

DE|EN

08|2016

TSCHAN

TK

Tonnenkupplungen  
*Barrel Couplings*



Partner for Performance  
[www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com)

RINGFEDER  
POWER TRANSMISSION



# 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.



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

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,



## 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

# Inhalt · Content

02 Imageseiten · *Pages Corporate Image*

06 Grundlagen · *Basics*

10 Auswahl der Kupplungsgröße  
*Coupling size selection*

16 Bauarten · *Models*

24 Weitere Bauarten · *Further Types*

26 Online Service

30 Lieferprogramm · *Product Range*  
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.*

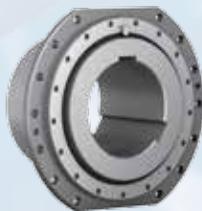
# Baureihen · Series



**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*

# Grundlagen · Basics

## Einleitung

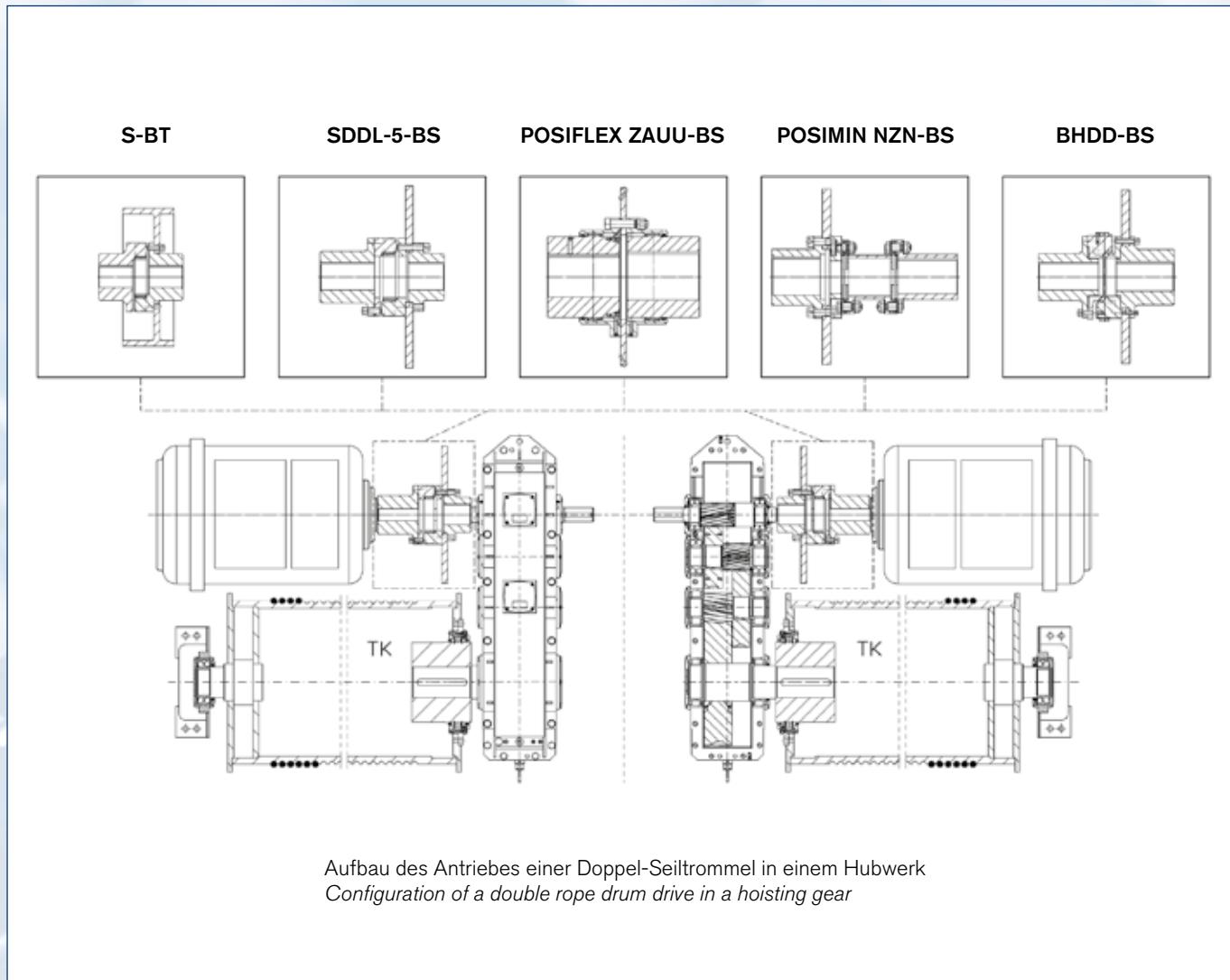
Die Tonnenkupplungen vervollständigen das Portfolio der bewährten TSCHAN® Kupplungen für den Einsatz in Kran-Hubwerken. TSCHAN® Kupplungen sind bekannt als zuverlässige Antriebskupplungen, die Motor und Getriebe verbinden. In der Regel sind die Antriebskupplungen mit Bremsscheiben oder Bremstrommeln 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.



# Grundlagen · Basics

Das vielfältige TSCHAN® Antriebskupplungsportfolio umfasst elastische und damit stoßdämpfende und durchschlagsichere Klauenkupplungen vom Typ TSCHAN® TNS und für höchste Drehmomente vom Typ TSCHAN® TNB, Zahnkupplungen vom Typ POSIFLEX zur Überbrückung größerer Fluchtabweichungen der Wellen und wartungsfreie Stahl-Lamellenkupplungen vom Typ POSIMIN, bevorzugt ausgestattet mit Bremsscheiben, wahlweise auch mit Bremstrommeln.

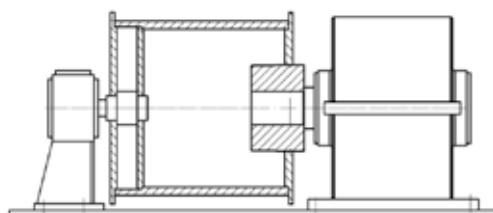
Die konstruktive Besonderheit der Tonnenkupplung, das Drehmoment mittels tonnenförmigen, gehärteten Körpern, die in halb-kreisförmige Verzahnungen je zur Hälfte in der Nabe und im Flansch eingebettet sind, zu übertragen, ermöglichen das Übertragen einer radialen Kraft bei gleichzeitigem Ausgleich eines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

Die Tonnenkupplung 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.*

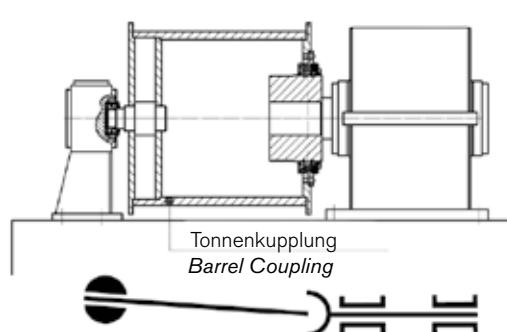
*The particular feature of the barrel coupling, i.e. to transmit the torque via barrel-shaped hardened bodies being embedded in the spaces formed by the semi-circular toothings of the hub and the sleeve, ensures the safe transmission of radial forces while simultaneously compensating angular misalignments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

*Statically determinate situation produced  
by the barrel coupling (joint)*

# Grundlagen · Basics

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.

