

DE|EN
08|2016

TSCHAN 

TK

Tonnenkupplungen
Barrel Couplings



Partner for Performance
www.ringfeder.com

 **RINGFEDER**
POWER TRANSMISSION



Mars Rover:
Courtesy NASA/
JPL-Caltech



Willkommen beim Systemlieferant rund um den Antriebsstrang

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

- Wir sagen, was wir meinen und wir meinen, was wir sagen.
- Wir sehen die Dinge aus der Sicht unserer Kunden.
- Wir nehmen Rücksicht auf unsere Mitarbeiter und deren Familien sowie auf unsere Umwelt und Gesellschaft.



RINGFEDER POWER TRANSMISSION ist weltweit Marktführer in Nischenmärkten der Antriebstechnik und aufgrund seiner kundenspezifischen, anwendungsorientierten Lösungen geschätzt, die den Kunden einen herausragenden und störungsfreien Betrieb sichern.

Unter unseren starken Markennamen RINGFEDER, TSCHAN, HENFEL und GERWAH bieten wir Spannverbindungen, Kupplungen, Lagergehäuse und Dämpfungstechnik für den Erstausrüster,

aber auch den Endkunden an. Unter der Marke ECOLOC bieten wir verlässliche Produkte von der Stange.

Kunden beraten wir nicht nur kompetent mit über 90 Jahren Erfahrung, sondern entwickeln zusammen mit Ihnen innovative Ideen. Mit unserem Anspruch als **Partner for Performance**.

Rund um den Antriebsstrang versprechen wir

- Ausgezeichnetes Know-how für unsere anspruchsvollen Kunden
- Bestes Kosten-Nutzen-Verhältnis
- Kurze Reaktionszeiten und hohe Produktverfügbarkeit



Welcome to your system supplier for every aspect of power transmission

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

- We say what we mean and mean what we say.
- We see things from our customers' perspective.
- We are considerate of our employees and their families as well as our environment and the society.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION is the global market leader in the niche markets of drive technology and is well regarded for its customer-specific, application-oriented solutions that ensure excellent and failure-free operation for its clients.

We offer locking devices, couplings, bearing housings and damping technology for OEMs but also for the final customer under our strong brand names RINGFEDER, TSCHAN, HENFEL and GERWAH. Our brand ECOLOC supplies reliable products off the shelf.

We not only provide competent advice to our customers on the basis of our 90 years of experience but also develop innovative ideas in cooperation with them. This is part of our aspiration to be a **Partner for Performance**.

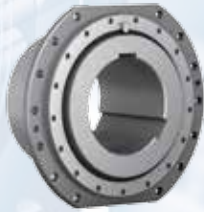
Around the power transmission we promise

- Excellent know-how for our challenging customers
- Best cost-benefit ratio
- Short reaction times and a high product availability

02	Imageseiten · <i>Pages Corporate Image</i>
06	Grundlagen · <i>Basics</i>
10	Auswahl der Kupplungsgröße <i>Coupling size selection</i>
16	Bauarten · <i>Models</i>
24	Weitere Bauarten · <i>Further Types</i>
26	Online Service
30	Lieferprogramm · <i>Product Range</i> RINGFEDER POWER TRANSMISSION

Alle technischen Daten und Hinweise sind unverbindlich. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Der Anwender ist grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob die dargestellten Produkte seinen Anforderungen genügen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns jederzeit vor. Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle älteren Prospekte und Fragebögen zu den gezeigten Produkten ungültig.

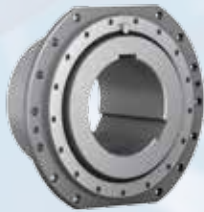
All technical details and information are non-binding and cannot be used as a basis for legal claims. The user is obligated to determine whether the represented products meet his requirements. We reserve the right at all times to carry out modifications in the interests of technical progress. Upon the issue of this catalogue all previous brochures and questionnaires on the products displayed are no longer valid.



Typ · Type TK

Seite · Page 16

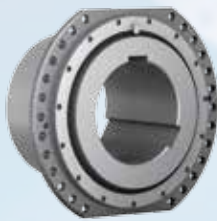
Grundausführung · *Basic design*



Typ · Type TKV

Seite · Page 18

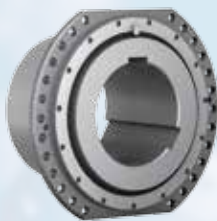
Leistungsverstärkte Ausführung
Power improved design



Typ · Type TKSG

Seite · Page 20

SEB-Ausführung · *SEB-design*



Typ · Type TKVSG

Seite · Page 22

Leistungsverstärkte SEB-Ausführung
Power improved SEB-design

Einleitung

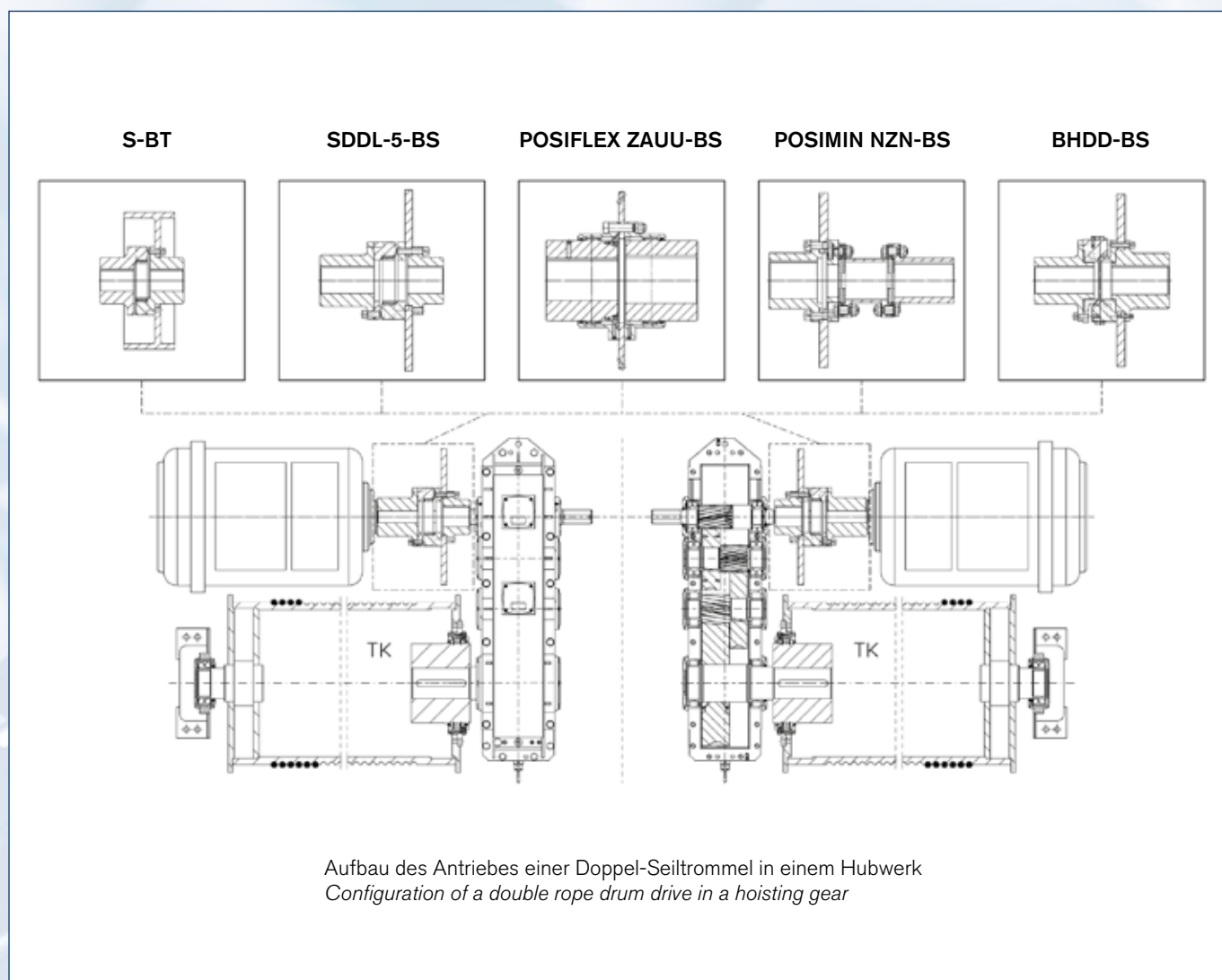
Die Tonnenkupplungen vervollständigen das Portfolio der bewährten TSCHAN® Kupplungen für den Einsatz in Kran-Hubwerken. TSCHAN® Kupplungen sind bekannt als zuverlässige Antriebskupplungen, die Motor und Getriebe verbinden. In der Regel sind die Antriebskupplungen mit Brems scheiben oder Bremsstrommeln ausgestattet, die häufig als Systemlösung von Bremsenherstellern unter eigenen Namen international vermarktet werden.

Mit der vollständig überarbeiteten Baureihe der Tonnenkupplung, die Getriebeausgangswellen mit Seiltrommeln verbindet, wird TSCHAN® zum direkten und interessanten Komponentenlieferanten für den Kranhersteller und Betreiber.

Introduction

The barrel couplings complement the portfolio of the well-proven TSCHAN® couplings for crane and hoisting gear applications. The comprehensive range of TSCHAN® drive couplings that connect the driving motor with the gearbox and which are generally equipped with brake discs, or brake drums, where required, have been offered for decades as a package solution by brake manufacturers and distributed under their own name.

The optimized barrel coupling series for connecting the gearbox output shaft with the rope drum extends the TSCHAN® portfolio of drive components and increases the interest of manufacturers and operators in selecting TSCHAN® as their direct and reliable supplier for crane components.



Das vielfältige TSCHAN® Antriebskuppelungsportfolio umfasst elastische und damit stoßdämpfende und durchschlagssichere Klauenkuppelungen vom Typ TSCHAN® TNS und für höchste Drehmomente vom Typ TSCHAN® TNB, Zahnkuppelungen vom Typ POSIFLEX zur Überbrückung größerer Fluchtabweichungen der Wellen und wartungsfreie Stahl-Lamellenkuppelungen vom Typ POSIMIN, bevorzugt ausgestattet mit Bremsscheiben, wahlweise auch mit Bremsstrommeln.

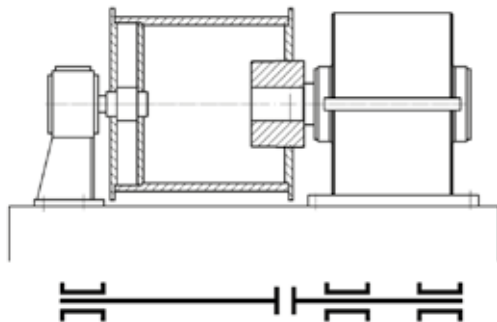
Die konstruktive Besonderheit der Tonnenkuppelung, das Drehmoment mittels tonnenförmigen, gehärteten Körpern, die in halb-kreisförmige Verzahnungen je zur Hälfte in der Nabe und im Flansch eingebettet sind, zu übertragen, ermöglichen das Übertragen einer radialen Kraft bei gleichzeitigem Ausgleich eines winkligen Versatzes der zu verbindenden Aggregate.

Die Tonnenkuppelung verkörpert somit ein Gelenk, das aus einem statisch unbestimmten ein bestimmtes System erzeugt und dadurch betriebsbedingte eingeleitete Verformungen kompensiert und Zwangskräfte verhindert.

