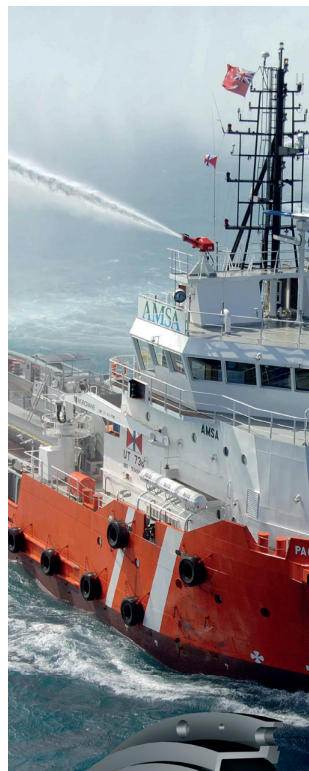


Hochelastische GE-Kupplungen



 **Stromag®**
Altra Industrial Motion

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

Stromag GE—Kupplungen	2—4
Klassifikationsvorschriften	5
Montagehinweise und Lieferumfang	6
Hinweise zur Auswahl der Kupplungsgröße	7
Die Kennwerte der GE—Kupplung	8—11
Leistungstabelle	12—13
GE — Baureihen	14—16
Baureihe GEF...R	17
Baureihe GEF...R mit SAE—Anschluß	18
Baureihe GET...R mit Tellerflansch	19
Baureihe GEW...R	20
Baureihe GEF...RF	21
Baureihe GEF...RFW	22
Baureihe GEF...RFSW	23
GE—Schaltkupplungen	24
Umrechnungsfaktoren	25
Fragebogen	26

Content

Stromag GE—couplings	2—4
Classification regulations	5
Mounting hints and delivery extent	6
Hints for selection of coupling size	7
Characteristics of the GE—coupling	8—11
Output table	12—13
GE —Series	14—16
Series GEF...R	17
Series GEF...R with SAE—connection	18
Series GET...R with plate—shaped flange	19
Series GEW...R	20
Series GEF...RF	21
Series GEF...RFW	22
Series GEF...RFSW	23
GE—Clutch/Coupling Units	24
Conversion Factors	25
Questionnaire	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 vorhandene 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 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

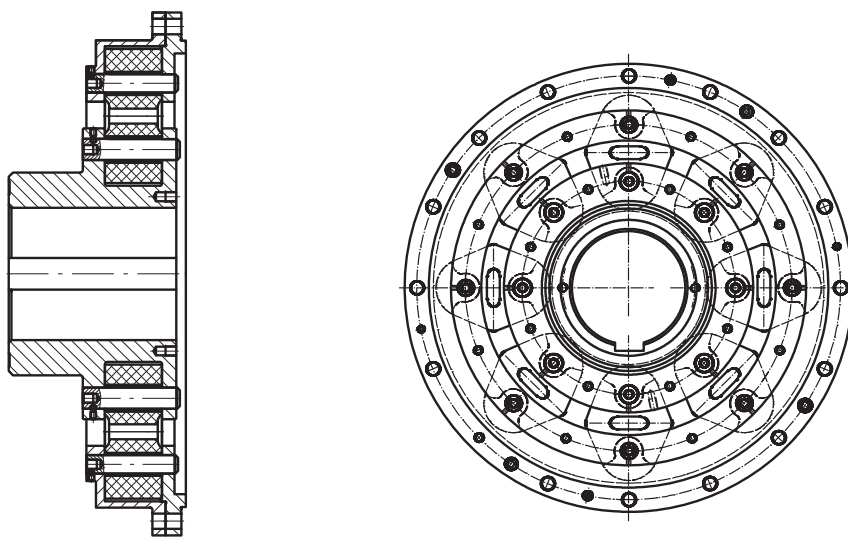


Bild / Fig. 1

DD—_861130—000

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 Wechsel-drehmomente 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 $+80^{\circ}\text{C}$. 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 calculation with torsionally stiff transmission. For marine main drives, some classification societies require the use of emergency operation devices.

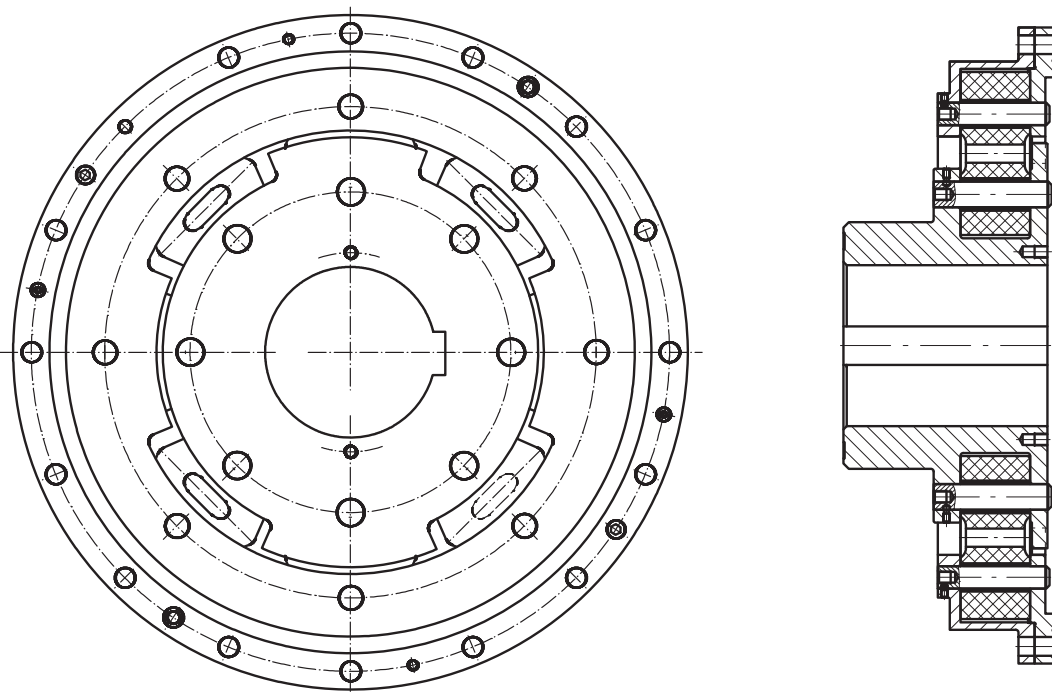


Bild / Fig. 2

DD—_861131—000

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 AA	nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no 13 % 26 % 33 % 40 %	ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes
BV	keine/none III II I I super	nein / no nein / no nein / no 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★ Nothorn Baltic Service Subarctic, Arctic, Antarctic	nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no auf Anfrage/ on request ja/yes (auf Anfrage/on request)	ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes
GL	keine / none E E 1 E 2 E 3 E 4	nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no auf Anfrage/ on request	nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no 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 E I	nein / no nein / no nein / no nein / no nein / no	ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes ja / yes
SSSR–Reg.	keine / none Δ 2 Δ1 YΔ YΔA	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.