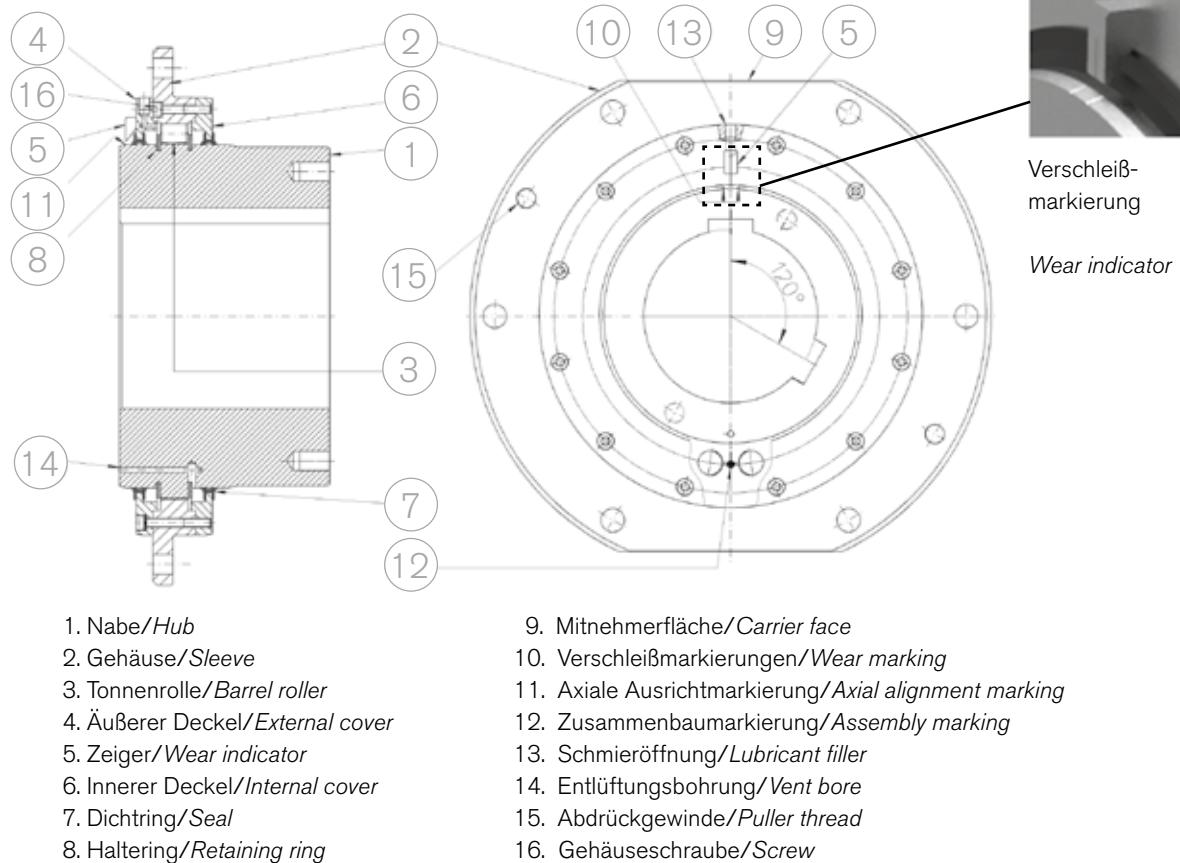


Abbildung 1: Aufbau einer Trommelkupplung und deren Einzelteile  
Fig. 1: Configuration and components of a barrel coupling

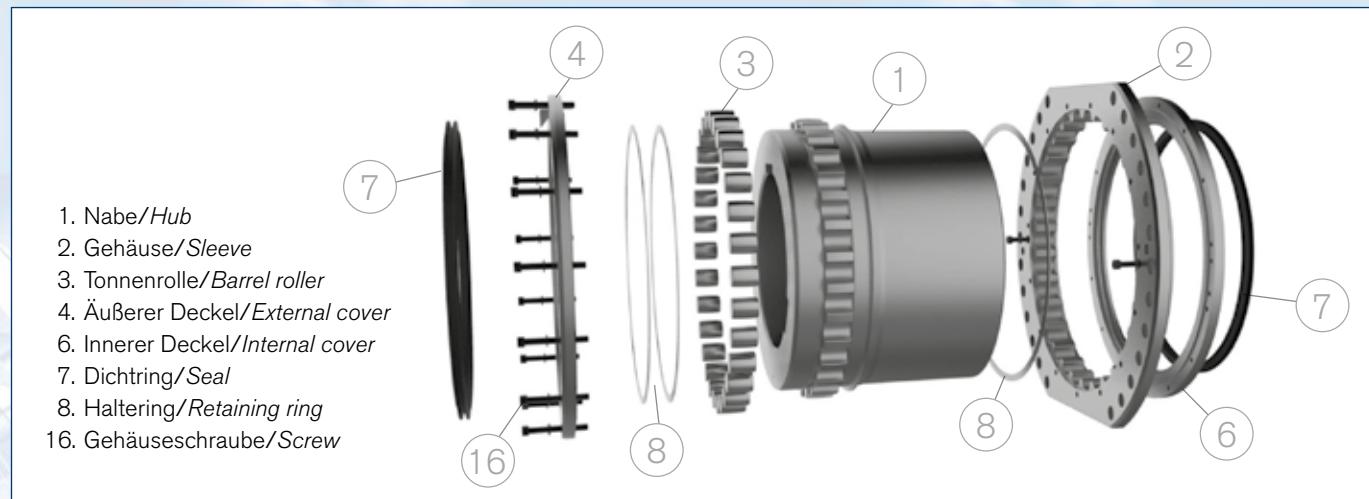
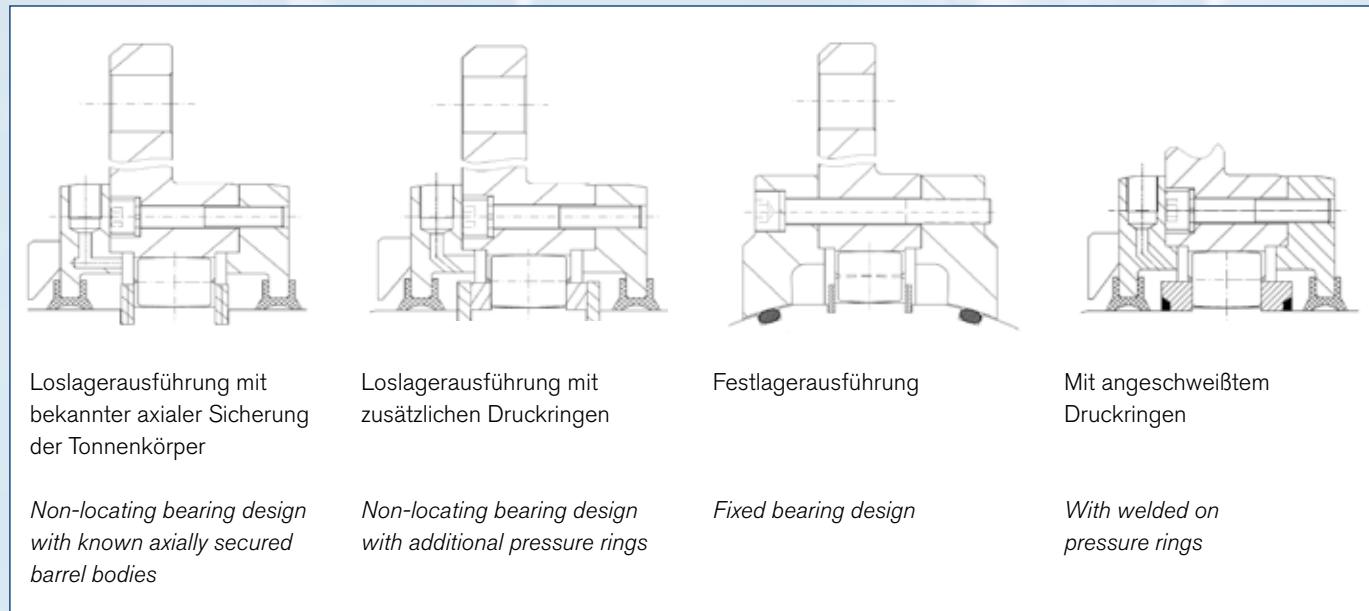
# Grundlagen · Basics

