | 3,0 | 0,42 | 0,95 |
| 500 R | 5000 | 15000 | 1,19 | 1,90 | 2,60 | 3,31 | 5,0 | 1,5 | 3,0 | 0,61 | 2,47 |
| 700 R | 7000 | 21000 | 1,66 | 2,59 | 3,51 | 4,43 | 5,0 | 1,5 | 3,0 | 0,61 | 2,47 |
| 1200 R | 12000 | 36000 | 2,85 | 4,90 | 6,95 | 9,00 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 0,90 | 3,33 |
| 1600 R | 16000 | 48000 | 3,80 | 6,77 | 9,73 | 12,7 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 1,08 | 5,00 |
| 2100 R | 21000 | 63000 | 4,99 | 8,66 | 12,3 | 16,0 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 1,08 | 5,00 |
| 2900 R | 29000 | 87000 | 6,90 | 12,4 | 17,8 | 23,3 | 8,0 | 2,5 | 5,0 | 1,56 | 8,48 |
| 3500 R | 35000 | 105000 | 8,30 | 14,2 | 20,1 | 26,0 | 8,0 | 2,5 | 5,0 | 1,56 | 8,48 |
| 5000 R | 50000 | 150000 | 11,9 | 20,3 | 28,6 | 37,0 | 9,0 | 3,0 | 6,0 | 2,93 | 14,9 |
| 7000 R | 70000 | 210000 | 16,6 | 26,7 | 36,9 | 47,0 | 9,0 | 3,0 | 6,0 | 2,93 | 14,9 |
| 9000 R | 90000 | 270000 | 21,4 | 34,3 | 47,1 | 60,0 | 10,0 | 4,0 | 8,0 | 3,58 | 15,0 |
| 11000 R | 110000 | 330000 | 26,0 | 41,8 | 57,7 | 73,5 | 10,0 | 4,0 | 8,0 | 3,58 | 15,0 |
| 15000 R | 150000 | 450000 | 35,6 | 49,7 | 63,9 | 78,0 | 10,0 | 4,0 | 8,0 | 4,18 | 17,5 |
| 18000 R | 180000 | 540000 | 42,8 | 59,7 | 76,7 | 93,6 | 10,0 | 4,0 | 8,0 | 4,18 | 17,5 |
| 22500 R | 225000 | 675000 | 53,4 | 74,6 | 95,8 | 117,0 | 11,0 | 7,5 | 15,0 | 5,00 | 16,7 |
| 27000 R | 270000 | 810000 | 56,0 | 90,0 | 112,0 | 135,0 | 11,0 | 7,5 | 15,0 | 6,00 | 20,0 |

- 1) bezogen auf eine Frequenz / referred to a frequency of f = 10 Hz
- $^{2)}$ bezogen auf ein Wechseldrehmoment / referred to an alternating torque of $T_W=0.2~x~T_{KN}$
- $^{3)}$ bezogen auf ein Drehmoment von / referred to a torque of T = 0,8 x T_{KN}
- ⁴⁾ bei $n_{max} = 600 \text{ min}^{-1}$, für höhere Drehzahlen: at $n_{max} = 600 \text{ r.p.m.}$, for higher speed ratings:

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

- ⁵⁾ 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.
- 6) Der P_{KV} 60—Wert beschreibt die über eine Dauer von einer Stunde aufnehmbare Dämpfungsleistung. Dauerhaft aufnehmbare Dämpfungsleistung $P_{KV}^{\infty} = P_{KV 60} \cdot 0,65$ The value P_{KV} 60 describes the damping capacity to be absorbed over 1 hour. Permanently absorbed damping capacity $P_{KV}^{\infty} = P_{KV 60} \cdot 0,65$