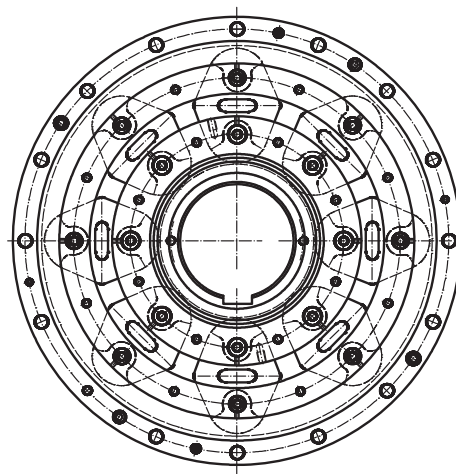
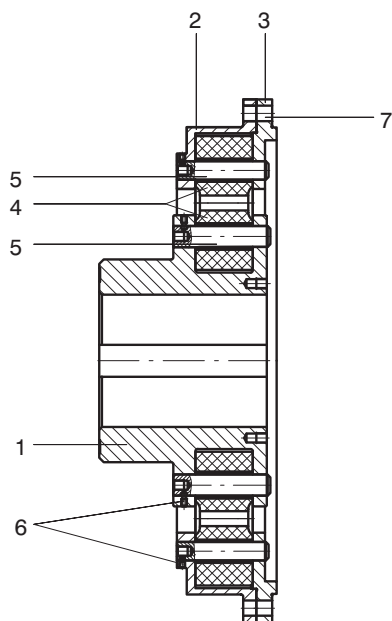
Datum / Date 10.1999

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).



Zum Lieferumfang in Standardausführung gehören:
The delivery extent in standard execution comprises:

- 1 = Nabe / Hub
- 2 = Winkelflansch / Angular Flange
- 3 = Flansch / Flange
- 4 = Gummielement / Rubber Element
- 5 = Zylinderstift / Cylindric Pin
- 6 = Gewindestift / Grub Screw
- 7 = Bohrung für Befestigungsschrauben / Bore for fixing screws

DD—_861130

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 ultraviolett 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.

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.

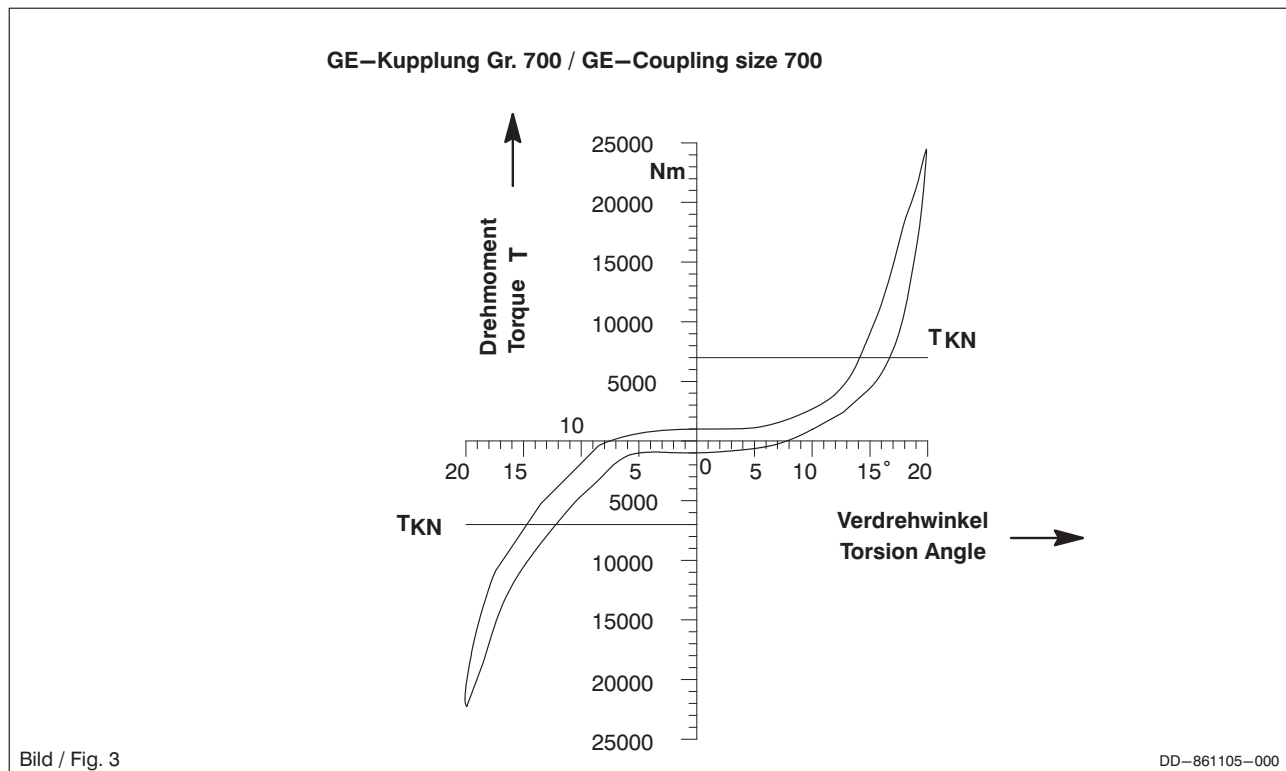
The relative humidity should not exceed 65%. Further details are given on DIN sheet 7716.

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 decisive 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 overloads 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.

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_{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.

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

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.

Δ K_a

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

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

Δ K_r

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

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

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.

$$T_{KN} \geq T_N$$

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.

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

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, switching–over 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_{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 $\leq \Delta K_a$.

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

Δ K_r

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

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

Die bei der Stromag GE—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 $S_{\vartheta K_r}$ reduziert werden.

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

ΔK_W

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

$$\Delta K_W \geq \Delta W_W$$

Für GE—Kupplungen ist ein ΔK_W von $0,5^\circ$ 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 Umgebungstemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ reduziert werden.

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

C_r

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

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

C_{Tdyn}

Die dynamische Drehfedersteife ist ein Maß für das Dreh-schwingungsverhalten der Kupplung. Sie gibt, bezogen auf ein Kupplungsdrehmoment, die Steilheit der Kraft—Weg—Kurve (Hysteresis—Schleife) eines überlagerten Wechsel-drehmomentes an.

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

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°C , the admissible radial offset must be reduced by the temperature factor $S_{\vartheta K_r}$.

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

ΔK_W

Permissible angular offset of the coupling. The angular offset of the shafts ΔW_W must be $\leq \Delta K_W$.

$$\Delta K_W \geq \Delta W_W$$

For GE—couplings a ΔK_W of 0.5° is admissible. However, 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 $S_{\vartheta C}$.

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

C_r

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 coupling 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.

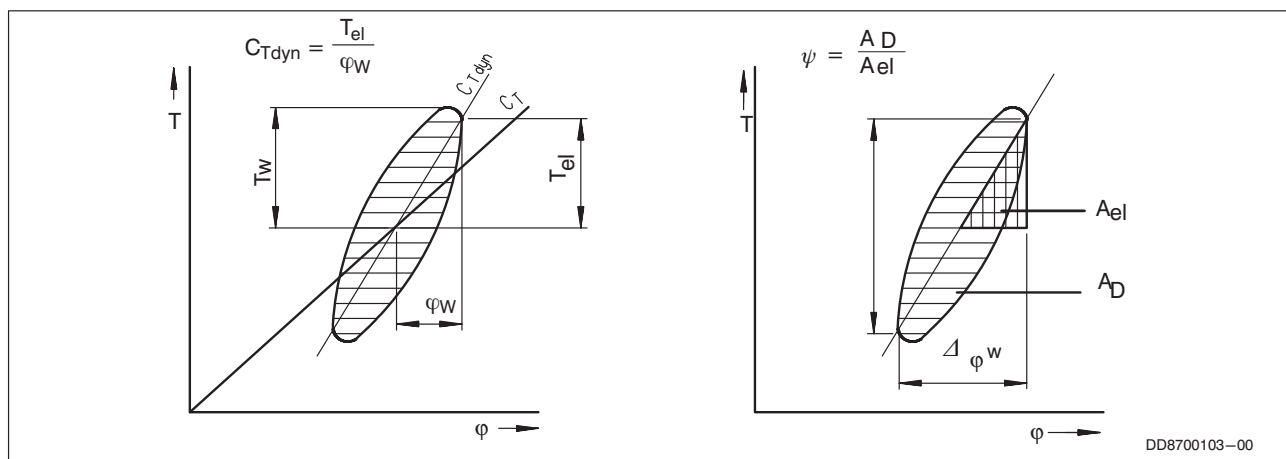
Die Angaben für C_{Tdyn} beziehen sich auf ein Wechseldrehmoment von $0,2 \times T_{KN}$, eine Frequenz von 10 Hz und eine Umgebungstemperatur von 30°C . Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungstemperaturen über 30°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta C}$ korrigiert werden.