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 Teilenummer 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 dismounted, assembly markings ensure easy re-assembly at a later point of time.



# Grundlagen · Basics

## 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<sub>Kmax</sub>** = 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 Pi

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

$$T_K = 9550 * \frac{Pi}{n} * k_1$$

**T<sub>K</sub>** = Kupplungsmoment an der Seiltrommel

**Pi** = Installierte Motorleistung

**n** = Drehzahl der Seiltrommel

**k<sub>1</sub>** = Betriebsfaktor/Service factor

[Nm]

$$T_K = 9550 * \frac{Pi}{n} * k_1$$

[Nm]

**T<sub>K</sub>** = Coupling torque at the rope drum

[Nm]

**Pi** = Installed motor power

[kW]

**n** = Rotary speed of the rope drum

[rpm]

**k<sub>1</sub>** = Service factor

[–]

$$T_{Kmax} > T_K$$

**T<sub>Kmax</sub>** = 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 Pi

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

Betriebsfaktor  $k_1$  in Abhängigkeit von Arbeitsgruppe nach (\*)  
Service factor  $k_1$  to the group classification acc. to (\*)

Arbeitsgruppe / Class	DIN 15020 (1974)	FEM (1970)	FEM 1.001 (1998) BS466 (1984)	Faktor / Factor $k_1$
1 Br		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)

# Grundlagen · Basics

## 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:

$$\begin{aligned} P_N &= F_R * v_T / 60000 \\ T_K &= 9550 * P_N / n * k_1 \\ &\text{oder} \\ T_K &= F_R * D / 2 * k_1 \end{aligned}$$

$P_N$  = Notwendige Leistung  
 $F_R$  = Gesamter Seilzug an der Trommel inklusive des Hebegeschirrs unter Beachtung der Wirkungsgrade und der Trommellagerung

(siehe 2. Auswahl aufgrund der wirkenden Radiallast)

$$\begin{aligned} v_T &= \text{Seilgeschwindigkeit an der Trommel} & [m/min] \\ D &= \text{Effektiver Wickeldurchmesser an der Trommel} & [m] \end{aligned}$$

## 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.

$$F_S = (Q + G) / (ir * \eta)$$

$Q$  = Max. Kraft der Nutzlast

[N]

$G$  = Gewichtskraft des Hubwerks und des Seils ( $m * g$ )

[N]

$m$  = Masse [kg]

$g = 9,81$  (Erdbeschleunigung)

[m/s<sup>2</sup>]

$\eta$  = Wirkungsgrad des Stützlagers und der Hubwerkslager [-]

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

$$ir = \text{Übersetzungsverhältnis}$$

$$= \frac{\text{Gesamtanzahl der Kabelstränge im Hubwerk}}{\text{Anzahl der an die Trommel gehenden Seilstränge} [-]}$$

## 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:

$$\begin{aligned} P_N &= F_R * v_T / 60000 \\ T_K &= 9550 * P_N / n * k_1 \\ &\text{or} \\ T_K &= F_R * D / 2 * k_1 \end{aligned}$$

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

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

[kW]  
[N]

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

$$\begin{aligned} v_T &= \text{Rope velocity at the drum} & [m/min] \\ D &= \text{Effective winding diameter at the drum} & [m] \end{aligned}$$

## 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.

$$F_S = (Q + G) / (ir * \eta)$$

[N]

$Q$  = Max. force of the working load

[N]

$G$  = Weight force of the lifting device and the rope ( $m * g$ )

[N]

$m$  = Mass

[kg]

$g$  = 9,81 (gravity acceleration)

[m/s<sup>2</sup>]

$\eta$  = Efficiency of the support bearing and lifting device bearing

[-]