The wide range of TSCHAN® drive couplings comprises the elastomeric, shock absorbing and fail-safe claw couplings of type TSCHAN® TNS, the TSCHAN® TNB couplings for very high torques, the gear couplings of type POSIFLEX to accommodate larger shaft misalignments and the maintenance-free steel disc couplings POSIMIN which are preferably equipped with brake discs, and optionally with brake drums.

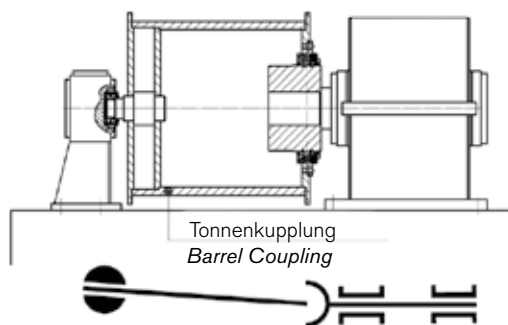
The particular feature of the barrel coupling, i.e. to transmit the torque via barrel-shaped hardened bodies being embedded in the spaces formed by the semi-circular toothings of the hub and the sleeve, ensures the safe transmission of radial forces while simultaneously compensating angular misalignments of the connected units.

The barrel coupling thus represents an articulated joint that turns a statically indeterminate system to a statically determinate one and, as a result, compensates operation-related deformations and prevents constraining forces.



Statisch unbestimmt, da Dreipunktlagerung
Geringste Abweichung von der Ausrichtung
erzeugt erhebliche, ungewollte Reaktionskräfte

Statically indeterminate because of three-point bearing, even slightest misalignment errors cause considerable undesired reaction forces



Durch Tonnenkuppelung (Gelenk) statisch bestimmt

Statically determinate situation produced by the barrel coupling (joint)

Üblicherweise verfügen die Tonnen in der Kupplung über einen axialen Freiraum, so dass axiale Bewegungen zwischen Seiltrommel und Getriebe ausgeglichen werden. Bei einer derartigen Konstruktion funktioniert das Gelenk wie ein Loslager. Die Tonnen werden axial durch Sicherungsringe auf der Nabe fixiert. Bei der SEB-Ausführung verbessern zusätzliche Druckringe die axiale Sicherung der Tonnen. Im Einzelfall hat die Tonnenkupplung wie ein Festlager zu funktionieren, was durch konstruktive Maßnahmen realisiert werden kann.

Die Verwendung hochfester Materialien führt bei gleicher Konstruktion und Beibehaltung der Dimension zu einer erheblichen Steigerung der Übertragungsfähigkeit. Dadurch ist häufig die Verwendung einer kleineren Kupplungsgröße gegeben. Das geringere Gewicht und die daraus resultierenden niedrigeren Beschleunigungskräfte tragen erheblich zur Energieeffizienz des Kranes bei.

The barrels in the coupling typically dispose of an axial clearance so that axial movements between the rope drum and the gearbox are compensated. In such a configuration, the joint acts like a non-locating bearing. The barrels are axially secured to the hub by means of lock rings. The axial retention of the barrels in the SEB coupling version is even improved by additionally fitted pressure rings. In some applications, the barrel coupling has to take the role of a fixed bearing what can be realized by design modifications.

The use of high-strength materials allows a considerable increase of the transmission capability without requiring any change of the design and overall dimensions. As a result, a smaller coupling size can often be selected. The lower weight and the resulting lower acceleration forces contribute significantly to the energy efficiency of the crane.

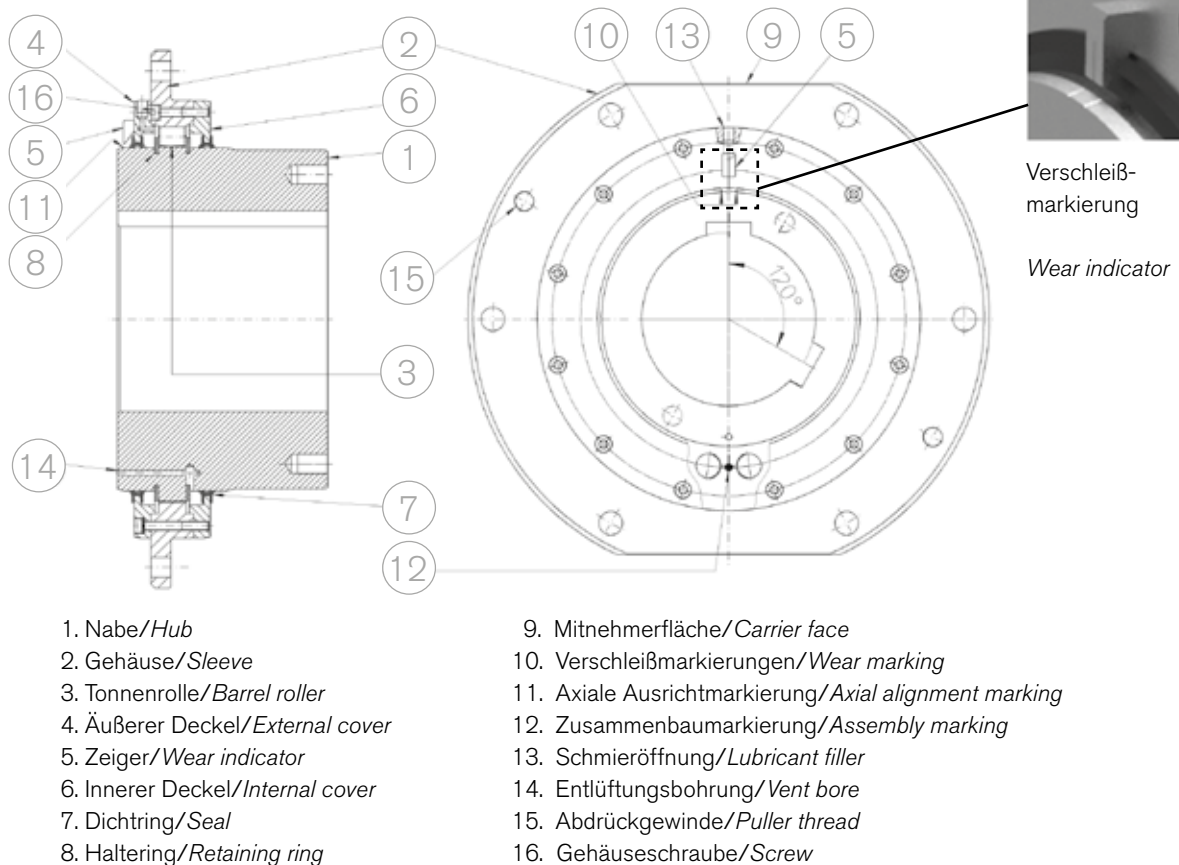


Abbildung 1: Aufbau einer Trommelkupplung und deren Einzelteile
Fig. 1: Configuration and components of a barrel coupling

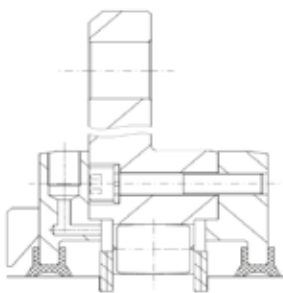
Grundlagen · Basics

Das über die Getriebeausgangswelle eingeleitete Drehmoment wird über die Nabe und Tonnen an das Gehäuse weitergeleitet. Das Gehäuse leitet das Drehmoment mittels zweier, in der Seiltrommel aufgenommenen Mitnehmerflächen und der Verschraubung in die Trommel ein.

Innen- und Außendeckel, jeweils mit einer Lippendichtung versehen, verhindern das Eindringen von Fremdkörpern und ein Austreten von Schmiermittel. Ein am Außendeckel befestigter Zeiger, (Teilnummer 5 der Abbildung 1) ermöglicht die Kontrolle des Verschleißes und die axiale Stellung (beachte axiale Ausrichtmarkierung Hinweis Teilnummer 11 der Abbildung 1) des Kupplungsgehäuses zur Kupplungsnabe. Ist eine Demontage der Tonnenkupplung erforderlich, unterstützen Zusammenbau- markierungen den späteren Zusammenbau.

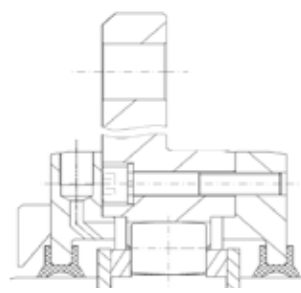
The torque that is induced via the gearbox output shaft is transferred over the hub and the barrel rollers into the housing. The housing transmits the torque into the drum over the bolting and two carrier faces provided on the rope drum.

The internal and external covers, each of which is equipped with a lip seal, effectively prevent foreign matter from entering and lubricant from escaping. An indicator that is attached to the external cover (part no. 5 in Fig. 1) allows to check the wear and the axial position (axial alignment marking, part no. 11 in Fig. 1) of the coupling housing relative to the coupling hub. If the barrel coupling has to be dismantled, assembly markings ensure easy re-assembly at a later point of time.



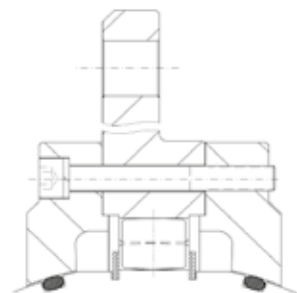
Loslagerausführung mit bekannter axialer Sicherung der Tonnenkörper

Non-locating bearing design with known axially secured barrel bodies



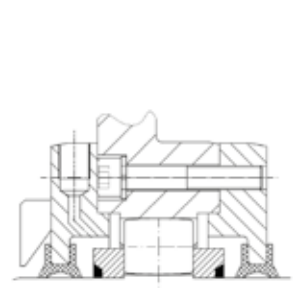
Loslagerausführung mit zusätzlichen Druckringen

Non-locating bearing design with additional pressure rings



Festlagerausführung

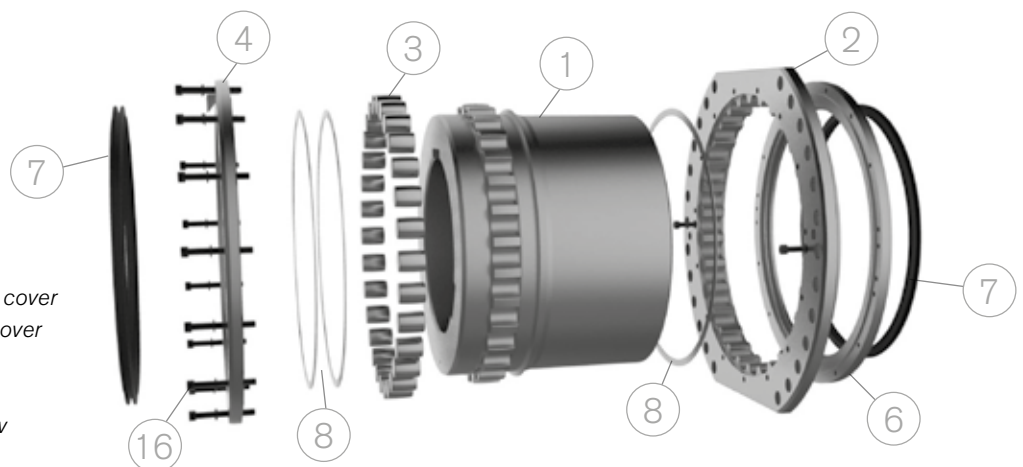
Fixed bearing design



Mit angeschweißtem Druckringen

With welded on pressure rings

1. Nabe/Hub
2. Gehäuse/Sleeve
3. Tonnenrolle/Barrel roller
4. Äußerer Deckel/External cover
6. Innerer Deckel/Internal cover
7. Dichtring/Seal
8. Haltering/Retaining ring
16. Gehäuseschraube/Screw