| Kupplungs- größe | C _{Tdyn} (| (bei / with? | % Vorlast / p | reload) kNm | /rad ^{1) 2)} | n _{zul} | _ψ 2) 3) 5) | P _{KV} ^{5) 6)} W |
|---------------------|---------------------|--------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Coupling size | 10% | 25% | 50% | 75% | 100% | min ⁻¹ /rpm | ψ = γ = γ = γ | PKV 3, 3, 44 |
| 200 R | 8,5 | 16,1 | 28,7 | 41,4 | 54,0 | 4360 | 1,0 | 660 |
| warm | 5,6 | 10,6 | 18,9 | 27,3 | 35,6 | 4360 | 1,0 | 660 |
| 320 R | 13,1 | 27,6 | 51,8 | 76,0 | 100 | 3900 | 1,0 | 940 |
| warm | 8,6 | 18,2 | 34,2 | 50,2 | 66,0 | 3900 | 1,0 | 940 |
| 500 R | 31,0 | 56,7 | 99,4 | 142 | 185 | 2880 | 1,0 | 1080 |
| warm | 20,5 | 37,4 | 65,6 | 93,7 | 122 | 2880 | 1,0 | 1080 |
| 700 R | 33,8 | 67,8 | 125 | 181 | 238 | 2880 | 1,0 | 1200 |
| warm | 22,3 | 44,8 | 82,5 | 119 | 157 | 2880 | 1,0 | 1200 |
| 1200 R | 60,0 | 116 | 209 | 303 | 396 | 2500 | 1,0 | 1380 |
| warm | 39,6 | 76,6 | 138 | 200 | 261 | 2500 | 1,0 | 1380 |
| 1600 R | 142 | 235 | 391 | 546 | 702 | 2150 | 1,0 | 1600 |
| warm | 93,7 | 155 | 258 | 360 | 463 | 2150 | 1,0 | 1600 |
| 2100 R | 144 | 262 | 458 | 654 | 850 | 2150 | 1,0 | 1800 |
| warm | 95 | 173 | 302 | 432 | 561 | 2150 | 1,0 | 1800 |
| 2900 R | 275 | 417 | 653 | 890 | 1126 | 1840 | 1,0 | 2100 |
| warm | 182 | 275 | 431 | 587 | 743 | 1840 | 1,0 | 2100 |
| 3500 R | 282 | 450 | 731 | 1011 | 1291 | 1840 | 1,0 | 2300 |
| warm | 186 | 297 | 483 | 667 | 852 | 1840 | 1,0 | 2300 |
| 5000 R | 749 | 943 | 1267 | 1590 | 1913 | 1540 | 1,0 | 2900 |
| warm | 494 | 622 | 836 | 1050 | 1263 | 1540 | 1,0 | 2900 |
| 7000 R | 760 | 1019 | 1451 | 1883 | 2315 | 1540 | 1,0 | 3600 |
| warm | 502 | 673 | 958 | 1243 | 1528 | 1540 | 1,0 | 3600 |
| 9000 R | 1071 | 1591 | 2457 | 3323 | 4189 | 1340 | 1,0 | 4200 |
| warm | 707 | 1050 | 1622 | 2193 | 2765 | 1340 | 1,0 | 4200 |
| 11000 R | 1100 | 1724 | 2764 | 3805 | 4845 | 1340 | 1,0 | 4750 |
| warm | 726 | 1138 | 1824 | 2512 | 3198 | 1340 | 1,0 | 4750 |
| 15000 R | 1857 | 2889 | 4610 | 6330 | 8050 | 1175 | 1,0 | 5600 |
| warm | 1226 | 1907 | 3043 | 4178 | 5314 | 1175 | 1,0 | 5600 |
| 18000 R | 2398 | 3789 | 6107 | 8425 | 10744 | 1095 | 1,0 | 6100 |
| warm | 1583 | 2501 | 4031 | 5561 | 7092 | 1095 | 1,0 | 6100 |
| 22500 R | 2648 | 3793 | 5702 | 7611 | 9519 | 1095 | 1,0 | 6600 |
| warm | 1748 | 2504 | 3764 | 5024 | 6283 | 1095 | 1,0 | 6600 |
| 27000 R | 3178 | 4552 | 6843 | 9133 | 11424 | 1095 | 1,0 | 6800 |
| warm | 2098 | 3005 | 4517 | 6028 | 7541 | 1095 | 1,0 | 6800 |

Stromag

| GEFR | | |
|---|--|--|
| Zur Verbindung eines Schwung- rades oder ähnlichem mit einer Welle. | To connect a flywheel or similar to a shaft. | |
| GETR | | |
| Mit Tellerflansch zur Verbindung einer Flanschwelle mit einer Welle | With plate—shaped flange to connect a flanged shaft with a shaft | |
| GEWR | | |
| Zur Verbindung zweier Wellen miteinander. | To connect two shafts. | |



| GEFRF | | |
|---|--|--|
| Zur Verbindung eines Schwung- rades oder ähnlichem mit einem Flansch. | To connect a flywheel or similar to a flange. | |
| GEGR | | |
| Zur Verbindung eines Schwung- rades oder ähnlichem mit einer Gelenkwelle. | To connect a flywheel or similar to a cardan shaft. | |
| GEPR | | |
| Zur Verbindung eines Schwung- rades oder ähnlichem mit einer Flanschwelle. Die innere Pendellagerung erlaubt eine kardanische Bewegung. | To connect a flywheel or similar to a flanged shaft. The internal pendulum bearing allows a cardanic movement. | |



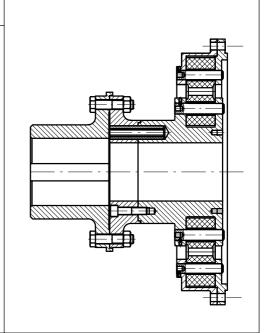
GEF...RFW

Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle.

Kupplung für radialen Ausbau.

To connect a flywheel or similar to a shaft.

Coupling for radial dismantling.



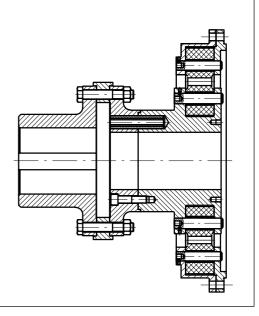
GEF...RFSW

Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle.

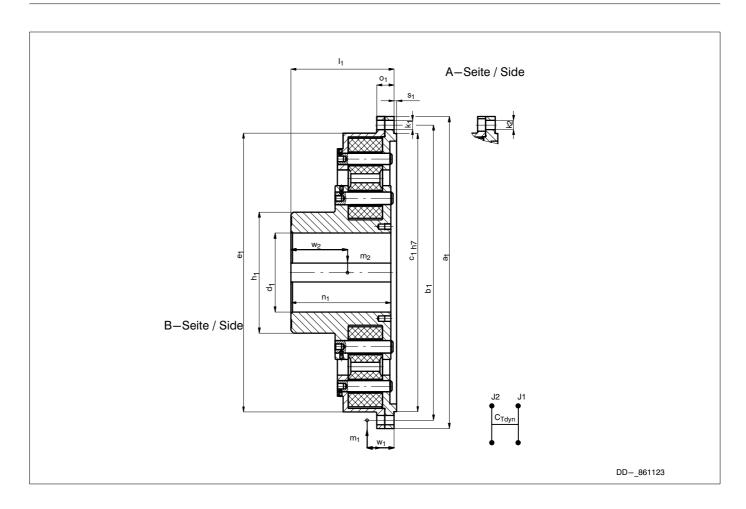
Kupplung für radialen Ausbau mit Spacer.