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

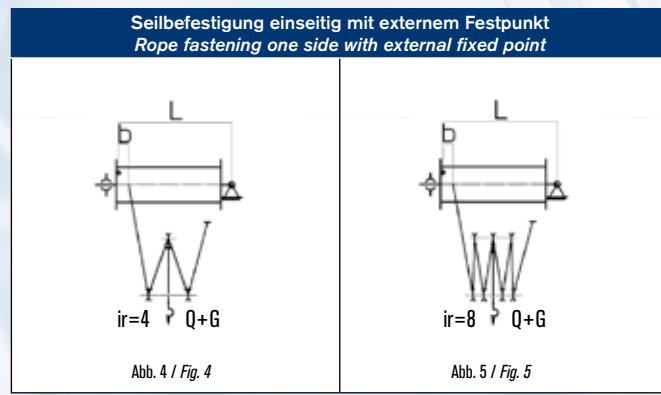
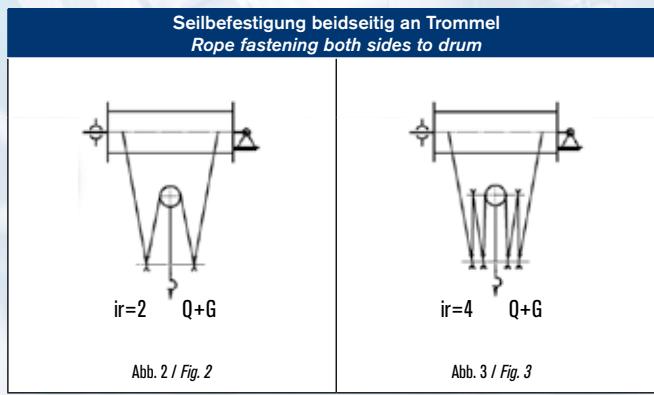
$$ir = \text{Transmission ratio}$$

$$= \frac{\text{Total number of rope lines in the lifting device}}{\text{Number of rope lines to the drum}} [-]$$

#### Wirkungsgrad / Efficiency $\eta$

ir	2	3	4	5	6	7	8
$\eta$ mit Gleitlagern / with plain bearings	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,83	0,81
$\eta$ mit Kugellagern / with ball bearings	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91

# Grundlagen · Basics



Übersetzungsverhältnis und in Hubwerk verwendete Lager bestimmen Wirkungsgrad  $\eta$

## b) Bestimmung der auf die Tonnenkupplung wirkenden Radiallast

Bei diesem Ansatz wird die Auswirkung einer schrägen Seilführung durch die Flaschen und Umlenkrollen sowie des Trommelmessers 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.

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

The transmission ratio and the used bearings in the lifting device determine the efficiency  $\eta$

## 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.

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

# Grundlagen · Basics

## 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	--	--

# Grundlagen · Basics

## 3. Überprüfung der Anschlussgeometrie

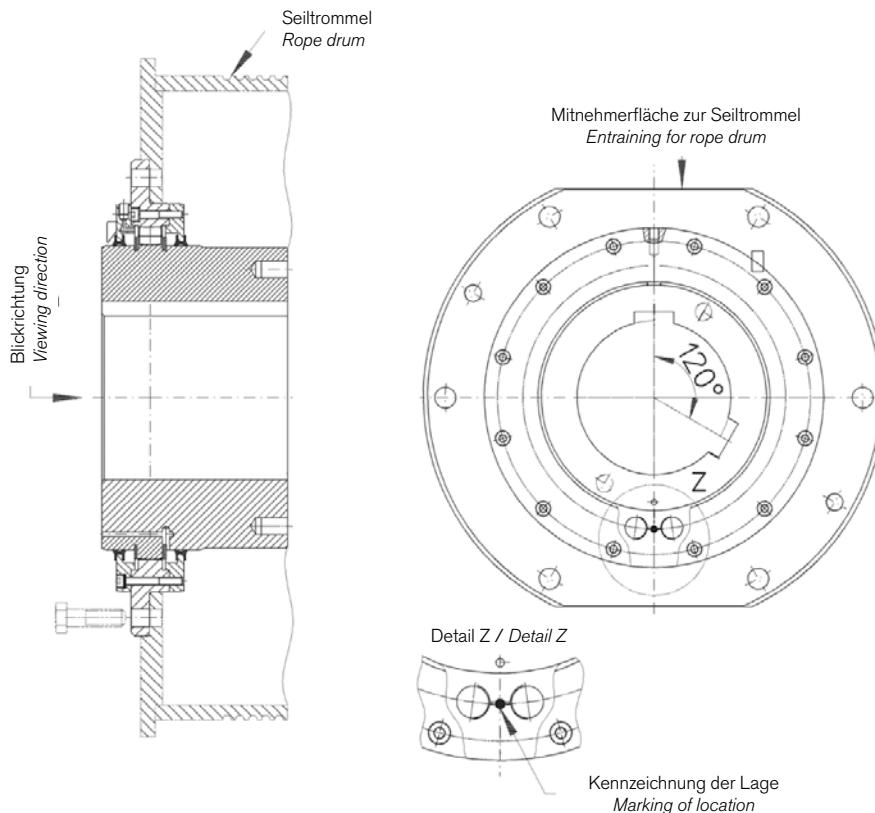
Die Nabens der Tonnenkupplungen sind im Standard mit 2 um 120° versetzten Passfedernuten nach DIN 6885/1 ausgestattet. Die Lage der Passfedernuten wird immer in Blickrichtung der Seiltrommel vorgegeben. Auch andere Wellen-Nabenverbindungen können realisiert werden. Die Übertragungsfähigkeit der Wellen-Nabenverbindung 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.

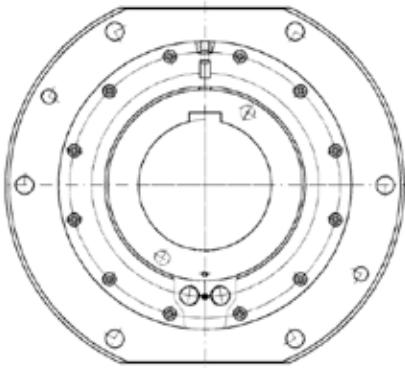
# Grundlagen · Basics

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 (h9/F8) in der Seiltrommel aufgenommen.

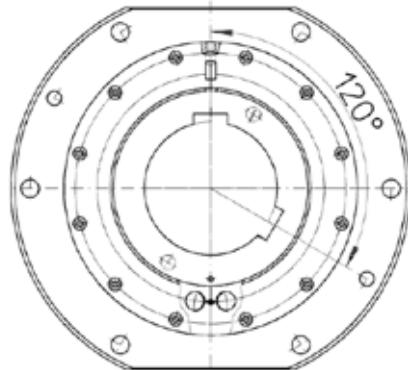
The connecting bolts for reinforced designs, denoted with the type designation TK V, must be of strength grade 10.9 as a minimum. The bolts for the standard design have to be at least of grade 8.8. As is usual with rope drums, the flange is supported by the flat carrier faces S (h9/F8) in the rope drum to ensure the torque transmission capability.