Auswahl der Kupplungsgröße

Die Auswahl der Kupplungsgröße unter der Beachtung der Einstufung in den Arbeitsgruppen nach FEM oder DIN erfolgt:

1. aufgrund des zu übertragenden Drehmomentes
2. aufgrund der wirkenden Radiallast
3. der Überprüfung der Anschlussgeometrie

1. Auswahl aufgrund des zu übertragenden Drehmomentes

Für die Auswahl der Kupplungsgröße gilt:

$$T_{Kmax} > T_K$$

T_{Kmax} = das bauartenabhängige, maximale Drehmoment der Tonnenkupplung nach Datenblatt

Die Berechnung kann erfolgen nach:

- a) maximaler Motorleistung, auch installierte Leistung
- b) nach benötigter Motorleistung

a) Berechnung des Drehmomentes auf Basis der maximalen Motorleistung P_i

In diesem Ansatz wird die Leistungsreserve des Motors zur Berechnung des Drehmomentes eingerechnet:

$$T_K = 9550 \cdot P_i / n \cdot k_1$$

T_K = Kupplungsmoment an der Seiltrommel

P_i = Installierte Motorleistung

n = Drehzahl der Seiltrommel

k_1 = Betriebsfaktor/Service factor

[Nm]

[Nm]

[kW]

[rpm]

[-]

Coupling size selection

Considering the group classification according to FEM or DIN, the coupling size is determined on basis of:

1. the torque to be transmitted
2. the applied radial load
3. verification of the geometric dimensions

1. Selection on basis of the torque to be transmitted

For the coupling size selection applies:

$$T_{Kmax} > T_K$$

T_{Kmax} = the type-dependent maximum torque of the barrel coupling according to the data sheet

It can be calculated on basis of:

- a) maximum motor power or installed power
- b) required motor power

a) Calculating the torque on basis of the maximum motor power P_i

In this approach, the power reserve of the motor is included in the calculation of the torque:

$$T_K = 9550 \cdot P_i / n \cdot k_1$$

T_K = Coupling torque at the rope drum

P_i = Installed motor power

n = Rotary speed of the rope drum

k_1 = Service factor

[Nm]

[Nm]

[kW]

[rpm]

[-]

Betriebsfaktor k_1 in Abhängigkeit von Arbeitsgruppe nach (*) Service factor k_1 to the group classification acc. to (*)			
Arbeitsgruppe / Class			Faktor / Factor k_1
DIN 15020 (1974)	FEM (1970)	FEM 1.001 (1998) BS466 (1984)	
1 Bm	IB	M1, M2, M3	1,12
1 Am	IA	M4	1,25
2 m	II	M5	1,4
3 m	III	M6	1,6
4 m	IV	M7	1,8
5 m	V	M8	2
L4-T8-M8; L3-T9-M8; L4-T9-M8			2,2

(*) Betriebsfaktor nach standardisierten Berechnungsverfahren, Stand (Jahreszahl)
Service factor according to standardized calculation method, version (year)

b) Berechnung des Drehmomentes auf Basis der notwendigen Leistung P_N

In diesem Ansatz wird das zum Heben der Last benötigte Drehmoment unter Beachtung der systembedingten Zusatzkräfte errechnet:

$$\begin{aligned} P_N &= F_R \cdot v_T / 60000 & [\text{kW}] \\ T_K &= 9550 \cdot P_N / n \cdot k_1 & [\text{Nm}] \\ &\text{oder} \\ T_K &= F_R \cdot D / 2 \cdot k_1 & [\text{Nm}] \end{aligned}$$

P_N = Notwendige Leistung [kW]
 F_R = Gesamter Seilzug an der Trommel inklusive des Hebegeschirrs unter Beachtung der Wirkungsgrade und der Trommellagerung [N]

(siehe 2. Auswahl aufgrund der wirkenden Radiallast)

v_T = Seilgeschwindigkeit an der Trommel [m/min]
 D = Effektiver Wickeldurchmesser an der Trommel [m]

2. Auswahl aufgrund der an der Trommelkupplung wirkenden Radiallast

a) Bestimmung der auf die Seiltrommel wirkenden Radiallast

Die Radialkraft an der Seiltrommel FS setzt sich zusammen aus dem Seilzug durch die Nutzlast und dem Gewicht des Hubwerks, sowie dem Einfluss der Seillenkung und dem Wirkungsgrad der Lagerungen.

$$\begin{aligned} F_S &= (Q + G) / (i_r \cdot \eta) & [\text{N}] \\ Q &= \text{Max. Kraft der Nutzlast} & [\text{N}] \\ G &= \text{Gewichtskraft des Hubwerks und des Seils (m \cdot g)} & [\text{N}] \\ m &= \text{Masse} & [\text{kg}] \\ g &= 9.81 \text{ (Erdbeschleunigung)} & [\text{m/s}^2] \\ \eta &= \text{Wirkungsgrad des Stützlagers und der Hubwerkslager} & [-] \end{aligned}$$

In Abhängigkeit von der Seilanbindung, Anzahl der Umlenkrollen und Flaschenzüge ist das Übersetzungsverhältnis i_r zu bestimmen:

$$\begin{aligned} i_r &= \text{Übersetzungsverhältnis} \\ &= \frac{\text{Gesamtanzahl der Kabelstränge im Hubwerk}}{\text{Anzahl der an die Trommel gehenden Seilstränge}} [-] \end{aligned}$$

b) Calculating the torque on basis of the required power P_N

In this approach, the torque required to lift the load is calculated taking into account the system-related additional forces:

$$\begin{aligned} P_N &= F_R \cdot v_T / 60000 & [\text{kW}] \\ T_K &= 9550 \cdot P_N / n \cdot k_1 & [\text{Nm}] \\ &\text{or} \\ T_K &= F_R \cdot D / 2 \cdot k_1 & [\text{Nm}] \end{aligned}$$

P_N = Required power [kW]
 F_R = Entire tackle at the drum, including the lifting gear paying regard to the efficiencies and drum bearings [N]

(see 2. selection on basis of the radial load)

v_T = Rope velocity at the drum [m/min]
 D = Effective winding diameter at the drum [m]

2. Selection on basis of the radial load acting on the barrel coupling

a) Determination of the radial load acting on the barrel coupling

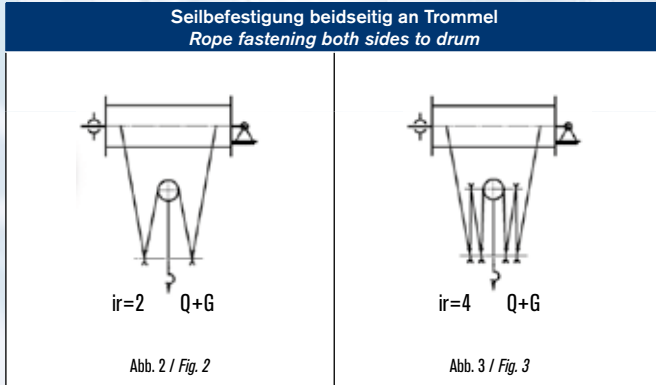
The radial force FS acting on the barrel coupling is composed of the pull on account of the working load and weight of the lifting device and of the impact of the rope sheave and the efficiency of the bearings.

$$\begin{aligned} F_S &= (Q + G) / (i_r \cdot \eta) & [\text{N}] \\ Q &= \text{Max. force of the working load} & [\text{N}] \\ G &= \text{Weight force of the lifting device and the rope (m \cdot g)} & [\text{N}] \\ m &= \text{Mass} & [\text{kg}] \\ g &= 9.81 \text{ (gravity acceleration)} & [\text{m/s}^2] \\ \eta &= \text{Efficiency of the support bearing and lifting device bearing} & [-] \end{aligned}$$

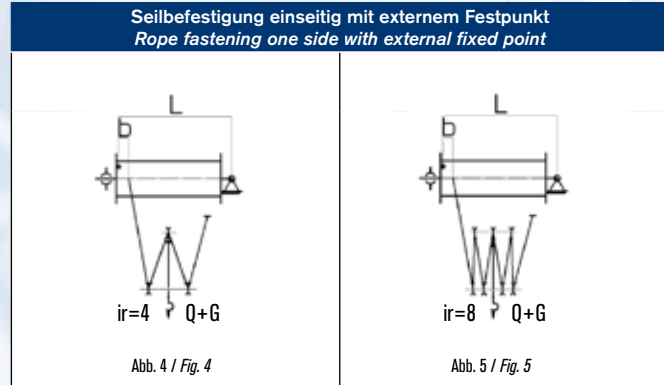
The transmission ratio i_r is determined as a function of rope fastening, number of pulley and tackles:

$$\begin{aligned} i_r &= \text{Transmission ratio} \\ &= \frac{\text{Total number of rope lines in the lifting device}}{\text{Number of rope lines to the drum}} [-] \end{aligned}$$

Wirkungsgrad / Efficiency η							
i_r	2	3	4	5	6	7	8
η mit Gleitlagern / with plain bearings	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,83	0,81
η mit Kugellagern / with ball bearings	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91



Übersetzungsverhältnis und in Hubwerk verwendete Lager bestimmen Wirkungsgrad η



The transmission ratio and the used bearings in the lifting device determine the efficiency η

b) Bestimmung der auf die Tonnenkupplung wirkenden Radiallast

Bei diesem Ansatz wird die Auswirkung einer schrägen Seilführung durch die Flaschen und Umlenkrollen sowie des Trommeldurchmessers vernachlässigt, da diese Effekte, nach untenstehender Formel berechnet, die auf die Trommelkupplung wirkende Radialkraft F_T verringert.

Für Systeme mit zwei Seilen an der Trommel, siehe Abb. 2 und 3

$$F_T = F_S / 2 + W / 2$$

Für Systeme mit nur einem Seil an der Trommel, siehe Abb. 4 und 5

$$F_T = F_S (1 - b / L) + W / 2$$

W = Gewicht von Trommel mit Seil und den damit verbundenen Teilen der Tonnenkupplung [N]
b = Minimaler Abstand zwischen Seil und der Gelenkstelle der Tonnenkupplung [m]
L = Abstand zwischen den Lagerstellen der Seiltrommel [m]

Nach den Auslegungsvorschriften nach FEM 1.001 Stand 1998 und BS466 Stand 1984 ist ein Sicherheitsfaktor k_2 für die Radiallast zu beachten:

Sicherheitsfaktor / Safety factor k_2				
Lastspektrum / Load spectrum	L1	L2	L3	L4
k_2	1,05	1,1	1,15	1,2

Bei der zu wählenden Kupplungsgröße muss der berechnete Wert F_R kleiner als die in den Tabellen ausgewiesene zulässige Radiallast F_{Rmax} sein.

$$F_R = F_T \cdot k_2 < F_{Rmax} \quad [Nm]$$

b) Calculation of the radial load acting on the barrel coupling

In this approach, the impact of an inclined rope guide by the tackles and pulleys and the drum diameter is neglected because these effects, calculated by the equation below, reduce the radial force F_T acting on the barrel coupling.