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

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 $0,2 \times T_{KN}$, 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 $S_{\vartheta C}$.

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



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 Wechseldrehmoment von $0,2 \times T_{KN}$, eine Frequenz von 10 Hz und eine Umgebungstemperatur von 60°C . Die angegebenen Werte müssen bei Umgebungstemperaturen über 60°C um den Temperaturfaktor $S_{\vartheta\psi}$ korrigiert werden.

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

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.

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 an alternating torque of $0,2 \times T_{KN}$, 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 $S_{\vartheta C}$.

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

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.

$$P_{KV} = \frac{\pi}{\sqrt{\left[\frac{2\pi}{\psi}\right]^2 + 1}} \cdot \frac{T_W^2 \cdot f}{C_{Tdyn}}$$

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

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

$S_{\theta Kr}$, $S_{\theta PKV}$, $S_{\theta C}$ 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 Kupplungskennwerte ΔK_r und P_{KV} über die jeweiligen Temperaturfaktoren $S_{\theta Kr}$ und $S_{\theta PKV}$ reduziert werden.

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

$$P_{KV} = \frac{\pi}{\sqrt{\left[\frac{2\pi}{\psi}\right]^2 + 1}} \cdot \frac{T_W^2 \cdot f}{C_{Tdyn}}$$

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

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

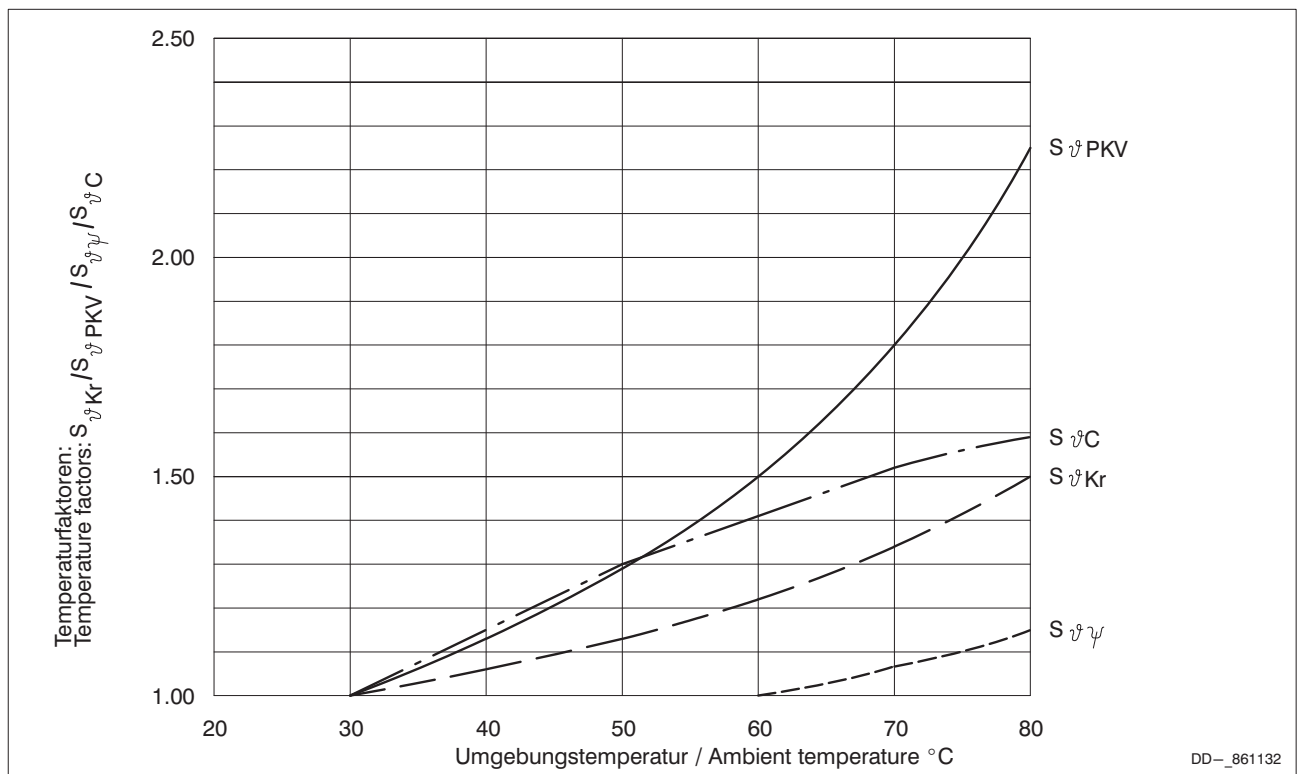
$S_{\theta Kr}$, $S_{\theta PKV}$, $S_{\theta C}$ and $S_{\theta \psi}$

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 ΔK_r and P_{KV} must be reduced through the corresponding temperature factors $S_{\theta Kr}$ and $S_{\theta PKV}$.

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



Kupplungs- größe Coupling size	T _{KN} Nm	T _{Kmax} Nm	T _{KW} (bei / with...% Vorlast / pre- load) kNm				ΔK _a mm	ΔK _r mm 4) 5)	ΔK _{rmax} mm	C _a kN/mm 5)	C _r kN/mm
			25%	50%	75%	100%					
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}

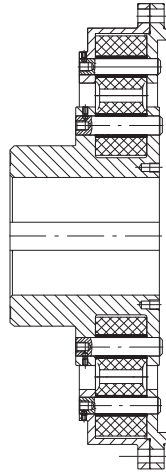
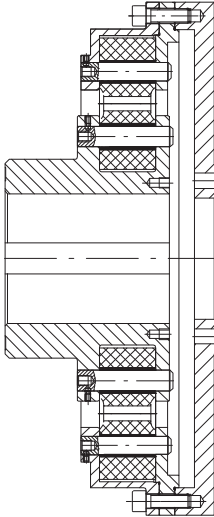
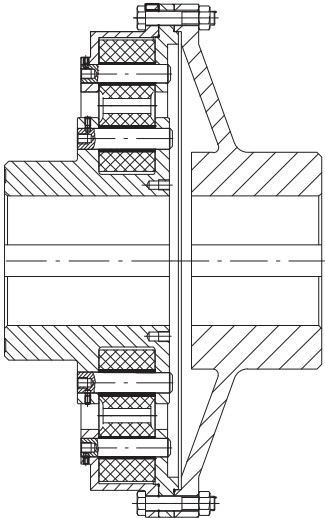
4) bei n_{max} = 600 min⁻¹, für höhere Drehzahlen:
at n_{max} = 600 r.p.m., for higher speed ratings:

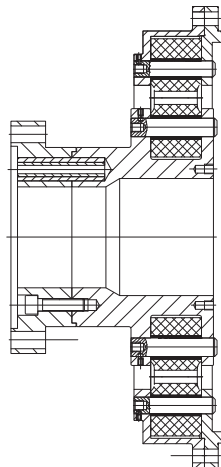
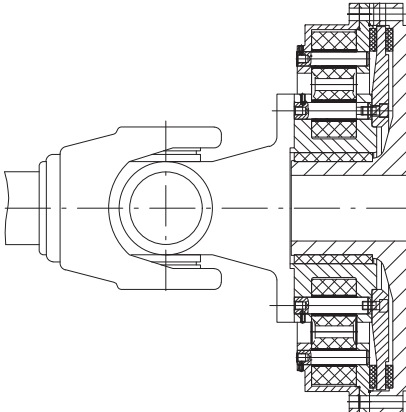
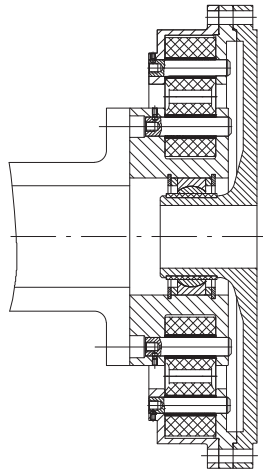
$$\Delta K_r(n) = \sqrt{\frac{600 \text{ min}^{-1}}{n}} \cdot \Delta K_r$$

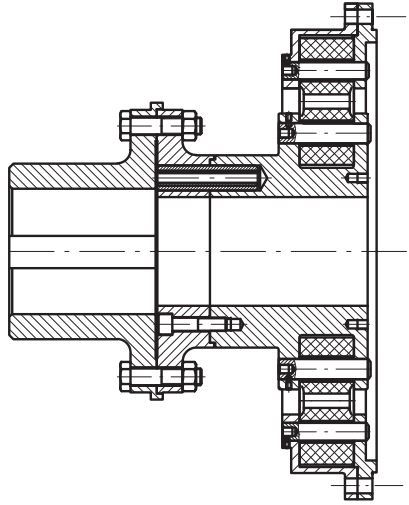
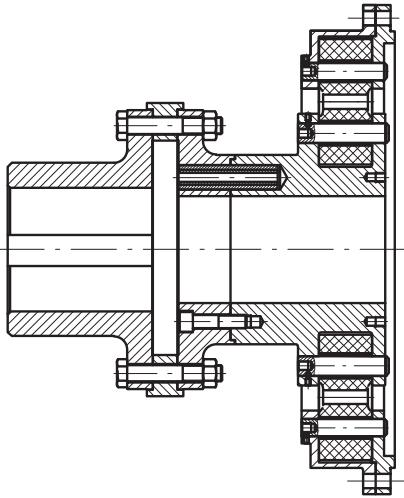
5) Dieser Wert muß bei Kupplungstemperaturen, höher als 30°C, über den Temperaturfaktor reduziert werden.
For coupling temperatures exceeding 30°C, this value must be reduced by the temperature factor.

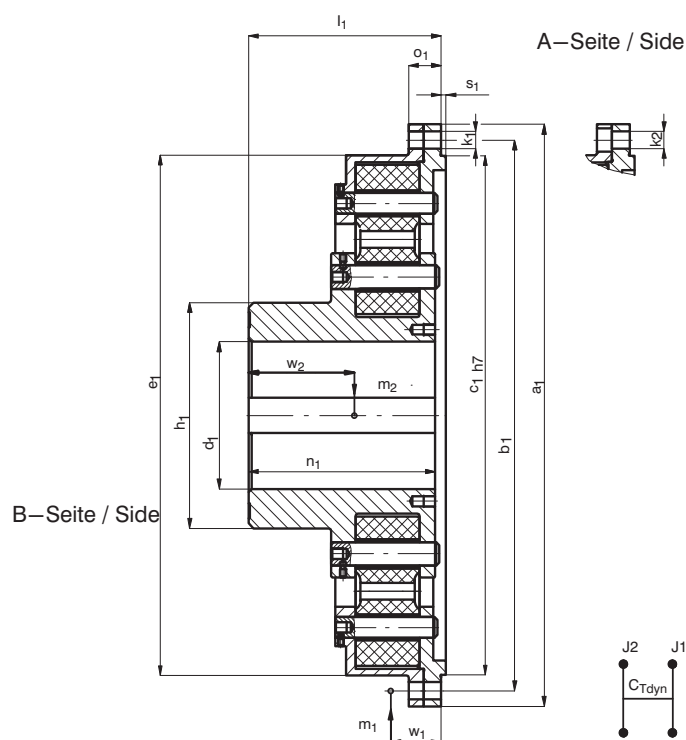
6) Der P_{KV 60}-Wert beschreibt die über eine Dauer von einer Stunde aufnehmbare Dämpfungsleistung. Dauerhaft aufnehmbare Dämpfungsleistung P_{KV ∞} = P_{KV 60} · 0,65
The value P_{KV 60} describes the damping capacity to be absorbed over 1 hour. Permanently absorbed damping capacity P_{KV ∞} = P_{KV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

Kupplungs- größe Coupling size	C _{Tdyn} (bei / with...% Vorlast / preload) kNm/rad ^{1) 2)}					n _{zul} min ⁻¹ /rpm	ψ ^{2) 3) 5)}	P _{KV} ^{5) 6)} W
	10%	25%	50%	75%	100%			
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

GEF...R		
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Welle.	To connect a flywheel or similar to a shaft.	
GET...R		
Mit Tellerflansch zur Verbindung einer Flanschswelle mit einer Welle	With plate-shaped flange to connect a flanged shaft with a shaft	
GEW...R		
Zur Verbindung zweier Wellen miteinander.	To connect two shafts.	

GEF...RF		
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einem Flansch.	To connect a flywheel or similar to a flange.	
GEG...R		
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Gelenkwelle.	To connect a flywheel or similar to a cardan shaft.	
GEP...R		
Zur Verbindung eines Schwungrades oder ähnlichem mit einer Flanschswelle. 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.	