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

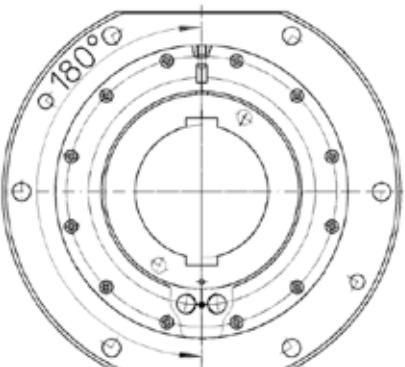
**The position of the keyway is always defined in viewing direction of the rope drum.**



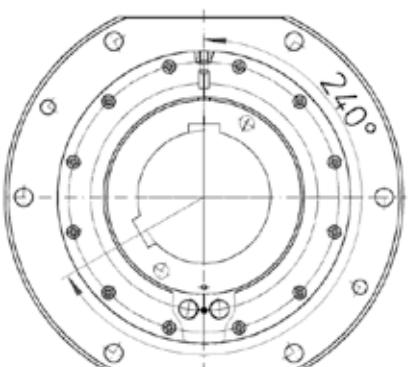
Mit einer Passfedernut / One keyway



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

## Grundausführung

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

### Abmessungen · Dimensions

<b>T<sub>Kmax</sub></b>	= Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
<b>F<sub>rad</sub></b>	= Zulässige Kraftbelastung radial / <i>Admissible force radial</i>
<b>d<sub>1kmin</sub></b>	= Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfederndut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	= Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfederndut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>D</b>	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
<b>L</b>	= Gesamtlänge / <i>Total length</i>
<b>L<sub>min</sub></b>	= Mindestlänge / <i>Minimum length</i>
<b>D<sub>1</sub></b>	= Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
<b>D<sub>6</sub></b>	= Durchmesser / <i>Diameter</i>
<b>D<sub>8</sub></b>	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
<b>H<sub>1</sub></b>	= Länge / <i>Length</i>
<b>R</b>	= Radius / <i>Radius</i>
<b>H<sub>2</sub></b>	= Abstand / <i>Distance</i>
<b>F<sub>k</sub></b>	= Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
<b>H<sub>5</sub></b>	= Abstand / <i>Distance</i>
<b>YL</b>	= Abstand / <i>Distance</i>



### Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung Identifier	Größe Size	T <sub>Kmax</sub>	F <sub>rad</sub>	d <sub>1kmin</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D	L	L <sub>min</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>8</sub>	H <sub>1</sub>	R	H <sub>2</sub>	F <sub>k</sub>	H <sub>5</sub>	YL									
																		Nm	N	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									

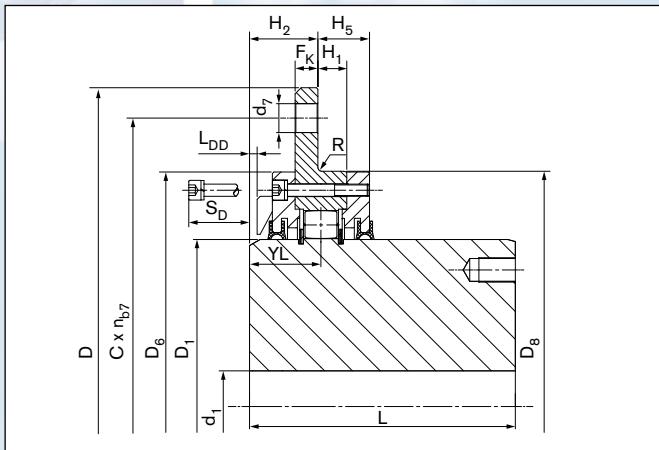
### Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TK

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d <sub>1k</sub>	weitere Angaben/Further details
WG7065	1500	140	*

# TSCHAN® TK of standard-material

## Basic design

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



Schnittdarstellung / Sectional view

### Abmessungen · Dimensions

<b>C</b>	= Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
<b>n<sub>b7</sub></b>	= Anzahl Bohrungen d <sub>7</sub> / Quantity of bore d <sub>7</sub>
<b>d<sub>7</sub></b>	= Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
<b>S (h9/F8)</b>	= Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
<b>S<sub>D</sub></b>	= Demontage Freiraum / Disassembly space
<b>G<sub>G</sub></b>	= Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
<b>L<sub>DD</sub></b>	= Abstandsmaß / Distance dimension
<b>X<sub>a</sub></b>	= Axial spiel max. / Axial gap max.
<b>J<sub>sb</sub></b>	= Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Moment of inertia at smallest bore diameter
<b>G<sub>wb</sub></b>	= Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Weight at smallest bore diameter

### Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	S (h9/F8)	S <sub>D</sub>	G <sub>G</sub>	L <sub>DD</sub>	X <sub>a</sub>	J <sub>sb</sub>	G <sub>wb</sub>
		mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	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

<b>T<sub>Kmax</sub></b>	= Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
<b>F<sub>rad</sub></b>	= Zulässige Kraftbelastung radial / <i>Admissible force radial</i>
<b>d<sub>1kmin</sub></b>	= Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfederndut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	= Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfederndut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>D</b>	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
<b>L</b>	= Gesamtlänge / <i>Total length</i>
<b>L<sub>min</sub></b>	= Mindestlänge / <i>Minimum length</i>
<b>D<sub>1</sub></b>	= Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
<b>D<sub>6</sub></b>	= Durchmesser / <i>Diameter</i>
<b>D<sub>8</sub></b>	= Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
<b>H<sub>1</sub></b>	= Länge / <i>Length</i>
<b>R</b>	= Radius / <i>Radius</i>
<b>H<sub>2</sub></b>	= Abstand / <i>Distance</i>
<b>F<sub>K</sub></b>	= Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
<b>H<sub>5</sub></b>	= Abstand / <i>Distance</i>
<b>YL</b>	= Abstand / <i>Distance</i>



### Abmessungen · Dimensions

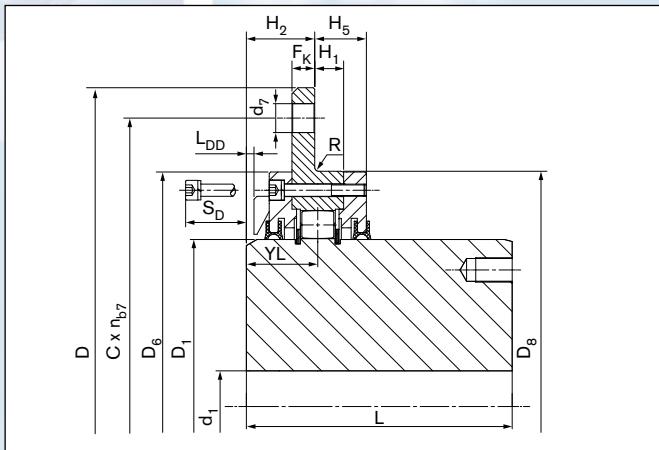
Bezeichnung <i>Identifier</i>	Größe <i>Size</i>	T <sub>Kmax</sub>	F <sub>rad</sub>	d <sub>1kmin</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D	L	L <sub>min</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>8</sub>	H <sub>1</sub>	R	H <sub>2</sub>	F <sub>K</sub>	H <sub>5</sub>	YL	
		Nm	N	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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/ <i>Identifier</i>	Größe/ <i>Size</i>	d <sub>1k</sub>	weitere Angaben/ <i>Further details</i>
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