For systems with two ropes at the drum, see fig. 2 & 3

$$F_T = F_S / 2 + W / 2$$

For systems with only one rope at the drum, see fig. 4 & 5

$$F_T = F_S (1 - b / L) + W / 2$$

W = Weight of the drum including rope and the connected parts of the barrel coupling [N]
b = Minimal distance between rope and joint of the barrel coupling [m]
L = Distance between the bearing locations of the rope drum [m]

According to the design rules of FEM 1.001, version 1998 and BS466, version 1984, the safety factor k_2 has to be considered for the radial load:

The value F_R which is to be calculated for the selected coupling must be lower than the permissible radial load F_{Rmax} indicated in the tables.

$$F_R = F_T \cdot k_2 < F_{Rmax} \quad [Nm]$$

c) Größenoptimierung durch erlaubte Berechnungskorrektur

Belastung aus Drehmoment und Radialkraft stehen in Korrelation, so dass bei nicht Ausnutzung einer der Maximalwerte der andere korrigiert werden kann. So kann gelegentlich die Verwendung einer kleineren Größe ermöglicht werden.

Fall 1:

Radiallastkorrektur -> F_C [Nm]

Die Drehmomentkapazität der gewählten Größe ist noch nicht erschöpft, die errechnete Radialkraft F_R liegt oberhalb der erlaubten. Es gilt:

$$F_C = F_{Rmax} + (T_{max} - T_K) * C > F_R \text{ and } F_C < 1.5 * F_{Rmax}$$

Fall 2:

Drehmomentkorrektur -> T_C [Nm]

Das errechnete Drehmoment liegt knapp über dem zulässigen Drehmoment der Kupplung, die zulässige Radialkraft F_{Rmax} ist noch nicht erschöpft. Es gilt:

$$T_C = T_{max} + (F_{Rmax} - F_T) / (C * k_1) \text{ und } T_C < 1.08 * T_{max}$$

c) Size optimization on account of permissible correction of the calculation

The loads due to torque and radial force correlate, so that in case one of the maximum values is not fully used up, the other value can be corrected. This may in some cases allow the use of a smaller coupling size.

Case 1:

Radial load correction -> F_C [Nm]

The torque capability of the selected size is not yet fully used and the calculated radial force F_R is above the permissible value. It is:

$$F_C = F_{Rmax} + (T_{max} - T_K) * C > F_R \text{ and } F_C < 1.5 * F_{Rmax}$$

Case 2:

Torque correction -> T_C [Nm]

The calculated torque is just above the permissible torque of the coupling, however, the permissible radial load F_{Rmax} is not yet fully used up. It is:

$$T_C = T_{max} + (F_{Rmax} - F_T) / (C * k_1) \text{ and } T_C < 1.08 * T_{max}$$

Korrekturfaktor C für / Correction factor C for T_{Kmax}/F_{Rmax}			
Kupplungsgröße Coupling Size	C	Kupplungsgröße Coupling Size	C
25	14,8	1000	4,4
50	13,7	1500	3,7
75	11,4	2100	3,6
100	10,8	2600	3,3
130	9,0	3400	3,3
160	8,7	4200	2,9
200	7,4	6200	2,6
300	7,2	8200	2,4
400	6,1	9200	2,2
500	5,3	10200	1,9
600	4,8	---	---

3. Überprüfung der Anschlussgeometrie

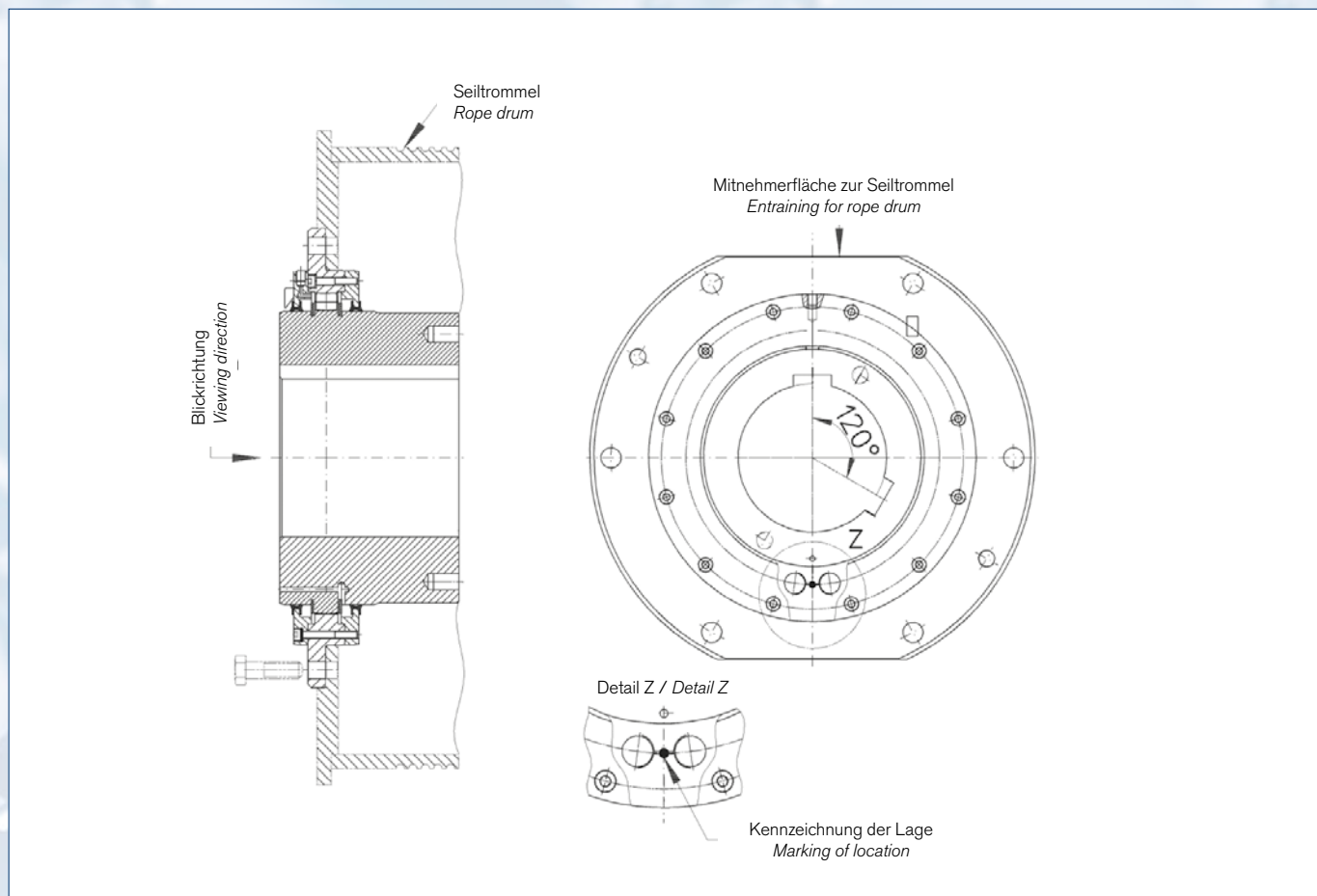
Die Naben der Tonnenkupplungen sind im Standard mit 2 um 120° versetzten Passfedernuten nach DIN 6885/1 ausgestattet. Die Lage der Passfedernuten wird immer in Blickrichtung der Seiltrommel vorgegeben. Auch andere Wellen-Nabenverbindungen können realisiert werden. Die Übertragungsfähigkeit der Wellen-Nabenverbindung ist bei allen Verbindungsarten zu prüfen. Wird für die Welle-Nabenverbindung ein Pressverband vorgesehen, ist der Einfluss des Übermaßes auf das funktionsbedingte notwendige Spiel der Tonnenkupplung von uns zu prüfen.

Die Montage einer Nabe mit Pressverband erfolgt häufig im erwärmten Zustand, was eine vorherige Demontage der Tonnenkupplung erforderlich macht. Grundsätzlich ist beim Zusammenbau der Einzelteile auf die Lagekennzeichnung zu achten, die sich auf einem Zahn gegenüber der Verschleißmarkierung befindet.

3. Checking the connection geometry

As a standard, the hubs of the barrel couplings are equipped with 2 keyways offset by 120° according to DIN 6885/1. The position of the keyways is always specified in viewing direction of the rope drum. Other hub-shaft connections can also be provided. The transmission capability of the hub-shaft connection has to be checked for each type of connection. If an interference fit is used as a hub-shaft connection, the influence of the interference on the functionally required clearance of the barrel coupling has to be checked by us.

The installation of a hub with interference fit is often done in warm condition of the hub. This requires the prior removal of the barrel coupling. While assembling the individual components, the position marking must always be observed. This marking can be found on a tooth opposite to the wear marking.



Die Lage der Passfedernuten wird immer in Blickrichtung der Seiltrommel definiert. / The position of the keyway is always defined in viewing direction of the rope drum.

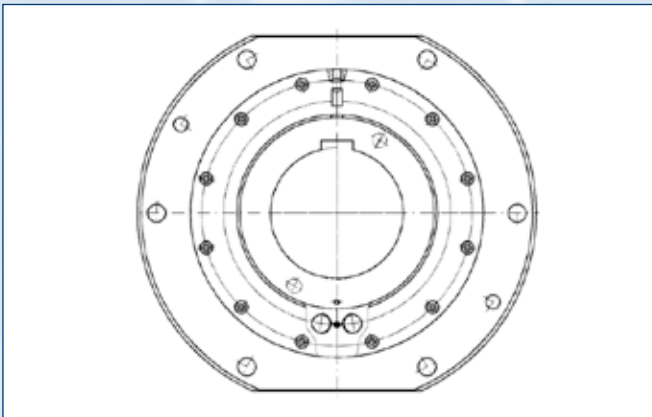
Grundlagen · Basics

Bei der verstärkten Ausführung, erkennbar an der Typenbezeichnung TK V, müssen die Verbindungsschrauben mindestens die Festigkeitsklasse 10.9 aufweisen. Bei der Standardausführung ist mindestens die Festigkeitsklasse 8.8 vorzusehen. Wie bei Seiltrommeln üblich, wird zur Absicherung der Drehmomentübertragungsfähigkeit der Flansch durch die Mitnehmerflächen S (h_9/F_8) in der Seiltrommel aufgenommen.

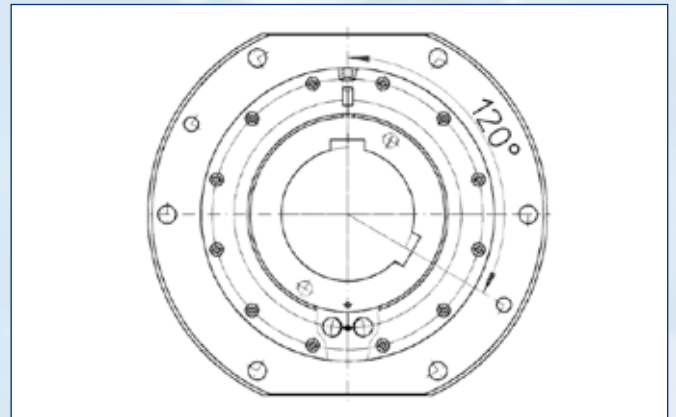
The connecting bolts for reinforced designs, denoted with the type designation TK V, must be of strength grade 10.9 as a minimum. The bolts for the standard design have to be at least of grade 8.8. As is usual with rope drums, the flange is supported by the flat carrier faces S (h_9/F_8) in the rope drum to ensure the torque transmission capability.