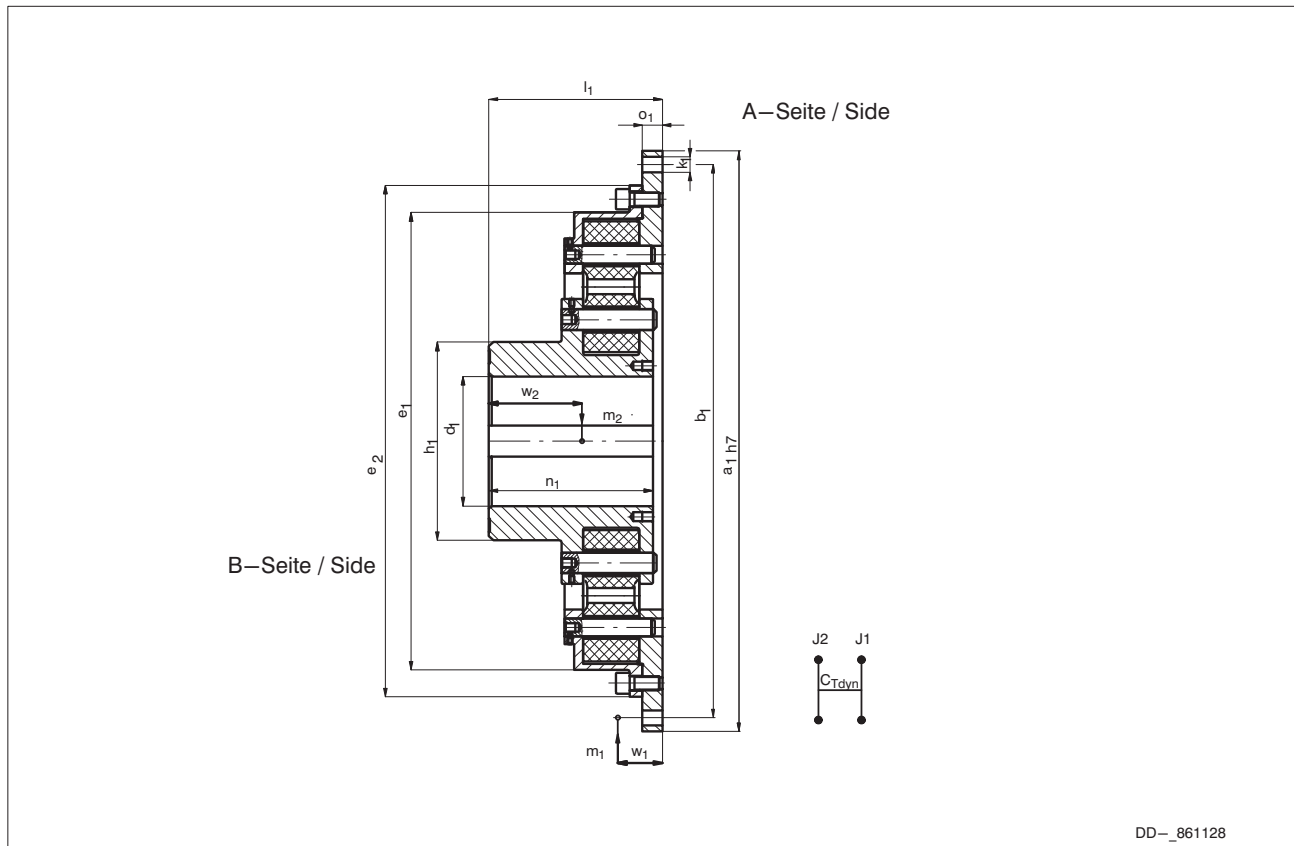


DD-861123

Größe/Size		200	320	500	700	1200	1600	2100	2900	3500	5000	7000	9000	11000	15000	18000	22500	27000
Durchmesser mm Diameter	a_1	340	380	514	514	593	690	690	808	808	958	958	1110	1110	1262	1386	1386	1386
	b_1	320	354	486	486	561	650	650	767	767	908	908	1051	1051	1195	1315	1315	1315
	c_1	278	328	458	458	529	610	610	726	726	858	858	992	992	1128	1244	1244	1244
	d_1 vor	35	45	60	60	80	90	90	120	120	140	140	160	160	180	200	210	210
	d_1 max	70	90	120	120	150	180	180	220	220	280	280	320	320	360	400	420	420
	e_1	300	329	460	460	530	612	612	726	726	860	860	995	995	1135	1236	1235	1235
	h_1	110	140	180	180	230	270	270	330	330	385	385	480	480	540	600	590	590
	k_1	12x11	12x13,	16x17,	16x17,	16x17,	16x22	16x22	16x26	16x26	16x33	16x33	16x36	16x36	16x36	24x38	24x38	24x38
	k_2	2x6,6	5	5	5	5	2x13,	2x13,	2x13,	2x13,	2x17,	2x17,	2x22	2x22	2x22	2x22	2x22	2x22
	k_2	2x6,6	2x6,6	2x9	2x9	2x11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Längen mm Lengths	l_1	136	136	156	156	196	242	242	264	264	330	330	370	370	413	448	670	670
	n_1	135	135	155	155	190	235	235	260	260	325	325	367	367	410	440	665	665
	o_1	18	18	24	24	33	43	43	40	40	45	45	47	47	47	54	80	80
	s_1	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8	8	8	8	10	10
	w_1	27	25	33	33	43	48	48	56	56	70	70	82	82	80	78	132	131
	w_2^*	72	71	82	82	101	128	128	139	139	184	184	201	201	241	262	387	390
	w_2^*	72	71	82	82	101	128	128	139	139	184	184	201	201	241	262	387	390
Massen kg Masses	m_1	12	14	31	31	46	80	80	110	110	178	178	292	292	324	412	755	779
	m_2^*	9	14	37	37	47	83	83	135	135	220	220	358	358	594	798	998	1020
	m_{ges}	21	28	68	68	93	163	163	245	245	398	398	650	650	936	1210	1753	1799
Mass.träg.mom. kgm Mass mom. of inertia	J_1	0,23	0,34	1,37	1,37	2,65	6,81	6,81	11,77	11,77	28,15	28,15	63,00	63,00	98,32	145,8	255,1	262,6
	J_2^*	0,03	0,07	0,24	0,24	0,59	1,45	1,45	2,94	2,94	8,81	8,81	19,4	19,4	44,22	73,57	91,33	94,20

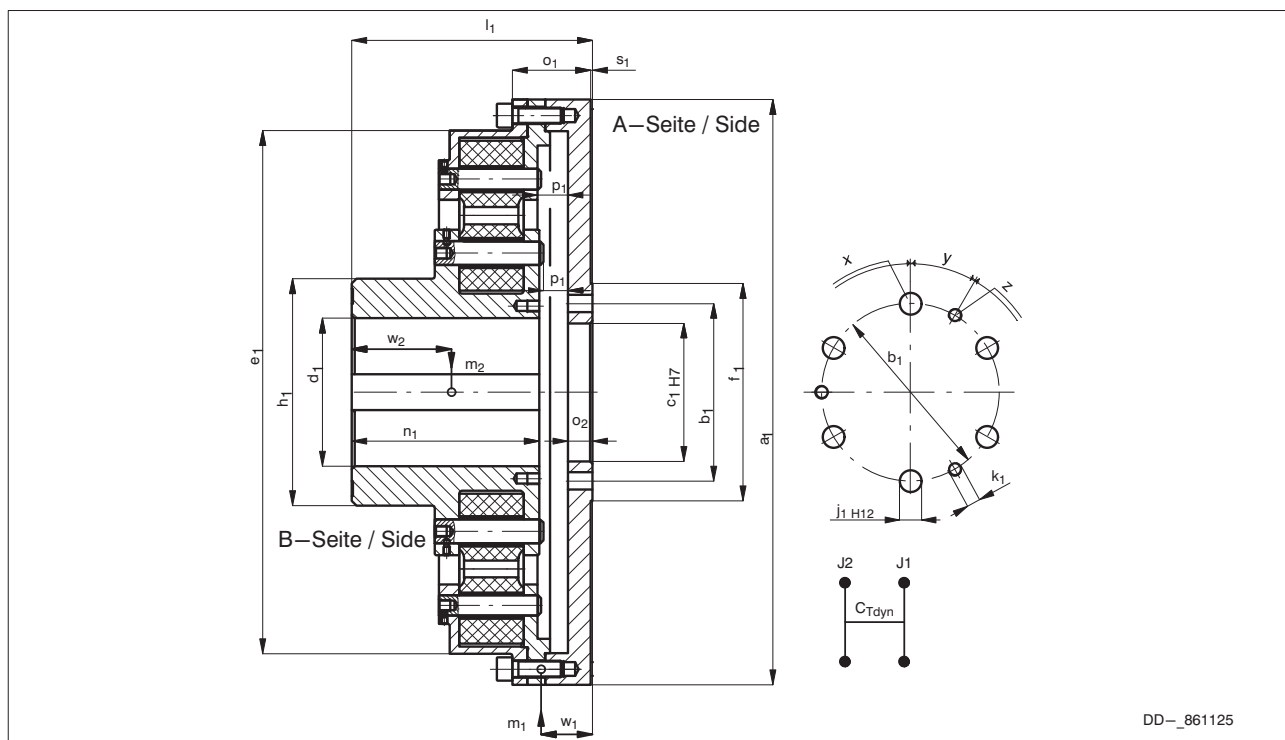
*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter
Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß- bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change