<b>C</b>	= Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
<b>n<sub>b7</sub></b>	= Anzahl Bohrungen d <sub>7</sub> / Quantity of bore d <sub>7</sub>
<b>S (h9/F8)</b>	= Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
<b>d<sub>7</sub></b>	= Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
<b>S<sub>D</sub></b>	= Demontage Freiraum / Disassembly space
<b>G<sub>G</sub></b>	= Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
<b>L<sub>DD</sub></b>	= Abstandsmaß / Distance dimension
<b>X<sub>a</sub></b>	= Axial spiel max. / Axial gap max.
<b>J<sub>sb</sub></b>	= Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Moment of inertia at smallest bore diameter
<b>G<sub>w<sub>sb</sub></sub></b>	= Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Weight at smallest bore diameter

### Abmessungen · Dimensions

	Bezeichnung Identifier	Größe Size	C	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	S (h9/F8)	S <sub>p</sub>	G <sub>G</sub>	L <sub>DD</sub>	X <sub>a</sub>	J <sub>sb</sub>	G <sub>w<sub>sb</sub></sub>
		mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	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 Passfederndut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
$d_{1kmax}$	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfederndut 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>
$D_1$	=	Außendurchmesser Nabe / <i>Outer diameter hub</i>
$D_6$	=	Durchmesser / <i>Diameter</i>
$D_8$	=	Außendurchmesser / <i>Outer diameter</i>
$H_1$	=	Länge / <i>Length</i>
$R$	=	Radius / <i>Radius</i>
$H_2$	=	Abstand / <i>Distance</i>
$F_K$	=	Flanschdicke / <i>Flange thickness</i>
$H_5$	=	Abstand / <i>Distance</i>
$Y_L$	=	Abstand / <i>Distance</i>



### Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung <i>Identifier</i>	SEB 666212	Größe Size	$T_{Kmax}$	$F_{rad}$	$d_{1kmin}$	$d_{1kmax}$	$D$	$L$	$L_{min}$	$D_1$	$D_6$	$D_8$	$H_1$	$R$	$H_2$	$F_K$	$H_5$	$Y_L$
			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

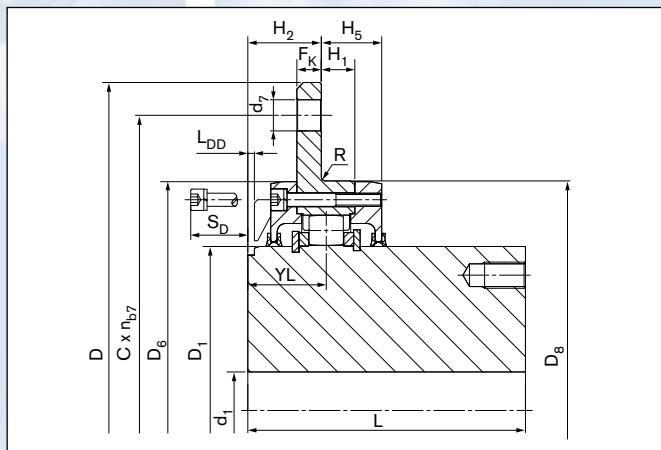
### Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TKSG

Bezeichnung/ <i>Identifier</i>	Größe/ <i>Size</i>	$d_{1k}$	weitere Angaben/ <i>Further details</i>
WG7255	600	100	*

# TSCHAN® TKSG (SEB-design)

## 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

<b>C</b>	= Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
<b>n<sub>b7</sub></b>	= Anzahl Bohrungen d <sub>7</sub> / Quantity of bore d <sub>7</sub>
<b>S (h9/F8)</b>	= Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
<b>d<sub>7</sub></b>	= Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
<b>S<sub>D</sub></b>	= Demontage Freiraum / Disassembly space
<b>G<sub>G</sub></b>	= Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
<b>L<sub>DD</sub></b>	= Abstandsmaß / Distance dimension
<b>X<sub>a</sub></b>	= Axial spiel max. / Axial gap max.
<b>J<sub>sb</sub></b>	= Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Moment of inertia at smallest bore diameter
<b>G<sub>w<sub>sb</sub></sub></b>	= Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Weight at smallest bore diameter

### Abmessungen · Dimensions

	Bezeichnung Identifier	Größe Size	<b>C</b>	<b>n<sub>b7</sub></b>	<b>d<sub>7</sub></b>	<b>S (h9/F8)</b>	<b>S<sub>D</sub></b>	<b>G<sub>G</sub></b>	<b>L<sub>DD</sub></b>	<b>X<sub>a</sub></b>	<b>J<sub>sb</sub></b>	<b>G<sub>w<sub>sb</sub></sub></b>
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	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

<b>T<sub>Kmax</sub></b>	=	Max. übertragbares Drehmoment der Kupplung <i>Max. transmissible torque of the coupling</i>
<b>F<sub>rad</sub></b>	=	Zulässige Kraftbelastung radial/ <i>Admissible force radial</i>
<b>d<sub>1k min</sub></b>	=	Min. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Min. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>d<sub>1k max</sub></b>	=	Max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885-1 <i>Max. bore diameter with keyway acc. to DIN 6885-1</i>
<b>D</b>	=	Außendurchmesser/Outer diameter
<b>L</b>	=	Gesamtlänge/Total length
<b>L<sub>min</sub></b>	=	Mindestlänge/Minimum length
<b>D<sub>1</sub></b>	=	Außendurchmesser Nabe/Outer diameter hub
<b>D<sub>6</sub></b>	=	Durchmesser/Diameter
<b>D<sub>8</sub></b>	=	Außendurchmesser/Outer diameter
<b>H<sub>1</sub></b>	=	Länge/Length
<b>R</b>	=	Radius/Radius
<b>H<sub>2</sub></b>	=	Abstand/Distance
<b>F<sub>K</sub></b>	=	Flanschdicke/Flange thickness
<b>H<sub>5</sub></b>	=	Abstand/Distance
<b>YL</b>	=	Abstand/Distance



