

PT|ES 08.2017



 **RINGFEDER**

**TNM**

Acoplamentos Elastoméricos de Garras  
*Acoplamientos Elastoméricos de Garras*

Partner for Performance

 **HENFEL**





Mars Rover:  
Courtesy NASA/  
JPL-Caltech



# Um completo fornecedor para todos os aspectos da transmissão de potência

## RINGFEDER POWER TRANSMISSION

- Nós dizemos o que pensamos e pensamos o que dizemos.
- Com empatia, analisamos as situações da perspectiva de nossos clientes.
- Somos atenciosos com nossos colaboradores e suas famílias, bem como com o meio ambiente e a sociedade.



A RINGFEDER POWER TRANSMISSION é um dos líderes globais no mercado de acionamentos e transmissão de potência. Por ser reconhecida em prover soluções alinhadas aos requisitos e necessidades de seus clientes, garante excelente desempenho e operações isentas de problemas.

Através de nossas conceituadas marcas RINGFEDER, HENFEL e GERWAH, oferecemos dispositivos de fixação, acoplamentos elásticos, acoplamentos de engrenagens, acoplamentos hidrodinâmi-

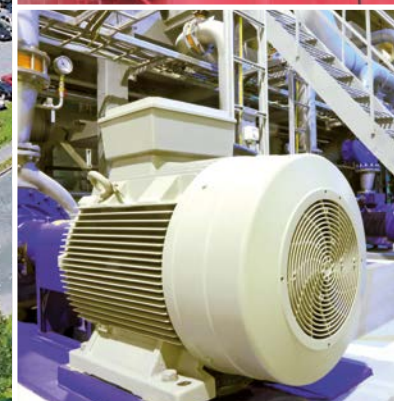
cos de velocidade constante e variável, mancais de rolamentos e tecnologia de amortecimento para OEMs, distribuidores e clientes finais.

Não apenas prestamos assessoria competente aos nossos clientes com base em nossos 90 anos de experiência, mas também desenvolvemos ideias em cooperação com eles. Isto é parte de nosso desejo de ser seu parceiro ideal para obter o melhor desempenho.

### No que tange a transmissão de potência, nós proporcionamos:

- Excelente know-how e experiência para auxiliar nossos clientes em seus desafios
- O melhor custo-benefício
- Respostas ágeis e grande disponibilidade de produtos





# Un completo proveedor para todos los aspectos de la transmisión de potencia

## RINGFEDER POWER TRANSMISSION

- *Nosotros decimos lo que pensamos y pensamos lo que decimos.*
- *Con empatía, analizamos las situaciones desde la perspectiva de nuestros clientes.*
- *Somos atentos con nuestros colaboradores y sus familias, así como con el medio ambiente y la sociedad.*

*La RINGFEDER POWER TRANSMISSION es uno de los líderes mundiales en el mercado de accionamientos y transmisión de potencia. Por ser reconocida en proveer soluciones alineadas a los requisitos y necesidades de sus clientes, garantiza excelente desempeño y operaciones exentas de problemas.*

*A través de nuestras prestigiosas marcas RINGFEDER, HENFEL y GERWAH, ofrecemos dispositivos de fijación, acoplamientos elásticos, acoplamientos de engranajes, acoplamientos hidrodinámicos de velocidad constante y variable, soportes para rodamientos y tecnología de amortiguamiento para OEMs, distribuidores y clientes finales.*

*No sólo prestamos asesoramiento competente a nuestros clientes basados en nuestros 90 años de experiencia, pero también desarrollamos ideas en cooperación con ellos. Esto es parte de nuestro deseo de ser su socio ideal para obtener el mejor rendimiento.*

## **En lo que se refiere a la transmisión de potencia, nosotros proporcionamos:**

- *Excelente know-how y experiencia para ayudar a nuestros clientes en sus desafíos*
- *La mejor relación costo-beneficio*
- *Respuestas ágiles y gran disponibilidad de productos*



- 2 **Páginas Imagem Corporativa**  
*Páginas Imagen Corporativa*
- 4 **Visão Geral · Resumen**  
  
**Fundamentos · Fundamentos**
- 6 **Introdução · Introducción**
- 8 **Dimensionamento do acoplamento**  
*Dimensionamiento del acoplamiento*
- 10 **Instruções de instalação técnica**  
*Instrucciones de instalación técnica*
- 12 **Fundamentos · Fundamentos**
- 13 **Seleção para as Motores da IEC**  
*Clasificación para las Motores de la IEC*
- 14 **Série · Serie**
- 44 **Ferramentas on-line**  
*Herramientas on-line*
- 46 **Linha de Produtos · Línea de productos**  
**RINGFEDER POWER TRANSMISSION**

Todos os detalhes e informações técnicas contidas neste catálogo não são vinculativos e, portanto, não podem ser usados como base para reivindicações de caráter legal. O usuário é obrigado a determinar se os produtos aqui representados atendem aos requisitos técnicos de seus projetos e/ou aplicações. Nós reservamos o direito de realizar modificações técnicas nos produtos com o objetivo do desenvolvimento tecnológico. Mediante a emissão deste catálogo, todas as publicações anteriores sobre os produtos divulgados deixam de ser válidos.