Datum / Date 10.1999



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

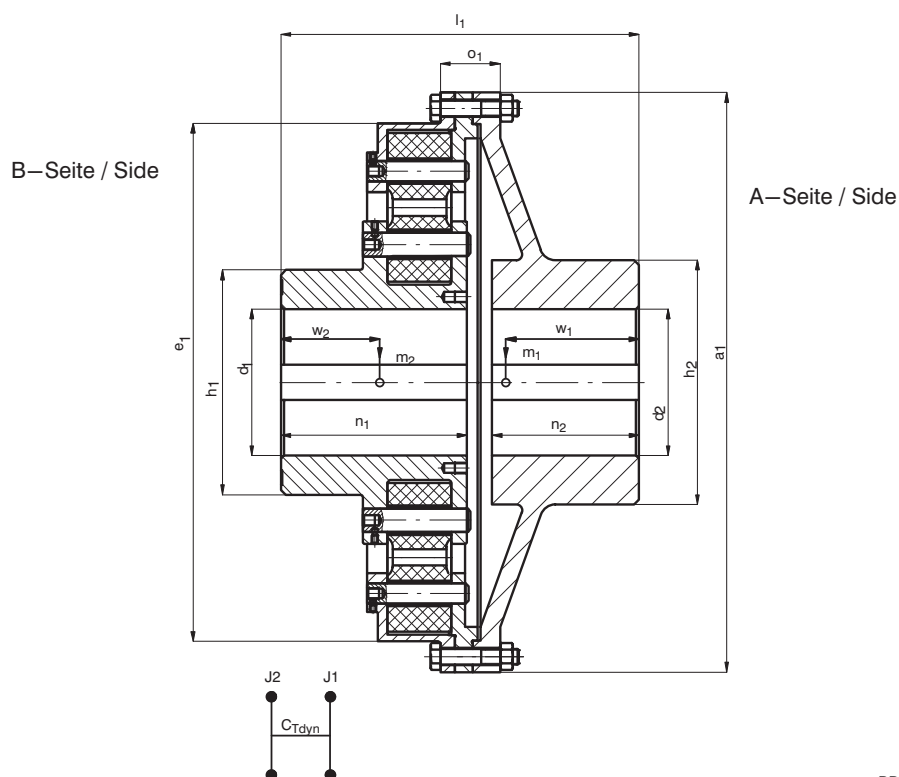


DD-_861125

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

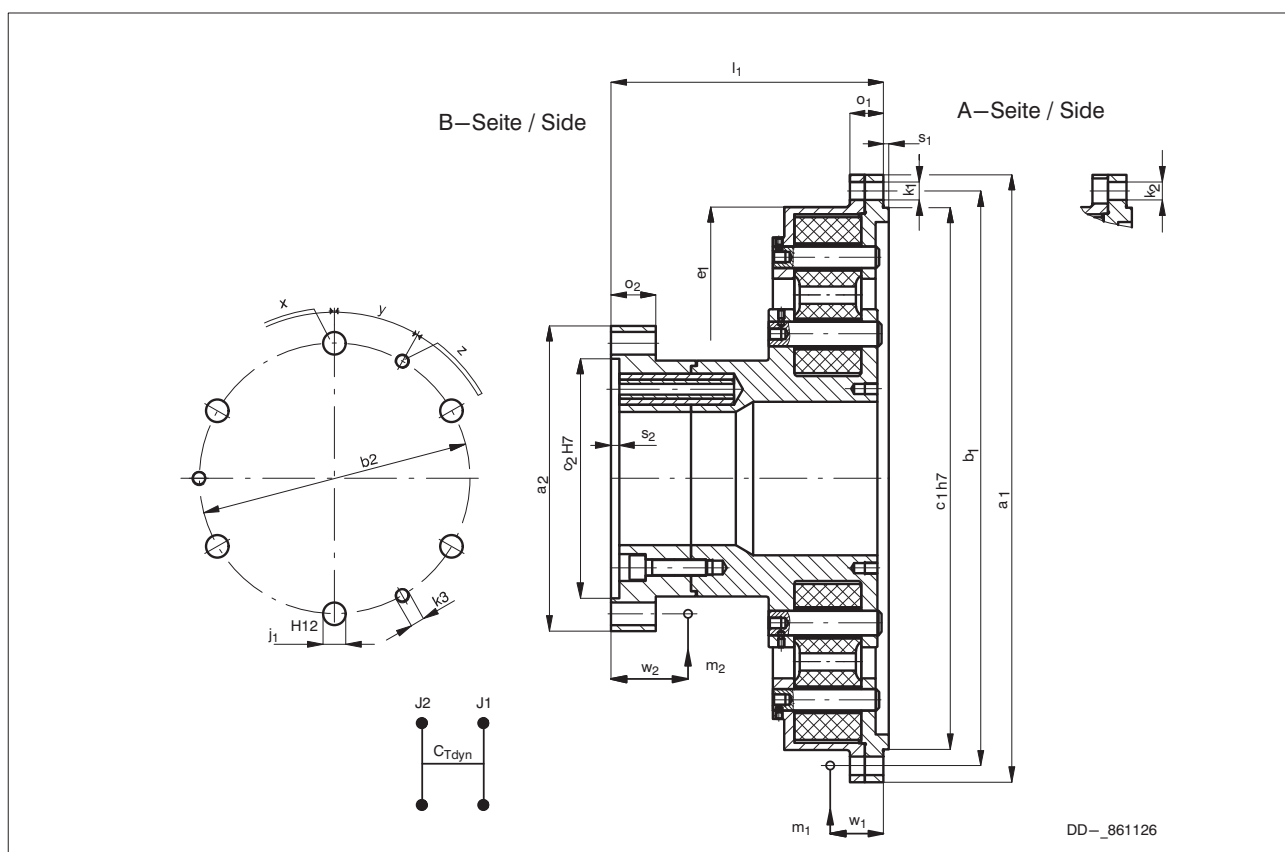
*) bei max. Bohrungsdurchmesser / at max. bore diameter
Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request
Maß- bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change