### Abmessungen · Dimensions

Bezeichnung <i>Identifier</i>	<b>SEB</b> <b>666212</b>	Größe <i>Size</i>	<b>T<sub>Kmax</sub></b>	<b>F<sub>rad</sub></b>	<b>d<sub>1kmin</sub></b>	<b>d<sub>1kmax</sub></b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>L<sub>min</sub></b>	<b>D<sub>1</sub></b>	<b>D<sub>6</sub></b>	<b>D<sub>8</sub></b>	<b>H<sub>1</sub></b>	<b>R</b>	<b>H<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>K</sub></b>	<b>H<sub>5</sub></b>	<b>YL</b>		
			Nm	N	mm	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

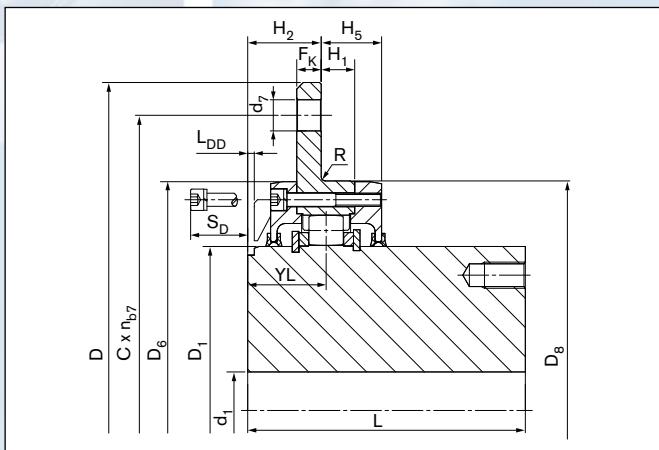
### Bestellbeispiel · Ordering example: TSCHAN® TKVSG

Bezeichnung/Identifier	Größe/Size	d <sub>1k</sub>	weitere Angaben/Further details
WG7378	4200	340	*

# TSCHAN® TKVSG (SEB-design)

## 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

<b>C</b>	= Teilkreis Durchmesser / Pitch circle diameter
<b>n<sub>b7</sub></b>	= Anzahl Bohrungen d <sub>7</sub> / Quantity of bore d <sub>7</sub>
<b>d<sub>7</sub></b>	= Bohrungsdurchmesser / Bore diameter
<b>S (h9/F8)</b>	= Distanz der Abflachung / Distance of the flattening
<b>S<sub>D</sub></b>	= Demontage Freiraum / Disassembly space
<b>G<sub>G</sub></b>	= Whitworth-Gewinde / Whitworth thread
<b>L<sub>DD</sub></b>	= Abstandsmaß / Distance dimension
<b>X<sub>a</sub></b>	= Axial spiel max. / Axial gap max.
<b>J<sub>sb</sub></b>	= Trägheitsmoment bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Moment of inertia at smallest bore diameter
<b>Gw<sub>sb</sub></b>	= Gewicht bei kleinstem Bohrungsdurchmesser Weight at smallest bore diameter

### Abmessungen · Dimensions

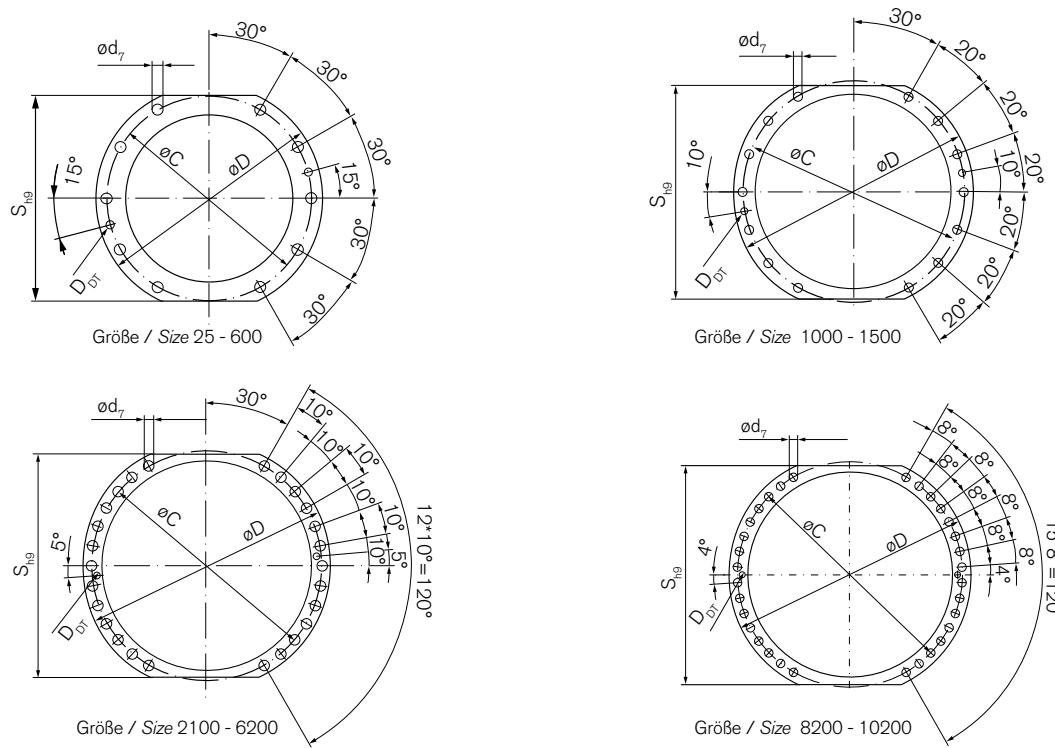
	Bezeichnung <i>Identifier</i>	Größe Size	<b>C</b>	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	S (h9/F8)	S <sub>D</sub>	G <sub>G</sub>	L <sub>DD</sub>	X <sub>a</sub>	J <sub>sb</sub>	Gw <sub>sb</sub>
			mm		mm	mm	mm	inch	mm	mm	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	WG7340	200	360	10	19	360	60	G1/8	4	+/-4	630	60
	WG7342	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