Die Lage der Passfedernuten wird immer in Blickrichtung der Seiltrommel definiert.

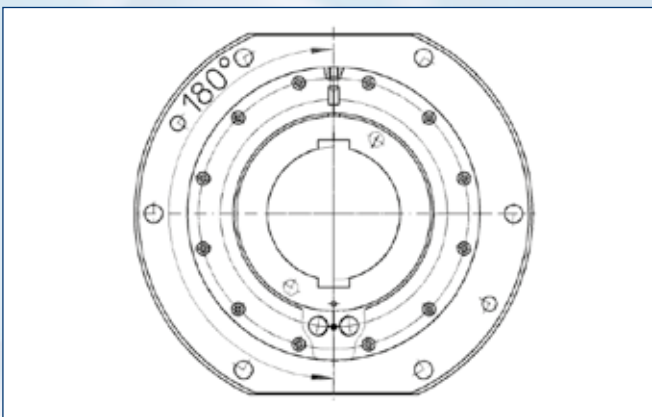
The position of the keyway is always defined in viewing direction of the rope drum.



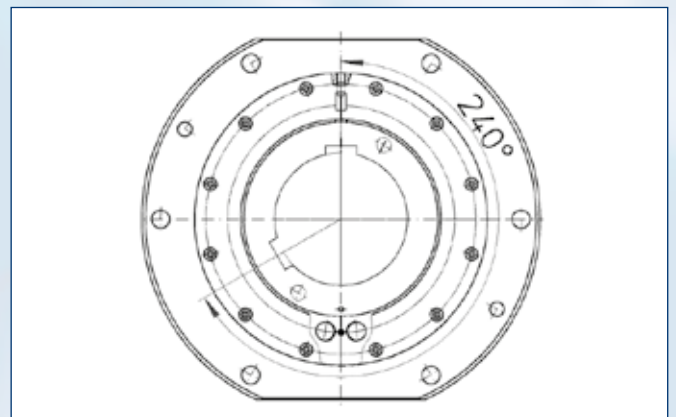
Mit einer Passfedernut / One keyway



Mit zwei um 120° versetzte Nuten rechte Ausführung
Two keyways displaced 120° right design



Mit zwei um 180° versetzte Nuten / Two keyways displaced 180°



Mit zwei um 240° versetzte Nuten linke Ausführung
Two keyways displaced 240° left design

Grundaufführung

- Bewährte Konstruktion mit Nabe und Gehäuse aus Standard-Material
- Bekannte axiale Sicherung der Tonnenkörper

Abmessungen · Dimensions

T_{Kmax}	= Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
F_{rad}	= Zulässige Kraftbelastung radial/ <i>Admissible force radial</i>
d_{1kmin}	= Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
d_{1kmax}	= Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
D	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
L	= Gesamtlänge / <i>Total length</i>
L_{min}	= Mindestlänge / <i>Minimum length</i>
D₁	= Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
D₆	= Durchmesser / <i>Diameter</i>
D₈	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
H₁	= Länge / <i>Length</i>
R	= Radius / <i>Radius</i>
H₂	= Abstand / <i>Distance</i>
F_K	= Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
H₅	= Abstand / <i>Distance</i>
YL	= Abstand / <i>Distance</i>



Abmessungen · Dimensions

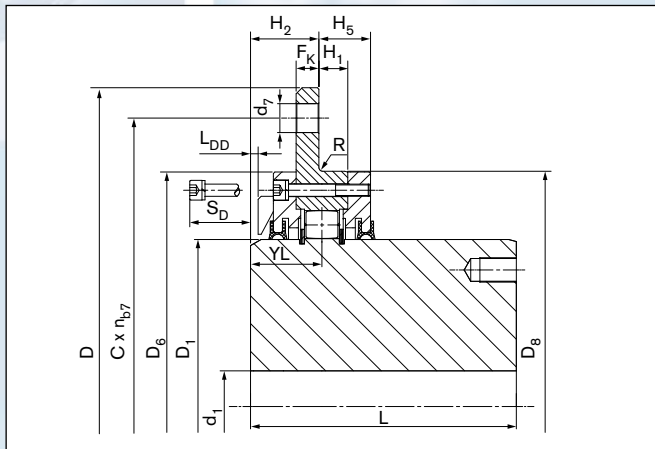
Bezeichnung Identifier	Größe Size	T _{Kmax}	F _{rad}	d _{1kmin}	d _{1kmax}	D	L	L _{min}	D ₁	D ₆	D ₈	H ₁	R	H ₂	F _K	H ₅	YL	
		Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WG7025	25	4700	14500	20	66	250	95	85	95	159	160	16	2,5	42	12	31	44,0	
WG7028	50	6200	16500	20	77	280	100	85	110	179	180	16	2,5	42	12	31	44,0	
WG7032	75	7800	18500	20	88	320	110	95	125	199	200	17	2,5	45	15	32	46,0	
WG7034	100	10000	20000	20	98	340	125	95	140	219	220	17	2,5	45	15	32	46,0	
WG7036	130	16000	31000	47	112	360	130	95	160	239	240	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7038	160	20000	35000	47	126	380	145	95	180	259	260	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7040	200	24000	38500	47	140	400	170	95	200	279	280	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7042	300	28500	42000	47	155	420	175	95	220	309	310	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7045	400	39000	49000	47	183	450	185	120	260	339	340	22	2,5	60	20	40	61,0	
WG7051	500	64000	94000	77	210	510	220	125	295	399	400	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7055	600	78000	118000	77	220	550	240	125	310	419	420	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7058	1000	127000	129000	102	250	580	260	130	350	449	450	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7065	1500	180000	150000	102	295	650	315	140	415	529	530	27	2,5	65	25	47	66,0	
WG7066	2100	275000	245000	102	305	665	330	145	430	544	545	34	4,0	65	25	54	69,5	
WG7068	2600	328500	265000	102	315	680	350	145	445	559	560	34	4,0	65	25	54	69,5	
WG7071	3400	400000	300000	178	335	710	380	165	475	599	600	34	4,0	81	35	59	85,5	
WG7078	4200	500000	340000	208	380	780	410	165	535	669	670	34	4,0	81	35	59	85,5	
WG7085	6200	685000	380000	238	425	850	450	165	600	729	730	34	4,0	81	35	59	85,5	

Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TK

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d _{1k}	weitere Angaben/Further details
WG7065	1500	140	*

Basic design

- Proven design, hub and housing of standard-material
- Well-known axial fixing of the barrel



Schnittdarstellung / Sectional view

Abmessungen · Dimensions

Abmessungen · Dimensions

- C** = Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
n_{b7} = Anzahl Bohrungen d₇ / Quantity of bore d₇
d₇ = Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
S (h9/F8) = Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
S_D = Demontage Freiraum / Disassembly space
G_G = Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
L_{DD} = Abstandsmaß / Distance dimension
X_a = Axial spiel max. / Axial gap max.
J_{sb} = Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Moment of inertia at smallest bore diameter
G_{Wsb} = Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Weight at smallest bore diameter

	Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n _{b7}	d ₇	S (h9/F8)	S _D	G _G	L _{DD}	X _a	J _{sb}	G _{Wsb}
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 ⁻³ kgm ²	kg
	WG7025	25	220	10	15	220	50	G1/8	5	+/-3	60	12
	WG7028	50	250	10	15	250	50	G1/8	5	+/-3	90	16
	WG7032	75	280	10	19	280	60	G1/8	5	+/-4	170	23
	WG7034	100	300	10	19	300	60	G1/8	5	+/-4	230	29
	WG7036	130	320	10	19	320	60	G1/8	5	+/-4	320	35
	WG7038	160	340	10	19	340	60	G1/8	5	+/-4	440	45
	WG7040	200	360	10	19	360	60	G1/8	5	+/-4	610	59
	WG7042	300	380	10	19	380	60	G1/8	5	+/-4	850	73
	WG7045	400	400	10	24	400	70	G1/4	9	+/-4	1450	101
	WG7051	500	460	10	24	460	70	G1/4	7	+/-6	2860	152
	WG7055	600	500	10	24	500	70	G1/4	7	+/-6	3730	180
	WG7058	1000	530	14	24	530	70	G1/4	7	+/-6	5350	228
	WG7065	1500	600	14	24	580	80	G1/4	7	+/-6	11640	379
	WG7066	2100	615	26	24	590	90	G1/4	7	+/-6	13790	426
	WG7068	2600	630	26	24	600	90	G1/4	7	+/-6	16070	477
	WG7071	3400	660	26	28	640	90	G1/4	13	+/-8	22730	545
	WG7078	4200	730	26	28	700	90	G1/4	13	+/-8	35260	725
	WG7085	6200	800	26	28	760	90	G1/4	13	+/-8	59650	961

Leistungsverstärkte Ausführung

- Bewährte Konstruktion mit Nabe und Gehäuse aus hochfestem Material erlaubt mehr Drehmoment und höhere Radialkraft bei gleichem Bauraum

Abmessungen · Dimensions

T_{Kmax}	=	Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
F_{rad}	=	Zulässige Kraftbelastung radial / <i>Admissible force radial</i>
d_{1kmin}	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
d_{1kmax}	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
D	=	Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
L	=	Gesamtlänge / <i>Total length</i>
L_{min}	=	Mindestlänge / <i>Minimum length</i>
D₁	=	Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
D₆	=	Durchmesser / <i>Diameter</i>
D₈	=	Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
H₁	=	Länge / <i>Length</i>
R	=	Radius / <i>Radius</i>
H₂	=	Abstand / <i>Distance</i>
F_K	=	Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
H₅	=	Abstand / <i>Distance</i>
YL	=	Abstand / <i>Distance</i>



Abmessungen · Dimensions

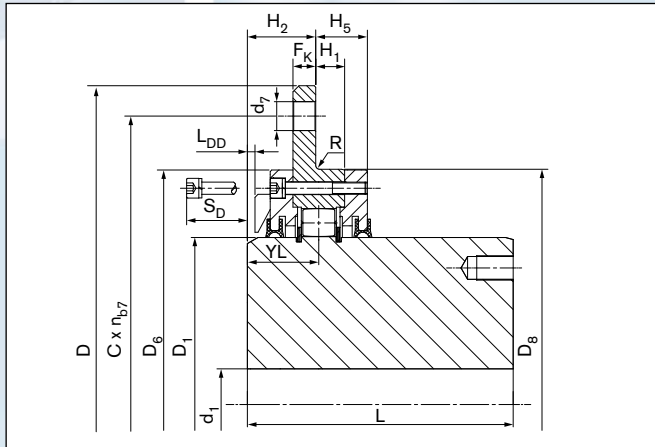
Bezeichnung Identifier	Größe Size	T _{Kmax}	F _{rad}	d _{1kmin}	d _{1kmax}	D	L	L _{min}	D ₁	D ₆	D ₈	H ₁	R	H ₂	F _K	H ₅	YL	
		Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WG7125	25	6500	17500	20	66	250	95	85	95	159	160	16	2,5	42	12	31	44,0	
WG7128	50	8400	20000	20	77	280	100	85	110	179	180	16	2,5	42	12	31	44,0	
WG7132	75	10500	21500	20	88	320	110	95	125	199	200	17	2,5	45	15	32	46,0	
WG7134	100	16000	28000	20	98	340	125	95	140	219	220	17	2,5	45	15	32	46,0	
WG7136	130	21500	37000	47	112	360	130	95	160	239	240	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7138	160	27000	42500	47	126	380	145	95	180	259	260	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7140	200	31500	48000	47	140	400	170	95	200	279	280	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7142	300	39000	53000	47	155	420	175	95	220	309	310	19	2,5	45	15	34	47,0	
WG7145	400	53500	75000	47	183	450	185	120	260	339	340	22	2,5	60	20	40	61,0	
WG7151	500	91000	118000	77	210	510	220	125	295	399	400	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7155	600	127000	132000	77	220	550	240	125	310	419	420	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7158	1000	180000	145000	102	250	580	260	130	350	449	450	22	2,5	60	20	42	61,0	
WG7165	1500	241000	184000	102	295	650	315	140	415	529	530	27	2,5	65	25	47	66,0	
WG7166	2100	360000	283000	102	305	665	330	145	430	544	545	34	4,0	65	25	54	69,5	
WG7168	2600	425000	330000	102	315	680	350	145	445	559	560	34	4,0	65	25	54	69,5	
WG7171	3400	529000	366000	178	335	710	380	165	475	599	600	34	4,0	81	35	59	85,5	
WG7178	4200	660000	420000	208	380	780	410	165	535	669	670	34	4,0	81	35	59	85,5	
WG7185	6200	815000	490000	238	425	850	450	165	600	729	730	34	4,0	81	35	59	85,5	

Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TKV

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d _{1k}	weitere Angaben/Further details
WG7155	600	190	*

Power improved design

- Proven design, hub and housing of reinforced material to transmit higher torque and higher radial load by same designed space



Schnittdarstellung / Sectional view

Abmessungen · Dimensions

- C** = Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
n_{b7} = Anzahl Bohrungen d₇ / Quantity of bore d₇
S (h9/F8) = Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
d₇ = Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
S_D = Demontage Freiraum / Disassembly space
G_G = Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
L_{DD} = Abstandsmaß / Distance dimension
X_a = Axial spiel max. / Axial gap max.
J_{sb} = Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Moment of inertia at smallest bore diameter
Gw_{sb} = Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Weight at smallest bore diameter

Abmessungen · Dimensions

	Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n _{b7}	d ₇	S (h9/F8)	S _D	G _G	L _{DD}	X _a	J _{sb}	Gw _{sb}
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 ⁻³ kgm ²	kg
	WG7125	25	220	10	15	220	50	G1/8	5	+/-3	60	12
	WG7128	50	250	10	15	250	50	G1/8	5	+/-3	90	16
	WG7132	75	280	10	19	280	60	G1/8	5	+/-4	170	23
	WG7134	100	300	10	19	300	60	G1/8	5	+/-4	230	29
	WG7136	130	320	10	19	320	60	G1/8	5	+/-4	320	35
	WG7138	160	340	10	19	340	60	G1/8	5	+/-4	440	45
	WG7140	200	360	10	19	360	60	G1/8	5	+/-4	610	59
	WG7142	300	380	10	19	380	60	G1/8	5	+/-4	850	73
	WG7145	400	400	10	24	400	70	G1/4	9	+/-4	1450	101
	WG7151	500	460	10	24	460	70	G1/4	7	+/-6	2860	152
	WG7155	600	500	10	24	500	70	G1/4	7	+/-6	3730	180
	WG7158	1000	530	14	24	530	70	G1/4	7	+/-6	5350	228
	WG7165	1500	600	14	24	580	80	G1/4	7	+/-6	11640	379
	WG7166	2100	615	26	24	590	90	G1/4	7	+/-6	13790	426
	WG7168	2600	630	26	24	600	90	G1/4	7	+/-6	16070	477
	WG7171	3400	660	26	28	640	90	G1/4	13	+/-8	22730	545
	WG7178	4200	730	26	28	700	90	G1/4	13	+/-8	35260	725
	WG7185	6200	800	26	28	760	90	G1/4	13	+/-8	59650	961

Konstruktion und Ausführung nach Stahl-Eisen-Betriebsblatt SEB 666212

- Nabe und Gehäuse aus Standard Material
- Durch zusätzliche Druckringe verbesserte axiale Sicherung der Tonnenkörper bei Seilschrägzug

Abmessungen · Dimensions

T_{Kmax}	=	Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
F_{rad}	=	Zulässige Kraftbelastung radial / <i>Admissible force radial</i>
d_{1kmin}	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
d_{1kmax}	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
D	=	Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
L	=	Gesamtlänge / <i>Total length</i>
L_{min}	=	Mindestlänge / <i>Minimum length</i>
D₁	=	Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
D₆	=	Durchmesser / <i>Diameter</i>
D₈	=	Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
H₁	=	Länge / <i>Length</i>
R	=	Radius / <i>Radius</i>
H₂	=	Abstand / <i>Distance</i>
F_K	=	Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
H₅	=	Abstand / <i>Distance</i>
YL	=	Abstand / <i>Distance</i>



Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung Identifier	SEB 666212	Größe Size	T _{Kmax}	F _{rad}	d _{1kmin}	d _{1kmax}	D	L	L _{min}	D ₁	D ₆	D ₈	H ₁	R	H ₂	F _K	H ₅	YL	
			Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WG7240	SG130	200	24000	38500	47	140	400	170	100	200	279	280	20,5	2,5	45	15	37,0	48,0	
WG7242	(*)	300	28500	42000	47	155	420	175	100	220	309	310	25,0	2,5	45	15	40,0	50,0	
WG7245	SG140	400	39000	49000	47	183	450	185	120	260	339	340	21,0	2,5	60	20	39,0	60,5	
WG7251	(*)	500	64000	94000	77	210	510	220	135	295	399	400	29,0	2,5	60	20	49,0	64,5	
WG7255	SG185	600	78000	118000	77	220	550	240	135	310	419	420	29,0	2,5	60	20	49,0	64,5	
WG7258	SG200	1000	127000	129000	102	250	580	260	140	350	449	450	29,5	2,5	60	20	49,5	65,0	
WG7265	SG240	1500	180000	150000	102	295	650	315	145	415	529	530	31,5	2,5	65	25	51,5	68,5	
WG7266	(*)	2100	275000	245000	102	305	665	330	155	430	544	545	43,0	4,0	65	25	64,0	74,0	
WG7268	SG270	2600	328500	265000	102	315	680	350	155	445	559	560	43,0	4,0	65	25	64,0	74,0	
WG7271	SG315	3400	400000	300000	178	335	710	380	175	475	599	600	38,0	4,0	81	35	63,0	86,0	
WG7278	SG355	4200	500000	340000	208	380	780	410	175	535	669	670	40,0	4,0	81	35	66,0	87,5	
WG7285	SG400	6200	685000	380000	238	425	850	450	175	600	729	730	42,0	4,0	81	35	66,0	87,5	

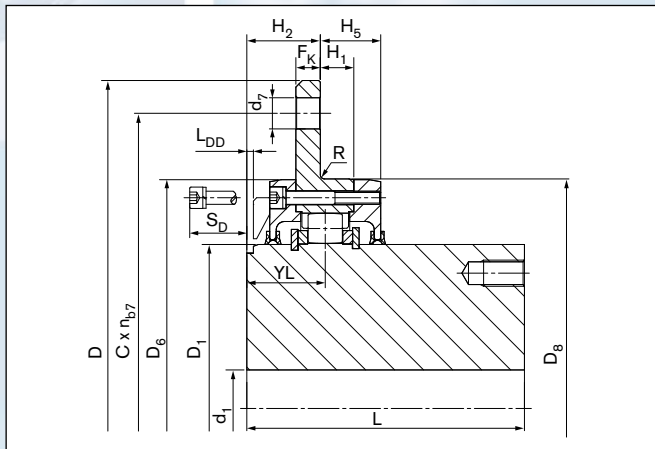
*Konstruktion und Ausführung analog nach Stahl-Eisen-Betriebsblatt SEB 666212
Construction and design analog acc. to operation sheet of German Steel Iron Industry SEB 666212

Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TKSG

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d _{1k}	weitere Angaben/Further details
WG7255	600	100	*

Construction and design acc. to operation sheet of German Steel Iron Industry SEB 666212

- Hub and housing of standard material
- Additional retainer rings improve axial fixing of the barrel by created axial rope forces



Schnittdarstellung / Sectional view

Abmessungen · Dimensions

- C** = Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
n_{b7} = Anzahl Bohrungen d₇ / Quantity of bore d₇
S (h9/F8) = Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
d₇ = Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
S_D = Demontage Freiraum / Disassembly space
G_G = Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
L_{DD} = Abstandsmaß / Distance dimension
X_a = Axial spiel max. / Axial gap max.
J_{sb} = Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Moment of inertia at smallest bore diameter
Gw_{sb} = Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Weight at smallest bore diameter

Abmessungen · Dimensions

	Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n _{b7}	d ₇	S (h9/F8)	S _D	G _G	L _{DD}	X _a	J _{sb}	Gw _{sb}
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 ⁻³ kgm ²	kg
	WG7240	200	360	10	19	360	60	G1/8	4	+/-4	630	60
	WG7242	300	380	10	19	380	60	G1/8	5	+/-4	870	74
	WG7245	400	400	10	24	400	70	G1/4	9	+/-4	1450	101
	WG7251	500	460	10	24	460	70	G1/4	7	+/-6	2920	154
	WG7255	600	500	10	24	500	70	G1/4	7	+/-6	3790	182
	WG7258	1000	530	14	24	530	70	G1/4	7	+/-6	5410	227
	WG7265	1500	600	14	24	580	80	G1/4	7	+/-6	11680	380
	WG7266	2100	615	26	24	590	90	G1/4	6	+/-6	13900	427
	WG7268	2600	630	26	24	600	90	G1/4	6	+/-6	16550	478
	WG7271	3400	660	26	28	640	90	G1/4	10	+/-8	22930	548
	WG7278	4200	730	26	28	700	90	G1/4	10	+/-8	37480	725
	WG7285	6200	800	26	28	760	90	G1/4	10	+/-8	59580	960

Konstruktion und Ausführung nach Stahl-Eisen-Betriebsblatt SEB 666212

- Nabe und Gehäuse aus hochfestem Material
- Durch zusätzliche Druckringe verbesserte axiale Sicherung der Tonnenkörper bei Seilschrägzug

Abmessungen · Dimensions

T_{Kmax}	=	Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
F_{rad}	=	Zulässige Kraftbelastung radial/ <i>Admissible force radial</i>
d_{1k min}	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
d_{1k max}	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
D	=	Außendurchmesser/ <i>Outer diameter</i>
L	=	Gesamtlänge/ <i>Total length</i>
L_{min}	=	Mindestlänge/ <i>Minimum length</i>
D₁	=	Außendurchmesser Nabe/ <i>Outer diameter hub</i>
D₆	=	Durchmesser/ <i>Diameter</i>
D₈	=	Außendurchmesser/ <i>Outer diameter</i>
H₁	=	Länge/ <i>Length</i>
R	=	Radius/ <i>Radius</i>
H₂	=	Abstand/ <i>Distance</i>
F_K	=	Flanschdicke/ <i>Flange thickness</i>
H₅	=	Abstand/ <i>Distance</i>
YL	=	Abstand/ <i>Distance</i>



Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung Identifier	SEB 666212	Größe Size	T _{Kmax}	F _{rad}	d _{1kmin}	d _{1kmax}	D	L	L _{min}	D ₁	D ₆	D ₈	H ₁	R	H ₂	F _K	H ₅	YL	
			Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WG7340	SG130	200	31500	48000	47	140	400	170	100	200	279	280	20,5	2,5	45	15	37,0	48,0	
WG7342	(*)	300	39000	53000	47	155	420	175	100	220	309	310	25,0	2,5	45	15	40,0	50,0	
WG7345	SG140	400	53500	75000	47	183	450	185	120	260	339	340	21,0	2,5	60	20	39,0	60,5	
WG7351	(*)	500	91000	118000	77	210	510	220	135	295	399	400	29,0	2,5	60	20	49,0	64,5	
WG7355	SG185	600	127000	132000	77	220	550	240	135	310	419	420	29,0	2,5	60	20	49,0	64,5	
WG7358	SG200	1000	180000	145000	102	250	580	260	140	350	449	450	29,5	2,5	60	20	49,5	65,0	
WG7365	SG240	1500	241000	184000	102	295	650	315	145	415	529	530	31,5	2,5	65	25	51,5	68,5	
WG7366	(*)	2100	360000	283000	102	305	665	330	155	430	544	545	43,0	4,0	65	25	64,0	74,0	
WG7368	SG270	2600	425000	330000	102	315	680	350	155	445	559	560	43,0	4,0	65	25	64,0	74,0	
WG7371	SG315	3400	529000	366000	178	335	710	380	175	475	599	600	38,0	4,0	81	35	63,0	86,0	
WG7378	SG355	4200	660000	420000	208	380	780	410	175	535	669	670	40,0	4,0	81	35	66,0	87,5	
WG7385	SG400	6200	815000	490000	238	425	850	450	175	600	729	730	42,0	4,0	81	35	66,0	87,5	
WG7394	(*)	8200	930000	525000	---	460	940	500	191	650	796	800	44,0	4,0	86	40	62,0	92,0	
WG7310	(*)	9200	1100000	550000	---	490	1025	500	191	695	856	860	44,0	4,0	86	40	62,0	92,0	
WG7311	(*)	10200	1390000	670000	---	550	1120	500	191	780	946	950	44,0	4,0	86	40	62,0	92,0	

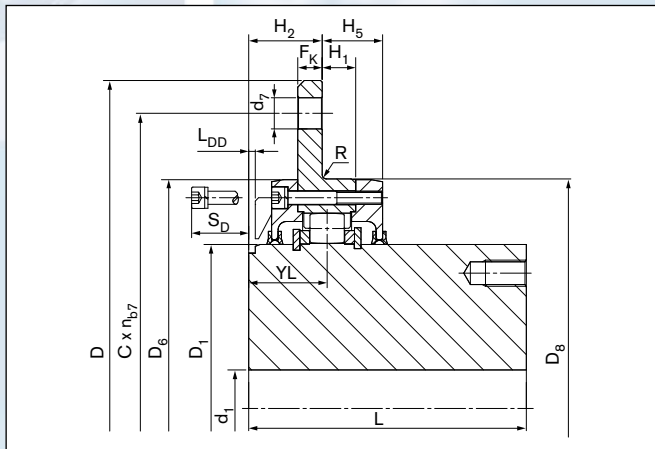
*Konstruktion und Ausführung analog nach Stahl-Eisen-Betriebsblatt SEB 666212
Construction and design analog acc. to operation sheet of German Steel Iron Industry SEB 666212

Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TKVSG

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d _{1k}	weitere Angaben/Further details
WG7378	4200	340	*

Construction and design acc. to operation sheet of German Steel Iron Industry SEB 666212

- Hub and housing of reinforced material
- Additional retainer rings improve axial fixing of the barrel by created axial rope forces



Schnittdarstellung / Sectional view

Abmessungen · Dimensions

- C** = Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
n_{b7} = Anzahl Bohrungen d₇ / Quantity of bore d₇
d₇ = Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
S (h9/F8) = Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
S_D = Demontage Freiraum / Disassembly space
G_G = Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
L_{DD} = Abstandsmaß / Distance dimension
X_a = Axial spiel max. / Axial gap max.
J_{sb} = Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Moment of inertia at smallest bore diameter
G_{Wsb} = Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser
 Weight at smallest bore diameter

Abmessungen · Dimensions

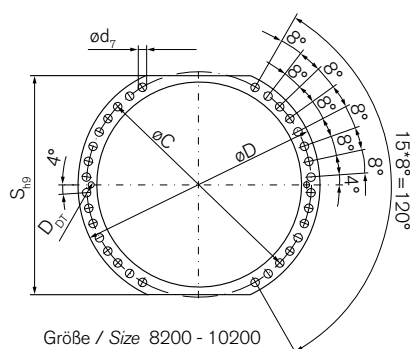
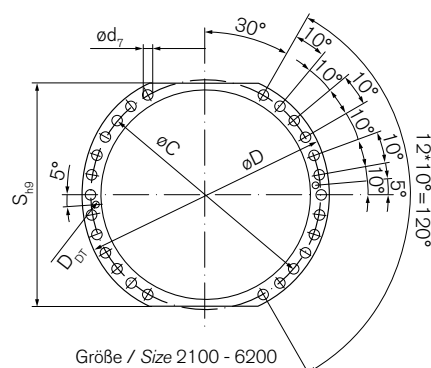
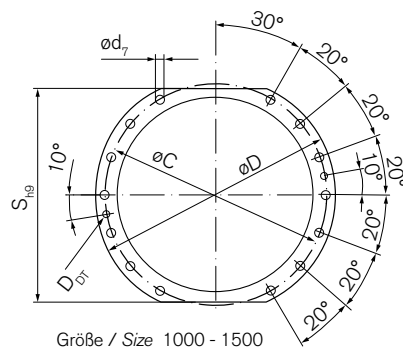
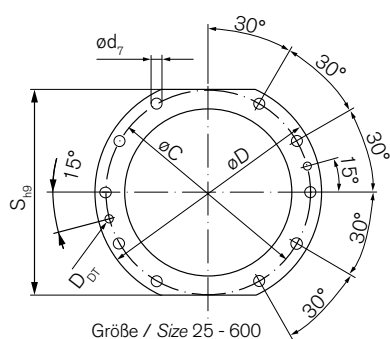
	Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n _{b7}	d ₇	S (h9/F8)	S _D	G _G	L _{DD}	X _a	J _{sb}	G _{Wsb}
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 ⁻³ kgm ²	kg
	WG7340	200	360	10	19	360	60	G1/8	4	+/-4	630	60
	WG7342	300	380	10	19	380	60	G1/8	5	+/-4	870	74
	WG7345	400	400	10	24	400	70	G1/4	9	+/-4	1450	101
	WG7351	500	460	10	24	460	70	G1/4	7	+/-6	2920	154
	WG7355	600	500	10	24	500	70	G1/4	7	+/-6	3790	182
	WG7358	1000	530	14	24	530	70	G1/4	7	+/-6	5410	227
	WG7365	1500	600	14	24	580	80	G1/4	7	+/-6	11680	380
	WG7366	2100	615	26	24	590	90	G1/4	6	+/-6	13900	427
	WG7368	2600	630	26	24	600	90	G1/4	6	+/-6	16550	478
	WG7371	3400	660	26	28	640	90	G1/4	10	+/-8	22930	548
	WG7378	4200	730	26	28	700	90	G1/4	10	+/-8	37480	725
	WG7385	6200	800	26	28	760	90	G1/4	10	+/-8	59580	960
	WG7394	8200	875	32	28	830	95	G1/4	10	+/-10	88210	1011
	WG7310	9200	945	32	34	900	95	G1/4	10	+/-10	118920	1062
	WG7311	10200	1040	32	34	1000	95	G1/4	10	+/-10	181970	1315

Weitere Bauarten · Further types

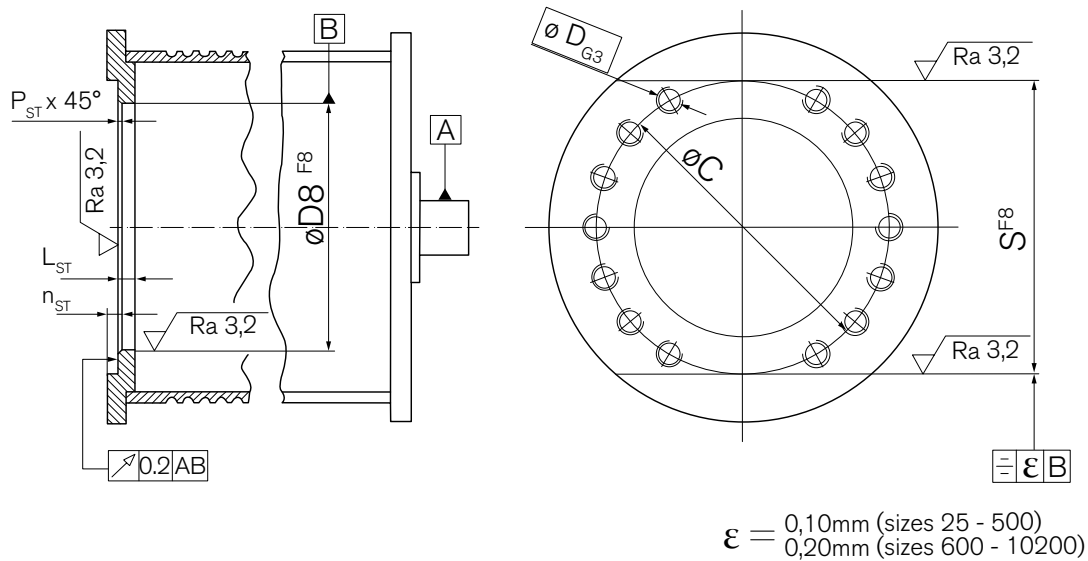
Übersicht Leistungsdaten und Anschlussmaße der Tonnenkupplung und Seiltrommel Overview of installation and connection dimensions of barrel coupling and rope drum

Größe Size	Standard Standard		Verstärkt Reinforced		Seiltrommel-Flansch Rope drum flange						Bohrbild Hole pattern				
	TK max. (1) Torque max.	FR max. (1) Radial load max.	TK max. (1) Torque max.	FR max. (1) Radial load max.	D ₈	S _{h9/F8}	t _{ST}	n _{ST}	P _{ST}	ØD	C	n _{b7}	d ₇	D _{DT}	D _{G3}
	Nm	N	Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	
25	4,7	14,5	6,5	17,5	160	220	18	12	3,0	250	220	10	15	M12	M12
50	6,2	16,5	8,4	20	180	250	18	12	3,0	280	250	10	15	M12	M12
75	7,8	18,5	10,5	21,5	200	280	25	15	3,0	320	280	10	19	M16	M16
100	10	20	16	28	220	300	25	15	3,0	340	300	10	19	M16	M16
130	16	31	21,5	37	240	320	25	15	3,0	360	320	10	19	M16	M16
160	20	35	27	42,5	260	340	25	15	3,0	380	340	10	19	M16	M16
200	24	38,5	31,5	48	280	360	25	15	3,0	400	360	10	19	M16	M16
300	28,5	42	39	53	310	380	25	15	3,0	420	380	10	19	M16	M16
400	39	49	53,5	75	340	400	30	20	3,0	450	400	10	24	M20	M20
500	64	94	91	118	400	460	30	20	3,0	510	460	10	24	M20	M20
600	78	118	127	132	420	500	30	20	3,0	550	500	10	24	M20	M20
1000	127	129	180	145	450	530	30	20	3,0	580	530	14	24	M20	M20
1500	180	150	241	184	530	580	30	25	3,0	650	600	14	24	M20	M20
2100	275	245	360	283	545	590	30	25	5	665	615	26	24	M20	M20
2600	328,5	265	425	330	560	600	30	25	5	680	630	26	24	M20	M20
3400	400	300	529	366	600	640	36	35	5	710	660	26	28	M24	M20
4200	500	340	660	420	670	700	36	35	5	780	730	26	28	M24	M20
6200	685	380	815	490	730	760	36	35	5	850	800	26	28	M24	M20
8200	-	-	930	525	800	830	36	40	6	940	875	32	28	M24	M20
9200	-	-	1100	550	860	900	45	40	6	1.025	945	32	34	M30	M20
10200	-	-	1390	670	950	1000	45	40	6	1.120	1040	32	34	M30	M20