To connect a flywheel or similar to a shaft.

Coupling for radial dismantling with spacer.



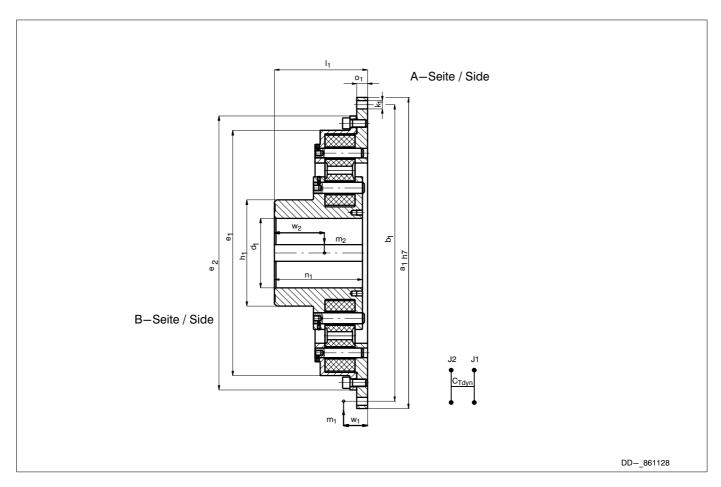




| Größe/ | Size | 200 | 320 | 500 | 700 | 1200 | 1600 | 2100 | 2900 | 3500 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 | 15000 | 18000 | 22500 | 27000 |
|--|--|---|---|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ c ₁ d ₁ vor d ₁ max e ₁ h ₁ k ₂ | 340 320 278 35 70 300 110 12x11 2x6,6 | 380 354 328 45 90 329 140 12x13, 5 2x6,6 | 514 486 458 60 120 460 180 16x17, 5 2x9 | 514 486 458 60 120 460 180 16x17, 5 2x9 | 593 561 529 80 150 530 230 16x17, 5 2x11 | 690 650 610 90 180 612 270 16x22 2x13, 5 | 690 650 610 90 180 612 270 16x22 2x13, 5 | 808 767 726 120 220 726 330 16x26 2x13, 5 | 808 767 726 120 220 726 330 16x26 2x13, 5 | 958 908 858 140 280 860 385 16x33 2x17, 5 | 958 908 858 140 280 860 385 16x33 2x17, 5 | 1110 1051 992 160 320 995 480 16x36 2x22 | 1110 1051 992 160 320 995 480 16x36 2x22 | 1262 1195 1128 180 360 1135 540 16x36 2x22 | 1386 1315 1244 200 400 1236 600 24x38 2x22 | 1386 1315 1244 210 420 1235 590 24x38 2x22 | 1386 1315 1244 210 420 1235 590 24x38 2x22 |
| Längen mm Lengths | l ₁ n ₁ o ₁ s ₁ w ₁ w ₂ * | 136 135 18 3 27 72 | 136 135 18 3 25 71 | 156 155 24 4 33 82 | 156 155 24 4 33 82 | 196 190 33 5 43 101 | 242 235 43 5 48 128 | 242 235 43 5 48 128 | 264 260 40 6 56 139 | 264 260 40 6 56 139 | 330 325 45 8 70 184 | 330 325 45 8 70 184 | 370 367 47 8 82 201 | 370 367 47 8 82 201 | 413 410 47 8 80 241 | 448 440 54 8 78 262 | 670 665 80 10 132 387 | 670 665 80 10 131 390 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ * m _{ges} | 12 9 21 | 14 14 28 | 31 37 68 | 31 37 68 | 46 47 93 | 80 83 163 | 80 83 163 | 110 135 245 | 110 135 245 | 178 220 398 | 178 220 398 | 292 358 650 | 292 358 650 | 324 594 936 | 412 798 1210 | 755 998 1753 | 779 1020 1799 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ * | 0,23 0,03 | 0,34 0,07 | 1,37 0,24 | 1,37 0,24 | 2,65 0,59 | 6,81 1,45 | 6,81 1,45 | 11,77 2,94 | 11,77 2,94 | 28,15 8,81 | 28,15 8,81 | 63,00 19,4 | 63,00 19,4 | 98,32 44,22 | 145,8 73,57 | 255,1 91,33 | 262,6 94,20 |