Datum / Date 10.1999



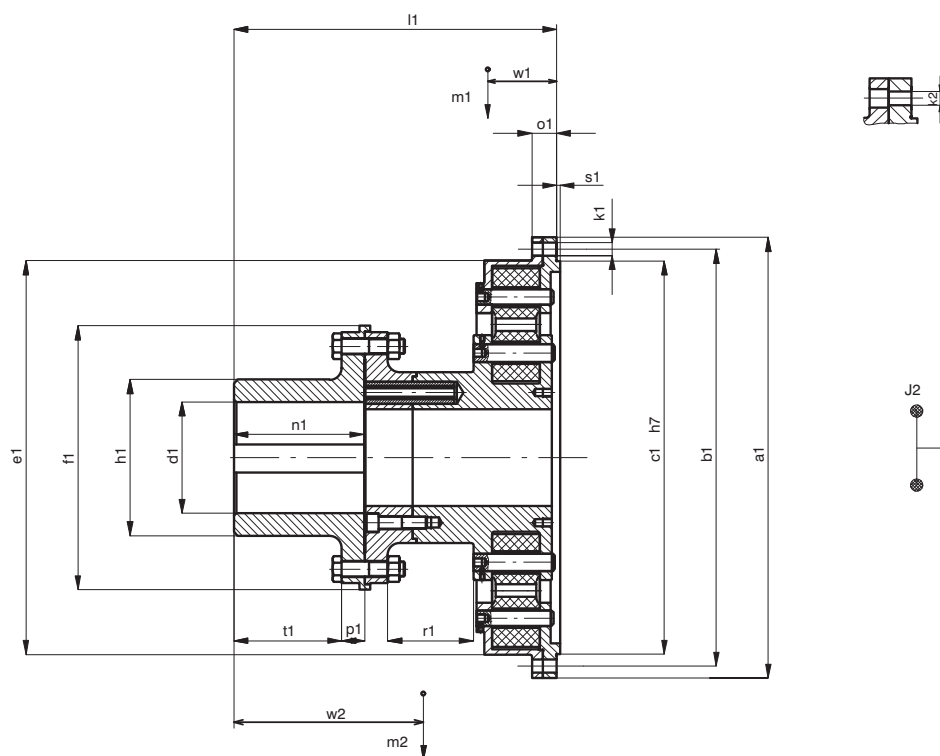
DD-_861124

Größe/Size		200	320	500	700	1200	1600	2100	2900	3500	5000	7000	9000	11000
Durchmesser mm Diameter	a ₁	340	380	514	514	593	690	690	808	808	958	958	1110	1110
	d _{1 vor}	35	45	60	60	80	90	90	120	120	140	140	160	160
	d _{1 max}	70	90	120	120	150	180	180	220	220	280	280	320	320
	d _{2 vor}	35	45	60	60	80	90	90	120	120	140	140	160	160
	d _{2 max}	90	100	135	135	170	250	250	270	270	300	300	350	350
	e ₁	300	329	460	460	530	612	612	726	726	860	860	995	995
	h ₁	110	140	180	180	230	270	270	330	330	385	385	480	480
	h ₂	135	160	200	200	250	360	360	380	380	440	440	500	500
Längen mm Lengths	l ₁	250	265	300	300	365	460	460	520	520	651	651	728	728
	n ₁	135	135	155	155	190	235	235	260	260	325	325	367	367
	n ₂	100	115	120	120	150	200	200	220	220	280	280	320	320
	o ₁	35	35	46	46	61	71	71	76	76	84	84	87	87
	w ₁ *	106	113	132	132	146	186	186	219	219	279	279	314	314
	w ₂ *	72	71	82	82	101	128	128	139	139	184	184	201	201
	w ₂ *	72	71	82	82	101	128	128	139	139	184	184	201	201
Massen kg Masses	m ₁ *	28	34	77	77	128	248	248	318	318	530	530	743	743
	m ₂ *	9	14	38	38	47	83	83	135	135	220	220	358	358
	m _{ges}	37	48	115	115	175	331	331	453	453	750	750	1101	1101
Massenträgheitsmoment, kgm ² Mass mom. of inertia	J ₁ *	0,40	0,59	2,55	2,55	5,40	13,39	13,39	25,51	25,51	58,17	58,17	126,76	126,76
	J ₂ *	0,03	0,07	0,24	0,24	0,59	1,45	1,45	2,94	2,94	8,81	8,81	19,40	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/Size	200	320	500	700	1200	1600	2100	2900	3500	5000	7000	9000	11000
Durchmesser mm Diameter	a ₁	340	380	514	514	593	690	690	808	808	958	958	1110
	b ₁	320	354	486	486	561	650	650	767	767	908	908	1051
	c ₁	278	328	458	458	529	610	610	726	726	858	858	992
	a ₂	230	230	271	271	298	358	358	420	420	540	540	630
	b ₂	198	198	230	230	264	322	322	378	378	480	480	565
	c ₂	172	172	200	200	234	287	287	334	334	420	420	500
	e ₁	300	329	460	460	530	612	612	726	726	860	860	995
	j ₁	20	20	20	20	22	22	22	26	26	33	33	33
	k ₁	12x11	12x13,5	16x17,5	16x17,5	16x22	16x22	16x26	16x26	16x33	16x33	16x36	16x36
	k ₂	2x6,6	2x6,6	2x9	2x9	2x11	2x13,5	2x13,5	2x13,5	2x17,5	2x17,5	2x22	2x22
	k ₃	M12	M12	M14	M14	M14	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M27
Längen mm Lengths	l ₁	191	191	216	216	271	331	331	358	358	451	451	480
	o ₁	18	18	24	24	33	43	43	40	40	45	45	47
	o ₂	34	34	38	38	44	54	54	60	60	56	56	65
	s ₁	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8
	s ₂	7	7	7	7	7	8	8	8	8	10	10	10
	w ₁	27	25	33	33	43	48	48	56	56	70	70	80
	w ₂	71	83	109	109	131	162	162	174	174	212	212	238
Winkel Angles °	x	6x60	6x60	6x60	6x60	6x60	8x45	8x45	8x45	8x45	8x45	8x45	12x30
	y	30	30	30	30	30	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	15
	z	3x120	3x120	3x120	3x120	3x120	4x90	4x90	4x90	4x90	4x90	4x90	6x60
Massen kg Masses	m ₁	12	14	31	31	46	80	80	110	110	178	178	292
	m ₂	19	26	57	57	74	141	141	200	200	364	364	502
	m _{ges}	31	40	88	88	120	221	221	310	310	542	542	794
Massenträgheitsmoment Mass mom. of inertia kgm ²	J ₁	0,23	0,34	1,37	1,37	2,65	6,81	6,81	11,77	11,77	28,15	28,15	63,07
	J ₂	0,10	0,15	0,41	0,41	0,89	2,30	2,30	4,55	4,55	12,32	12,32	27,81
Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage / Other coupling sizes on request Maß- bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten / Dimensions and construction subject to change													