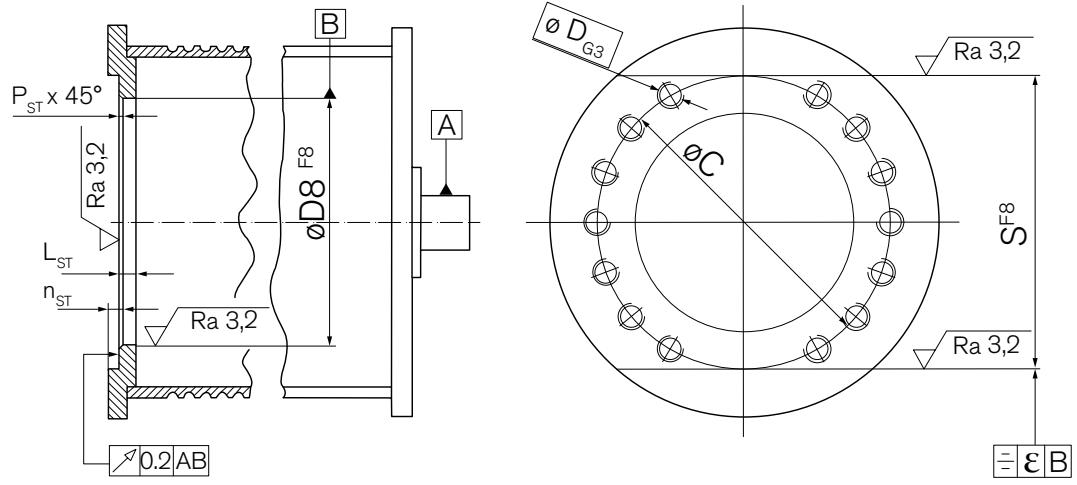
## Übersicht Leistungsdaten und Anschlussmaße der Tonnenkupplung und Seiltrommel Overview of installation and connection dimensions of barrel coupling and rope drum

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 <sub>B</sub>	S h9/F8	t <sub>ST</sub>	n <sub>ST</sub>	P <sub>ST</sub>	ØD	C	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	D <sub>DT</sub>	D <sub>G3</sub>
	Nm	N	Nm	N	mm	mm	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

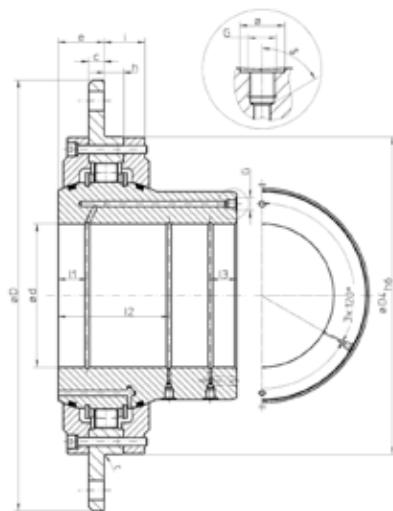


## Beispiele mit speziellen Kombinationen · Examples with special combinations

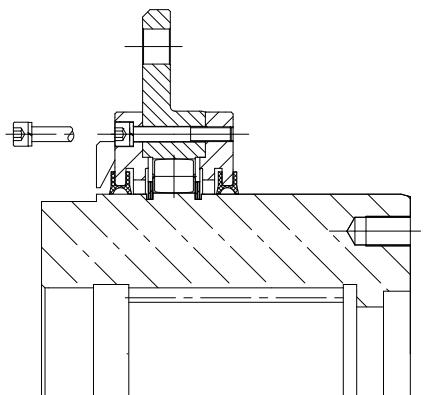
WG78.. TKB  
WG80.. TKB SG

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

WG79.. TKBV  
WG81.. TKBVSG



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



# Online Service

The screenshot shows the RINGFEDER calculation program for Locking assemblies (RIN.7812). It includes a hub assembly diagram, a table of hub sizes, input values for torque and axial force, and a result table showing calculated hub dimensions.

The screenshot shows the RINGFEDER calculation program for Transmissible Torque - Locking assemblies (RIN.7812). It includes a hub assembly diagram, a table of hub sizes, input values for torque and axial force, and a result table showing calculated hub dimensions.

The screenshot shows the RINGFEDER calculation program for Hubs - Locking assemblies (RIN.7812). It includes a hub assembly diagram, a table of hub sizes, input values for torque and axial force, and a result table showing calculated hub dimensions.

## Berechnungsprogramm für Spannsätze und Spannelemente

Um der komplexen Anforderungen 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 Nabendruck- und Wellendruckpressungen, Nabenaußendurchmesser, Hohlwelleninnendurchmesser** und für besondere Aufgaben sogar die auftretenden Kräfte und **Belastungen unter Biegemomentbeanspruchungen**.

Interessiert? Besuchen Sie unsere Webseite [www.ringfeder.com!](http://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!](http://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](http://www.ringfeder.com) bringt Sie auf den neuesten Stand.



Download-Bereich für  
Lieferprogramm und  
Kataloge

Download area Product  
Range and catalogues

## 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](http://www.ringfeder.com) to get right up to date.



Abrufbare Anleitungen  
für Montage, Demontage  
und erneute Montage

Available Instructions for  
Installation, Removal and  
Maintaining

# Notizen · Notes

# Notizen · Notes

# RINGFEDER POWER TRANSMISSION



## Welle-Nabe-Verbindungen *Locking Devices*



Spannsätze · *Locking Assemblies*



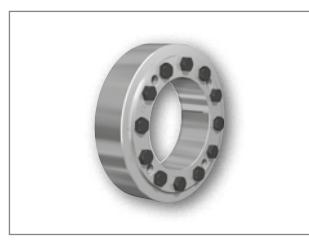
Spannsätze für Biegemomente  
*Locking Assemblies for bending moments*



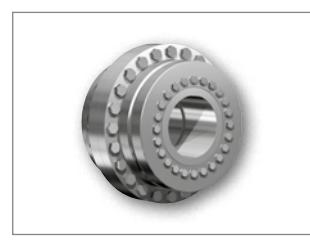
Spannsätze – rostfrei  
*Locking Assemblies – Stainless steel*



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

#### **RINGFEDER POWER TRANSMISSION USA CORPORATION**

165 Carver Avenue, Westwood, NJ 07675, USA · Toll Free: +1 888 746-4333 · Phone: +1 201 666 3320 · Fax: +1 201 664 6053  
E-mail: sales.usa@ringfeder.com

#### **HENFEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.**

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 · Cer 14871 300 · Jaboticabal - SP - Brazil · Phone: +55 16 3209-3422  
Fax: +55 16 3202-3563 · E-mail: vendas@henfel.com.br

#### **RINGFEDER POWER TRANSMISSION INDIA PRIVATE LIMITED**

Plot No. 4, Door No. 220, Mount - Poonamallee Road, Kattupakkam, Chennai – 600 056, India  
Phone: +91 (0) 44-2679 1411 · Fax: +91 (0) 44-2679 1422 · E-mail: sales.india@ringfeder.com

#### **KUNSHAN RINGFEDER POWER TRANSMISSION COMPANY LIMITED**

No. 10 Dexin Road, Zhangpu Town 215321, Kunshan, China  
Phone: +86 (0) 512-5745-3960 · Fax: +86 (0) 512-5745-3961 · E-mail: sales.china@ringfeder.com