^{*)} 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



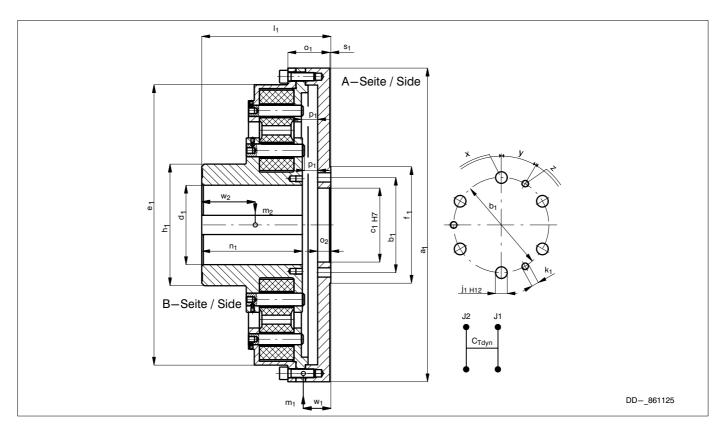


| Größe/S | Size | 200 | 200 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 500 700 | 500 700 | 500 700 | 1200 | 1200 | 1600 2100 |
|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|
| | nschluß nnection | 14" | 16" | 14" | 16" | 18" | 18" | 21" | 16" | 18" | 21" | 21" | 24" | 21" |
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ d ₁ vor d ₁ max e ₁ e ₂ h ₁ k ₁ | 466,7 438,2 35 70 300 340 110 8x13,5 | 517.5 488,9 35 70 300 340 110 8x13,5 | 466,7 438,2 45 90 329 380 140 8x13,5 | 517,5 488,9 45 90 329 380 140 8x13,5 | 571,5 542,9 45 90 329 380 140 6x17,5 | 571,5 542,9 45 90 329 380 140 12x17,5 | 673,1 641,4 45 90 329 380 140 12x17,5 | 517,5 488,9 60 120 460 517,5 180 8x13,5 | 571,5 542,9 60 120 460 514 180 12x17,5 | 673,1 641,4 60 120 460 514 180 12x17,5 | 673,1 641,4 80 150 530 593 230 12x17,5 | 733,4 692,2 80 150 530 593 230 12x20 | 673,1 641,4 90 180 612 673,1 270 12x17,5 |
| Längen mm Lengths | I ₁ n ₁ o ₁ w ₁ w ₂ * | 139 135 13 19 72 | 139 135 13 17 72 | 139 135 13 20 71 | 139 135 13 18 71 | 139 135 13 17 71 | 139 135 13 17 71 | 139 135 28 14 71 | 160 155 16 30 82 | 160 155 16 30 82 | 160 155 16 23 82 | 200 190 23 33 101 | 200 190 23 30 101 | 247 235 48 58 128 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ * m _{ges} | 21 9 30 | 25 9 34 | 21 14 35 | 25 14 39 | 30 14 44 | 30 14 44 | 40 14 54 | 33 37 70 | 40 37 77 | 52 37 89 | 70 47 117 | 82 47 129 | 77 83 160 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ * | 0,59 0,03 | 0,83 0,03 | 0,63 0,07 | 0,71 0,07 | 1,21 0,07 | 1,21 0,07 | 2,19 0,07 | 1,50 0,24 | 1,98 0,24 | 3,18 0,24 | 4,90 0,59 | 6,37 0,59 | 6,33 1,45 |

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

Datum / Date 10.1999



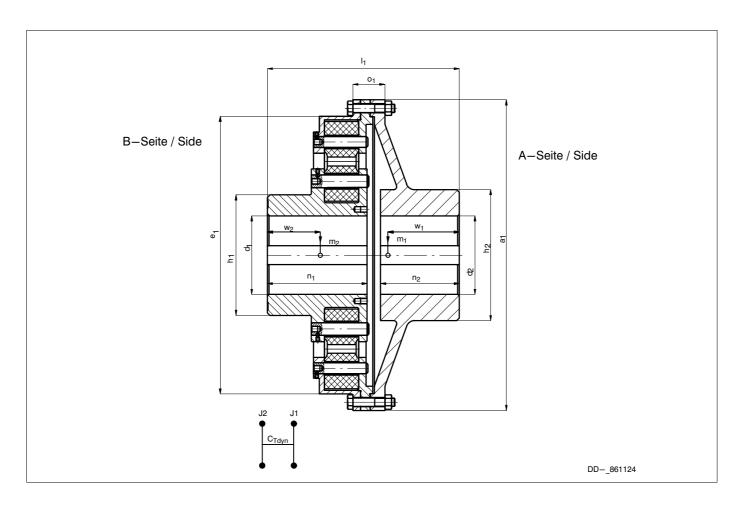


| Größe/S | Size | 200 | 320 | 500 | 700 | 1200 | 1600 | 2100 | 2900 | 3500 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 |
|--|--|---|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ c ₁ d ₁ vor d ₁ max e ₁ f ₁ h ₁ j ₁ | 340 198 172 35 70 300 230 110 20 M12 | 380 198 172 45 90 329 230 140 20 M12 | 514 230 200 60 120 460 271 180 20 M14 | 514 230 200 60 120 460 271 180 20 M14 | 593 264 234 80 150 530 298 230 22 M14 | 690 322 287 90 180 612 358 270 22 M16 | 690 322 287 90 180 612 358 270 22 M16 | 808 378 334 120 220 726 420 330 26 M20 | 808 378 334 120 220 726 420 330 26 M20 | 958 480 420 140 280 860 540 385 33 M24 | 958 480 420 140 280 860 540 385 33 M24 | 1110 565 500 160 320 995 630 480 33 M27 | 1110 565 500 160 320 995 630 480 33 M27 |
| Längen mm Lengths | l ₁ n ₁ 01 02 p ₁ s ₁ s ₂ w ₁ w ₂ * | 173 135 53 18 20 2 2 39 72 | 173 135 53 18 20 2 2 37 71 | 205 155 70 23 27 3 2 47 82 | 205 155 70 23 27 3 2 47 82 | 243 190 77 29 24 4 3 52 101 | 294 235 91 32 27 4 5 61 128 | 294 235 91 32 27 4 5 61 128 | 337 260 108 32 45 5 5 75 139 | 337 260 108 32 45 5 5 75 139 | 411 325 121 35 51 5 5 89 184 | 411 325 121 35 51 5 5 89 184 | 472 367 144 50 55 5 5 102 201 | 472 367 144 50 55 5 5 102 201 |
| Winkel Angles o | x y z | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 12x30 15 6x60 | 12x30 15 6x60 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ * m _{ges} | 25 9 34 | 30 14 44 | 67 38 105 | 67 38 105 | 101 47 148 | 161 83 244 | 161 83 244 | 233 135 368 | 233 135 368 | 369 220 589 | 369 220 589 | 634 358 992 | 634 358 992 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ * | 0,50 0,03 | 0,72 0,07 | 2,94 0,24 | 2,94 0,24 | 5,63 0,59 | 12,91 1,45 | 12,91 1,45 | 25,06 2,94 | 25,06 2,94 | 57,57 8,81 | 57,57 8,81 | 129,0 19,40 | 129,0 19,40 |