Datum / Date 10.1999



DD-861175

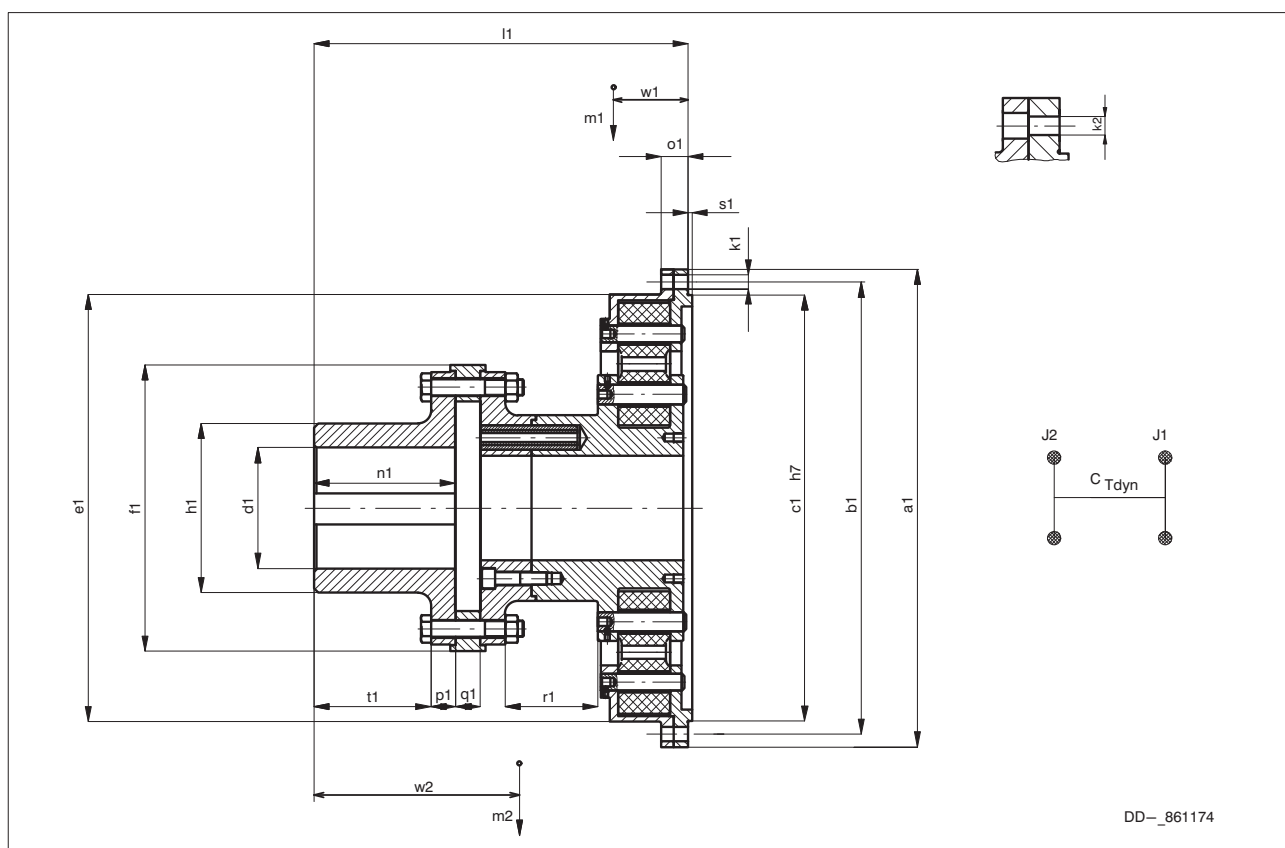
Größe/Size		320 RFW	500 RFW	700 RFW	1200 RFW	1600 RFW	2100 RFW	2900 RFW	3500 RFW
Durchmesser mm Diameter	a ₁	380	514	514	593	690	690	808	808
	b ₁	354	486	486	561	650	650	767	767
	c ₁	328	458	458	529	610	610	726	726
	d ₁ vorge./pre	45	60	60	80	90	90	120	120
	d ₁ max.	90	120	120	150	180	180	220	220
	e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

Datum / Date 10.1999



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

Datum / Date 10.1999

Stromag GE—Schaltkupplungen

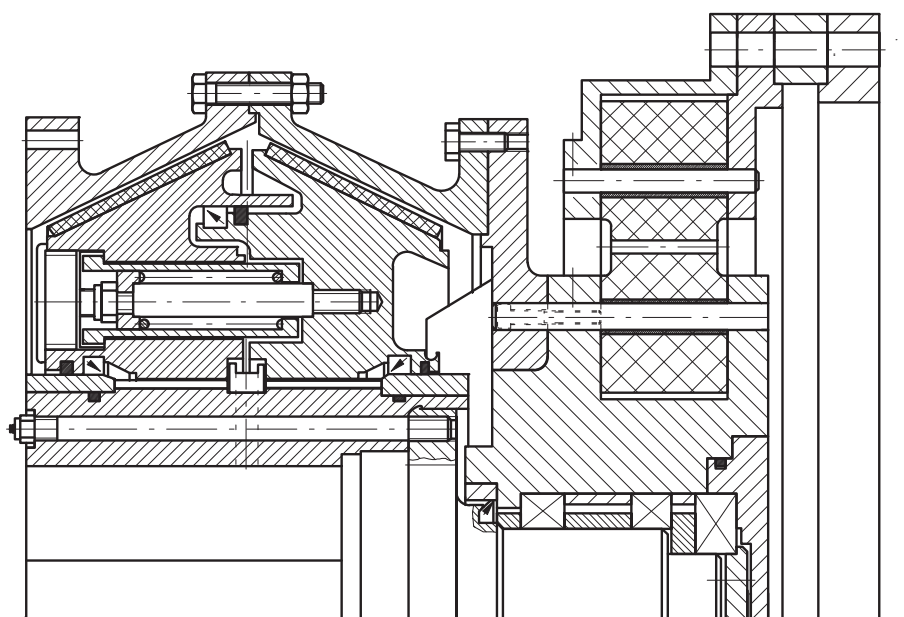
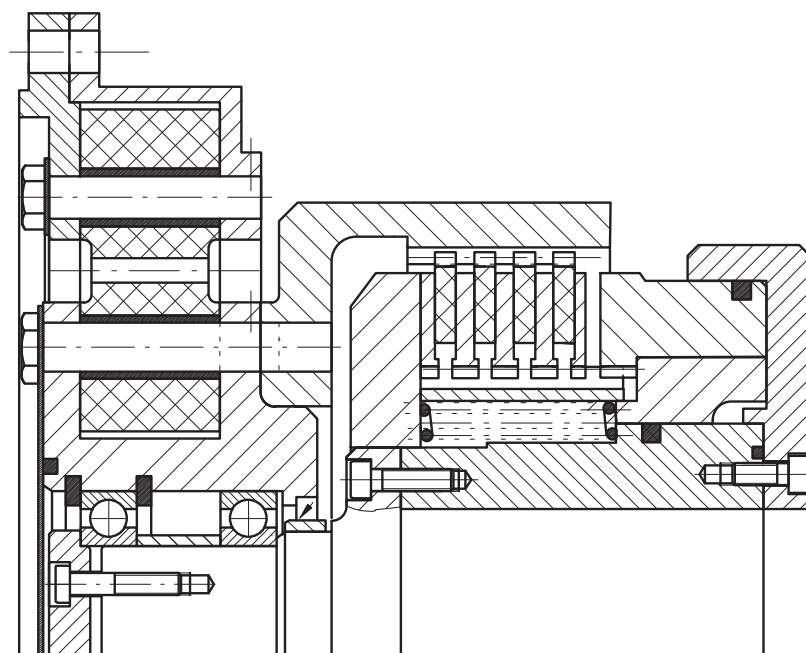
Stromag GE—Schaltkupplungen sind auch als Schaltkupplungskombination, pneumatisch geschaltet, entweder mit einer Doppelkegel—Reibungskupplung oder mit einer Lamellenkupplung lieferbar.

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	Formelzeichen 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	$1 \text{ rad} = \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ m}}$ $1 \text{ rad} = \frac{180}{\pi}^\circ$
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 / 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	kg · m ²	1 kgm ² = 0,102 kpm 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	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)
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		(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 flanged)		
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 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

Amphill 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
Couplings

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*

India

Gat No.: 448/14, Shinde Vasti, Nigohje
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

Huco
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
www.delroyd.com

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.