Lochbildgröße · Hole pattern size



Weitere Bauarten · Further types



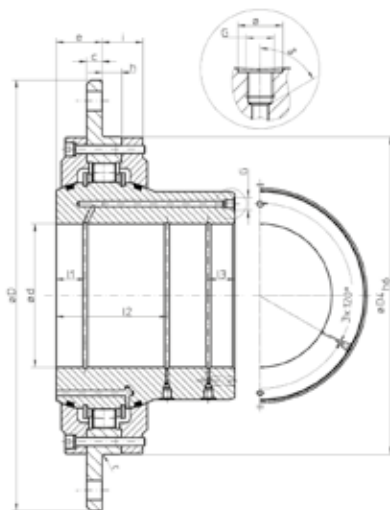
Beispiele mit speziellen Kombinationen · Examples with special combinations

WG78.. TKB
WG80.. TKBVG

WG79.. TKBV
WG81.. TKBVSG

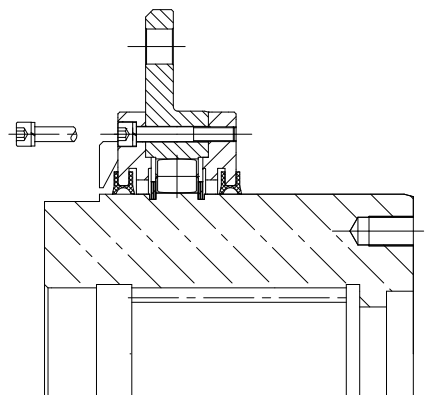
... TKBVSG

Festlagerausführung inkl.
Ölpressverband-Verbindung
Fixed bearing design
incl. oil press-fit connection



... TTK

mit Innenverzahnung lieferbar für alle TK- Bauarten
with inner spline profile deliverable for all TK-types



Berechnungsprogramm für Spannsätze und Spannelemente

Um der komplexen Anforderung bei der richtigen Auslegung und Auswahl der RINGFEDER Produkte unter praxisrelevanten Beanspruchungen zu entsprechen, wurde von der RINGFEDER POWER TRANSMISSION ein Berechnungsprogramm entwickelt.

Dieses Berechnungsprogramm bietet den Ingenieuren eine wertvolle Hilfestellung bei der täglichen Arbeit und erleichtert die Berechnung unterschiedlichster Aufgabenstellungen.

Nach Anwahl eines Produktes und der gewünschten Produktgröße errechnet das Programm unter Berücksichtigung zusätzlicher Benutzereingaben z. B. **übertragbare Drehmomente und Axialkräfte, resultierende Naben- und Wellenpressungen, Nabenaußendurchmesser, Hohlwelleninnendurchmesser** und für besondere Aufgaben sogar die auftretenden Kräfte und **Belastungen unter Biegemomentbeanspruchungen**.

Interessiert? Besuchen Sie unsere Webseite www.ringfeder.com!

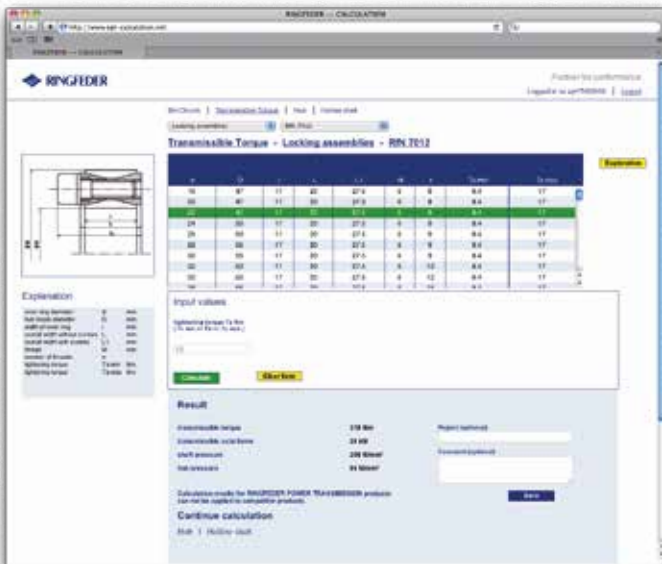
Calculation program for Locking Assemblies and Locking Elements

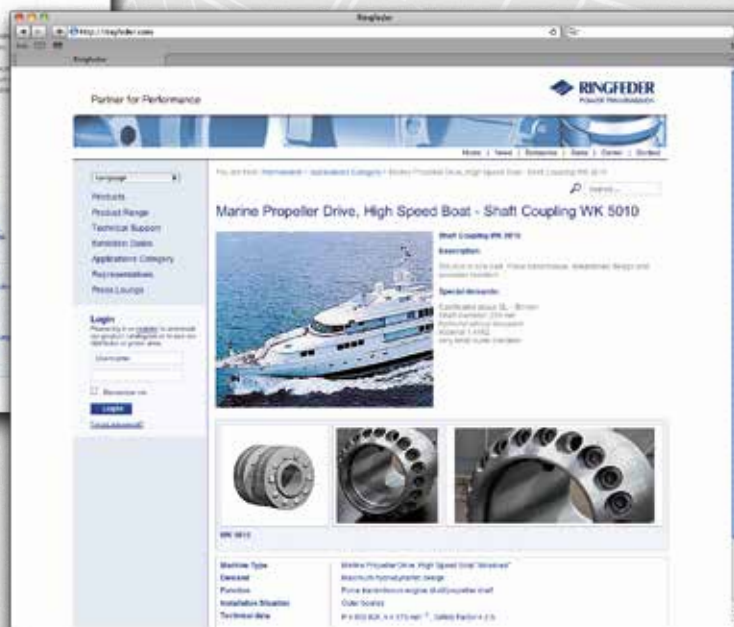
In order to meet the complex requirements on the correct design and selection of RINGFEDER products under practise-relevant demands, RINGFEDER POWER TRANSMISSION has developed a calculation program.

This calculation program offers the engineer a valuable aid in his or her daily work and simplifies the calculation of a wide range of tasks.

Once a product and the desired product size have been selected the program carries out the calculation, taking into account additional user input e.g. **transmissible torque and axial forces, resulting hub and shaft pressure, the outer diameter of the hub, the inner diameter of the hollow shaft** and for special tasks even the **forces and loads under bending moment loads**.

Interested? Visit our website at www.ringfeder.com!





Unsere Website

Informationen im schnellen Zugriff.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION - eine der ersten Adressen, wenn es um antriebs- und dämpfungstechnische Lösungen im Maschinenbau geht. Service und Informationen aus erster Hand finden Sie auf unserer Website. Neben Details zu unserem gesamten Produktportfolio halten wir auf unserer Website zahlreiche Dokumente wie Produktkataloge, Datenblätter und Montageanleitungen für Sie zum Download bereit. Ein Besuch auf www.ringfeder.com bringt Sie auf den neuesten Stand.

Our Website

Easily accessible information.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION – one of the top addresses for drive and damping technology in mechanical engineering. You can find first-hand service details and information on our website. It contains both details on our entire range of products and numerous documents such as product catalogues, data sheets and assembly instruction for you to download. Visit www.ringfeder.com to get right up to date.



Download-Bereich für
Lieferprogramm und
Kataloge

Download area Product
Range and catalogues



Abrufbare Anleitungen
für Montage, Demontage
und erneute Montage

Available Instructions for
Installation, Removal and
Maintaining



Welle-Nabe- Verbindungen *Locking Devices*



Spannsätze • *Locking Assemblies*



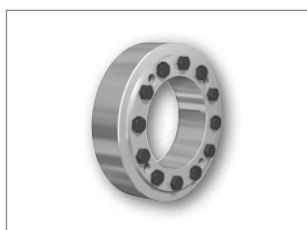
Spannsätze für Biegemomente
Locking Assemblies for bending moments



Spannsätze – rostfrei
Locking Assemblies – Stainless steel



Spannelemente • *Locking Elements*



Schrumpfscheiben • *Shrink Discs*



Flanschkupplungen • *Flange Couplings*

Dämpfungstechnik *Damping Technology*



Reibungsfedern • *Friction Springs*



DEFORM plus®



DEFORM plus® R



Kupplungen *Couplings*



Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings



Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings



Drehelastische Kupplungen
Torsionally Flexible Couplings



Drehstarre Zahnkupplungen
Torsionally Rigid Gear Couplings



Drehstarre Tonnenkupplung
Torsionally Rigid Barrel Coupling



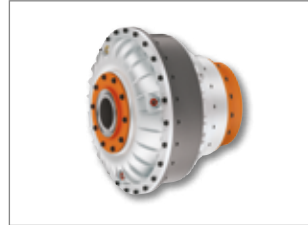
Kupplungen mit variabler Steifigkeit
Couplings with variable Stiffness



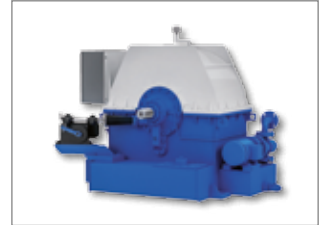
Kupplungen Couplings



Flexible Kupplungen Henflex
Flexible Couplings Henflex



Hydrodynamische Kupplungen Henfluid
Hydrodynamic Couplings Henfluid



Hydrodynamische Kupplungen mit variabler Drehzahl
Hydrodynamic Couplings with variable speed

Lagergehäuse Bearing Housings



Lagergehäuse • *Bearing Housings*

Hinweis:

HENFEL Produkte sind nur in Südamerika und in ausgewählten Märkten erhältlich.

Remark:

HENFEL products are only available in South America and selected markets.



Kupplungen Couplings



Metallbalgkupplungen
Metal Bellows Couplings



Elastomerkupplungen
Servo-Insert Couplings



Sicherheitskupplungen
Safety Couplings



Zwischenwellen • *Line Shafts*



Torsionssteife Lamellenkupplungen
Torsionally Rigid Disc Couplings



RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH

Werner-Heisenberg-Straße 18, D-64823 Groß-Umstadt, Germany · Phone: +49 (0) 6078 9385-0 · Fax: +49 (0) 6078 9385-100
E-mail: sales.international@ringfeder.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION TSCHAN GMBH

Zweibrücker Straße 104, D-66538 Neunkirchen, Germany · Phone: +49 (0) 6821 866-0 · Fax: +49 (0) 6821 866-4111
E-mail: sales.tschan@ringfeder.com

Sídlo firmy a centrální sklad /
Headquarters



TYMA CZ, s.r.o.

Na Pískách 731/12

CZ - 400 04 Trmice

Tel.: +420 475 655 010

Fax: +420 475 655 018

E-mail: info@tyma.cz

http: www.tyma.cz

RINGFEDER POWER TRANSMISSION

www.ringfeder.com