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

Datum / Date 10.1999

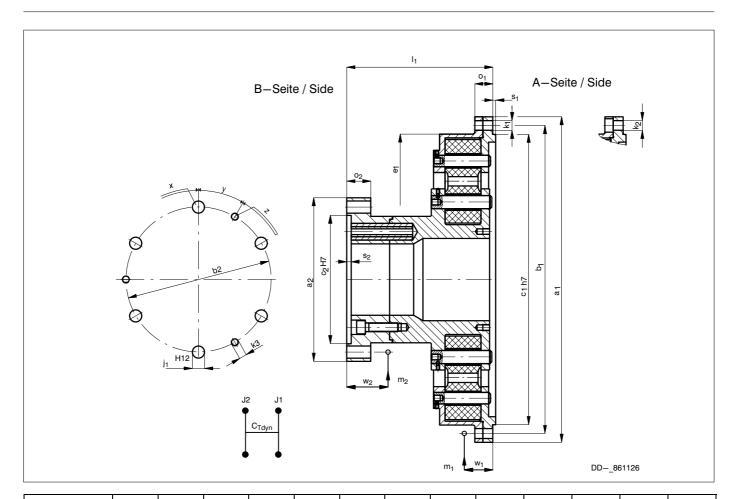




| Größe/S | Size | 200 | 320 | 500 | 700 | 1200 | 1600 | 2100 | 2900 | 3500 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 |
|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ d ₁ vor d ₁ max d ₂ vor d ₂ max e ₁ h ₁ h ₂ | 340 35 70 35 90 300 110 135 | 380 45 90 45 100 329 140 160 | 514 60 120 60 135 460 180 200 | 514 60 120 60 135 460 180 200 | 593 80 150 80 170 530 230 250 | 690 90 180 90 250 612 270 360 | 690 90 180 90 250 612 270 360 | 808 120 220 120 270 726 330 380 | 808 120 220 120 270 726 330 380 | 958 140 280 140 300 860 385 440 | 958 140 280 140 300 860 385 440 | 1110 160 320 160 350 995 480 500 | 1110 160 320 160 350 995 480 500 |
| Längen mm Lengths | l ₁ n ₁ n ₂ o ₁ w ₁ * w ₂ * | 250 135 100 35 106 72 | 265 135 115 35 113 71 | 300 155 120 46 132 82 | 300 155 120 46 132 82 | 365 190 150 61 146 101 | 460 235 200 71 186 128 | 460 235 200 71 186 128 | 520 260 220 76 219 139 | 520 260 220 76 219 139 | 651 325 280 84 279 184 | 651 325 280 84 279 184 | 728 367 320 87 314 201 | 728 367 320 87 314 201 |
| Massen kg Masses | m ₁ * m ₂ * m _{ges} | 28 9 37 | 34 14 48 | 77 38 115 | 77 38 115 | 128 47 175 | 248 83 331 | 248 83 331 | 318 135 453 | 318 135 453 | 530 220 750 | 530 220 750 | 743 358 1101 | 743 358 1101 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ * J ₂ * | 0,40 0,03 | 0,59 0,07 | 2,55 0,24 | 2,55 0,24 | 5,40 0,59 | 13,39 1,45 | 13,39 1,45 | 25,51 2,94 | 25,51 2,94 | 58,17 8,81 | 58,17 8,81 | 126,76 19,40 | 126,76 19,40 |

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

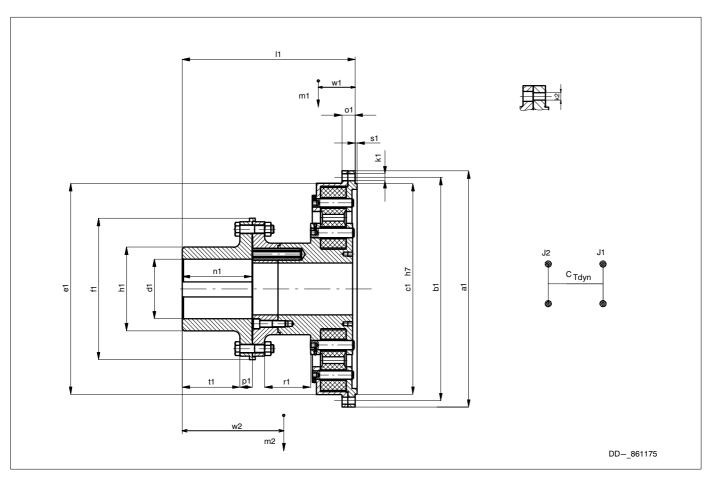




| Größe/Si | ze | 200 | 320 | 500 | 700 | 1200 | 1600 | 2100 | 2900 | 3500 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 |
|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ c ₁ a ₂ b ₂ c ₂ e ₁ j ₁ k ₁ k ₂ k ₃ | 340 320 278 230 198 172 300 20 12x11 2x6,6 M12 | 380 354 328 230 198 172 329 20 12x13,5 2x6,6 M12 | 514 486 458 271 230 200 460 20 16x17,5 2x9 M14 | 514 486 458 271 230 200 460 20 16x17,5 2x9 M14 | 593 561 529 298 264 234 530 22 16x17,5 2x11 M14 | 690 650 610 358 322 287 612 22 16x22 2x13,5 M16 | 690 650 610 358 322 287 612 22 16x22 2x13,5 M16 | 808 767 726 420 378 334 726 26 16x26 2x13,5 M20 | 808 767 726 420 378 334 726 26 16x26 2x13,5 M20 | 958 908 858 540 480 420 860 33 16x33 2x17,5 M24 | 958 908 858 540 480 420 860 33 16x33 2x17,5 M24 | 1110 1051 992 630 565 500 995 33 16x36 2x22 M27 | 1110 1051 992 630 565 500 995 33 16x36 2x22 M27 |
| Längen mm Lengths | I ₁ O ₁ O ₂ S ₁ S ₂ W ₁ W ₂ | 191 18 34 3 7 27 71 | 191 18 34 3 7 25 83 | 216 24 38 4 7 33 109 | 216 24 38 4 7 33 109 | 271 33 44 5 7 43 131 | 331 43 54 5 8 48 162 | 331 43 54 5 8 48 162 | 358 40 60 6 8 56 174 | 358 40 60 6 8 56 174 | 451 45 56 8 10 70 212 | 451 45 56 8 10 70 212 | 480 47 65 8 10 80 238 | 480 47 65 8 10 80 238 |
| Winkel Angles o | x y z | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 6x60 30 3x120 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 8x45 22,5 4x90 | 12x30 15 6x60 | 12x30 15 6x60 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ m _{ges} | 12 19 31 | 14 26 40 | 31 57 88 | 31 57 88 | 46 74 120 | 80 141 221 | 80 141 221 | 110 200 310 | 110 200 310 | 178 364 542 | 178 364 542 | 292 502 794 | 292 502 794 |
| Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ | 0,23 0,10 | 0,34 0,15 | 1,37 0,41 | 1,37 0,41 | 2,65 0,89 | 6,81 2,30 | 6,81 2,30 | 11,77 4,55 | 11,77 4,55 | 28,15 12,32 | 28,15 12,32 | 63,07 27,81 | 63,07 27,81 |

Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request Maß– bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change

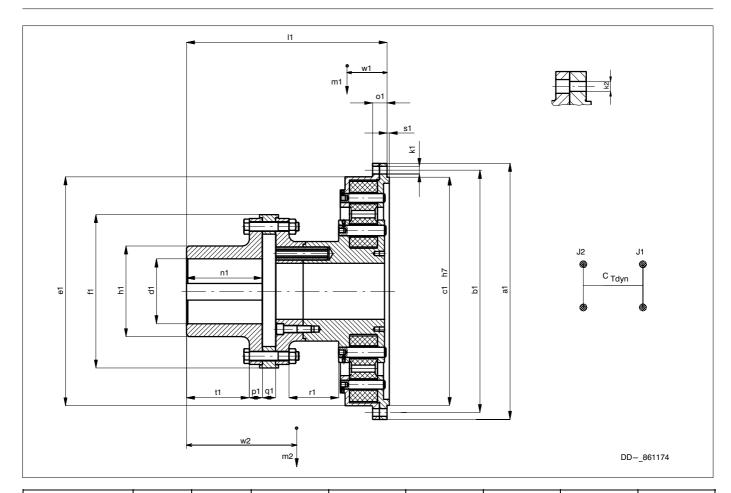




| Größe/Size | • | 320 RFW | 500 RFW | 700 RFW | 1200 RFW | 1600 RFW | 2100 RFW | 2900 RFW | 3500 RFW |
|--|---|--|---|---|--|--|--|---|---|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ c ₁ d _{1vorge./pre} d _{1max} . e ₁ f ₁ h ₁ k ₁ | 380 354 328 45 90 329 220 140 12x13.5 2x6.6 | 514 486 458 60 120 460 294 170 16x17.5 2x9 | 514 486 458 60 120 460 294 170 16x17.5 2x9 | 593 561 529 80 150 530 355 210 16x17.5 2x11 | 690 650 610 90 180 612 400 255 16x22 2x13.5 | 690 650 610 90 180 612 400 255 16x22 2x13.5 | 808 767 726 120 220 726 490 330 16x26 2x13.5 | 808 767 726 120 220 726 490 330 16x26 2x13.5 |
| Längen mm Lengths | l ₁ n ₁ 0 ₁ p ₁ r ₁ s ₁ t ₁ w ₁ w ₂ * | 307.2 130 18 19 81 3 112 25 167 | 361 155 24 27 92 4 129 33 201 | 361 155 24 27 92 4 129 33 201 | 433 175 33 31 114 5 145 43 213 | 523 210 43 35 140 5 176 48 291 | 523 210 43 35 140 5 176 48 291 | 600 260 40 41 152 6 220 56 316 | 600 260 40 41 152 6 220 56 316 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ * m _{ges} * | 14 34 48 | 31 63 94 | 31 63 94 | 46 94 140 | 80 188 268 | 80 188 268 | 110 316 426 | 110 316 426 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ * | 0.34 0.17 | 1.37 0.59 | 1.37 0.59 | 2.65 1.18 | 6.81 3.41 | 6.81 3.41 | 11.77 7.92 | 11.77 7.92 |

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





| Größe/Size | 9 | 320 RFSW | 500 RFSW | 700 RFSW | 1200 RFSW | 1600 RFSW | 2100 RFSW | 2900 RFSW | 3500 RFSW |
|--|---|--|---|---|--|--|--|---|---|
| Durchmesser mm Diameter | a ₁ b ₁ c ₁ d _{1vorge./pre} d _{1max} . e ₁ f ₁ h ₁ k ₁ | 380 354 328 45 90 329 225 140 12x13.5 2x6.6 | 514 486 458 60 120 460 302 170 16x17.5 2x9 | 514 486 458 60 120 460 302 170 16x17.5 2x9 | 593 561 529 80 150 530 355 210 16x17.5 2x11 | 690 650 610 90 180 612 400 255 16x22 2x13.5 | 690 650 610 90 180 612 400 255 16x22 2x13.5 | 808 767 726 120 220 726 490 330 16x26 2x13.5 | 808 767 726 120 220 726 490 330 16x26 2x13.5 |
| Längen mm Lengths | l ₁ n ₁ 0 ₁ p ₁ q ₁ r ₁ s ₁ t ₁ w ₁ w ₂ * | 337.2 130 18 19 30 81 3 112 25 181 | 391 155 24 27 30 92 4 129 33 214 | 391 155 24 27 30 92 4 129 33 214 | 463 175 33 31 30 114 5 145 43 255 | 553 210 43 35 30 140 5 176 48 304 | 553 210 43 35 30 140 5 176 48 304 | 630 260 40 41 30 152 6 220 56 331 | 630 260 40 41 30 152 6 220 56 331 |
| Massen kg Masses | m ₁ m ₂ * m _{ges} * | 14 40 54 | 31 72 103 | 31 72 103 | 46 130 176 | 80 204 284 | 80 204 284 | 110 348 458 | 110 348 458 |
| 2 Mass.trägh.mom. kgm Mass mom. of inertia | J ₁ J ₂ * | 0.34 0.22 | 1.37 0.74 | 1.37 0.74 | 2.65 1.81 | 6.81 3.88 | 6.81 3.88 | 11.77 8.90 | 11.77 8.90 |

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



Stromag GE-Schaltkupplungen

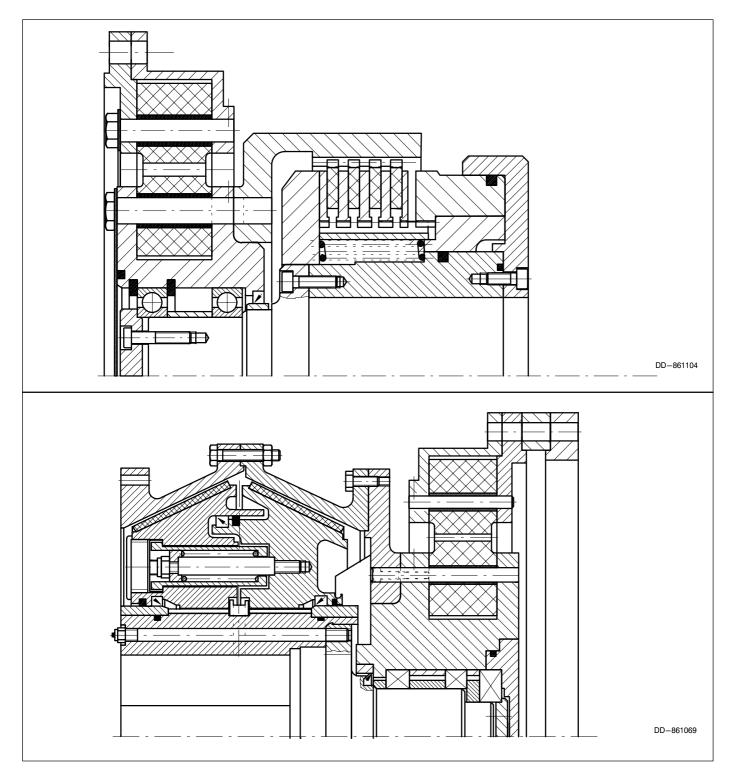
Stromag GE-Schaltkupplungen sind auch als Schaltkupplungskombination, pneumatisch geschaltet, entweder mit einer Doppelkegel-Reibungskupplung oder mit einer Lamellenkupplung lieferbar.

Die unterschiedlichen Baureihen sind im Katalog "Stromag GE-Schaltkupplungen" zusammengefaßt.

Stromag GE-clutch/coupling units

The Stromag GE-couplings can also be supplied as pneumatically operated clutch/coupling units, either combined with a double-cone friction clutch or with a multi-disc clutch.

The various series are described in the catalogue "Stromag GE-Clutch/Coupling Units".





| Größe Size | Formelzei- chen Symbol | SI-Einheit SI-Unit | Zeichen Sign | Umrechnungsfaktoren Conversion Formula |
|---|------------------------------|---|-------------------------|---|
| Länge / Length | 1 | Meter | m | 1 m = 100 cm = 1000 mm 1 m = 39,4 in = 3,28 ft |
| ebener Winkel / Flat Angle | αβγ | Radiant / Radian | rad | $1 \text{rad} = \frac{1 \text{m}}{1 \text{m}} \qquad 1 \text{rad} = \frac{180}{0 \pi}$ |
| 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 | Т | 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 | Radiant/Sekunde Radian/second | rad/s | $1 \frac{\text{rad}}{\text{s}} = \frac{2 \pi}{\text{s}}$ |
| Drehzahl / Rotational Speed | n | Minute / Minute | min ⁻¹ / rpm | |
| Federsteife / Spring Stiffness | С | Newton/Meter | N/m | 1 N/m = 1000 N/mm = 1 kN/mm 1 N/m = 0,00571 lb/in |
| Drehfedersteife / Torsional Stiffness | Ст | Newtonmeter/Radiant 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 | Р | 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 | kg ·m² | 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: J = 1 kgm ² = GD ² = 4 kpm ² |
| Temperaturdifferenz Temperature Difference | ϑ | Kelvin | К | 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) |
| Nenndrehzahl / Nominal speed | (min ⁻¹ / rpm) |
| Drehzahlbereich / Speed range | (min ⁻¹ / rpm) |
| Nenndrehmoment / Nominal torque | (Nm) |
| Maximaldrehmoment (Kippmoment) Max. torque (max. breakdown torque) | (Nm) |
| Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia | (kgm²) |
| Zahl der stündlichen Anläufe bzw. Reversierungen Number of starts resp. reversing processes per hour | |
| Getriebe Gearbox | |
| Untersetzung / Reduction | |
| Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia | (kgm²) |
| 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 flanged) | |
| Massenträgheitsmoment / Mass moment of inertia | (kgm²) |
| Kupplung Coupling | |
| Einsatzstelle im Antriebsstrang (Prinzipskizze beifügen) Assembly site in the driving line (provide a principle sketch) | |
| Bohrungsabmessungen für Kupplungsnabe Bore dimensions for coupling hub | (mm) |
| Umgebungstemperatur / Ambient temperature | (°C; °K) |
| Klassifikationsgesellschaft Classification society | , |
| Schiffstyp Type of vessel | |
| Eisklasse Ice class | |

Stromag Facilities

Europe

Germany

Hansastraße 120 59425 Unna - Germany +49 (0) 23 03 102 0

Clutches & Brakes, Couplings, Geared Cam Limit Switches, Discs, Wind Brakes

Dessauer Str. 10 06844 Dessau-Roßlau - Germany +49 (0) 340 2190 0 Electromagnetic Clutches & Brakes

France

Avenue de l'Europe 18150 La Guerche sur L'Aubois - France +33 (0)2 48 80 72 72

Disc Brakes & Drum Brakes

Great Britain

Ampthill Road Bedford, MK42 9RD - UK +44 (0)1234 324347

Electromagnetic Clutches & Brakes, Industrial Caliper Brakes

North America

USA

31 Industrial Park Road New Hartford, CT 06057 - USA 860-238-4783

Electromagnetic Clutches & Brakes

300 Indiana Highway 212 Michigan City, IN 46360 – USA 219-874-5248 Couplinas

2800 Fisher Rd. Wichita Falls, TX 940-723-3400

Geared Cam Limit Switches, Industrial Caliper & Drum Brakes

Asia Pacific

China

T40B -5, No. 1765 Chuan Qiao Road Pudong 201206, Shanghai - China Tel +86 21-60580600

Clutches & Brakes, Electromagnetic Clutches & Brakes, Couplings, Industrial Caliper & Drum Brakes, Discs, Geared Cam Limit Switches, Wind Brakes

Gat No.: 448/14, Shinde Vasti, Nighoje Tal Khed, Pune- 410 501 +91 2135 622100

Clutches & Brakes, Electromagnetic Clutches & Brakes, Couplings, Industrial Caliper & Drum Brakes, Discs, Geared Cam Limit Switches, Wind Brakes

The Brands of Altra Industrial Motion

Couplings

Ameridrives

www.ameridrives.com

Bibby Turboflex

www.bibbyturboflex.com

Guardian Couplings

www.guardiancouplings.com

Нисо

www.huco.com

Lamiflex Couplings

www.lamiflexcouplings.com

Stromag www.stromag.com

TB Wood's

www.tbwoods.com

Geared Cam Limit Switches

Stromag

www.stromag.com

Electric Clutches & Brakes

Inertia Dynamics www.idicb.com

Matrix

www.matrix-international.com

Stromag www.stromag.com

Warner Electric

www.warnerelectric.com

Linear Products

Warner Linear

www.warnerlinear.com

Engineered Bearing Assemblies

Kilian

www.kilianbearings.com

Heavy Duty Clutches & Brakes

Industrial Clutch www.indclutch.com

Twiflex

www.twiflex.com

Stromag www.stromag.com

Svendborg Brakes www.svendborg-brakes.com

Wichita Clutch

www.wichitaclutch.com

Belted Drives

TB Wood's www.tbwoods.com

Gearing

Bauer Gear Motor www.bauergears.com

Boston Gear

www.bostongear.com

Delroyd Worm Gear

Nuttall Gear

www.nuttallgear.com

Overrunning Clutches

Formsprag Clutch

www.formsprag.com

Marland Clutch www.marland.com

Stieber www.stieberclutch.com

Neither the accuracy nor completeness of the information contained in this publication is guaranteed by the company and may be subject to change in its sole discretion. The operating and performance characteristics of these products may vary depending on the application, installation, operating conditions and environmental factors. The company's terms and conditions of sale can be viewed at http://www.altramotion.com/terms-and-conditions/sales-terms-and-conditions. These terms and conditions apply to any person who may buy, acquire or use a product referred to herein, including any person who buys from a licensed distributor of these branded products.

©2018 by Stromag LLC. All rights reserved. All trademarks in this publication are the sole and exclusive property of Stromag LLC or one of its affiliated companies.



www.stromag.com