Todos los detalles e informaciones técnicas contenidas en este catálogo no son vinculantes y, por lo tanto, no se pueden utilizar como base para las demandas de carácter legal. El usuario está obligado a determinar si los productos aquí representados cumplen con los requisitos técnicos de sus proyectos y/o aplicaciones. Nosotros reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en los productos con el objetivo del desarrollo tecnológico. Con la emisión de este catálogo, todas las publicaciones anteriores sobre los productos divulgados dejan de ser válidas.



Tipo · Tipo E

Página · Página 14



Tipo · Tipo H

Página · Página 30



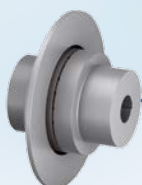
Tipo · Tipo G

Página · Página 16



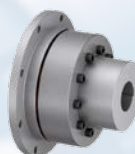
Tipo · Tipo LE

Página · Página 34



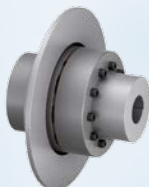
Tipo · Tipo ETW1/ETW2

Página · Página 18



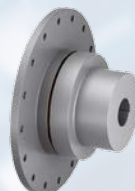
Tipo · Tipo LG

Página · Página 36



Tipo · Tipo GTW1/GTW2

Página · Página 22



Tipo · Tipo KE

Página · Página 38



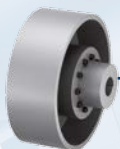
Tipo · Tipo EBT

Página · Página 26



Tipo · Tipo KG

Página · Página 40



Tipo · Tipo GBT

Página · Página 28



Tipo · Tipo GHBS

Página · Página 42



## Introdução

O acoplamento rotativamente resiliente da série RINGFEDER® TNM é flexível em todas as direções e, portanto, compensa os desalinhamentos angular, radial e axial dos eixos das máquinas conectadas. Os desalinhamentos podem ser causados, por exemplo, por montagem imprecisa, movimentos devido à dilatação do material (calor) ou ajustes mecânicos causados por forças físicas decorrentes da operação.

### Impedimento da vibração de torção

Em virtude da resiliência rotacional do acoplamento, vibrações torcionais perigosas provenientes do equipamento podem ser transferidas para as faixas de velocidade rotacional, no entanto, nenhum efeito negativo deve ser esperado. Os elementos elásticos têm uma potencialidade de amortecimento bastante elevada, o que torna possível para os acoplamentos a manutenção de tais ressonâncias dentro dos limites operacionais, protegendo dessa forma as máquinas acopladas contra danos. Devido às qualidades de amortecimento do material, os acoplamentos também atenuam os choques de torque e fazem com que o sistema em vibração passe para a posição de repouso de maneira muito rápida. A condução da vibração suportado pela estrutura é evitada.

### Materiais elastoméricos

As borrachas sintéticas são usadas como material básico para os elementos elásticos dos acoplamentos RINGFEDER® TNM. Como uma regra, eles são eletricamente condutores e, portanto, evitam cargas estáticas indesejáveis. Para os elementos elásticos da série de acoplamentos RINGFEDER® TNM, existem duas durezas de materiais diferentes disponíveis como padrão.

1. Perbunan (Pb72) com borracha de nitrilo (NBR) como material básico e uma dureza de 72 Shore A.
2. Perbunan (Pb82) com borracha de nitrilo (NBR) como material básico e uma dureza de 82 Shore A.

A resiliência dos materiais elastoméricos individuais é designada por sua dureza shore. A partir desses valores, uma conclusão indireta pode ser tirada em relação aos torques que o acoplamento é capaz de transmitir e a rigidez de seu conjunto. Para detalhes adicionais, queira consultar a folha de dados técnicos.

### Condições ambientais

Os materiais elastoméricos utilizados operam de maneira confiável sob faixas de temperatura ambiente de -30 °C até +100 °C. Favor entrar em contato com a RINGFEDER POWER TRANSMISSION caso temperaturas ambientes mais elevadas ou mais baixas estejam envolvidas. A influência da temperatura na seleção do tamanho do acoplamento é explicada em maiores detalhes nas diretrizes de projeto mencionadas abaixo.

## Introducción

*El acoplamiento rotativamente resiliente de la serie RINGFEDER® TNM es flexible en todas las direcciones y, por lo tanto, compensa los desalineamientos angular, paralelo y axial de los ejes de las máquinas conectadas. Los desalineamientos pueden ser causados, por ejemplo, por montaje impreciso, movimientos debido a la dilatación del material (calor) o ajustes mecánicos causados por fuerzas físicas derivadas de la operación.*

### Impedimento de la vibración de torsión

*Debido a la resistencia rotacional del acoplamiento, las vibraciones de torsión peligrosas del equipo se pueden transferir a los rangos de velocidad rotacional, sin embargo, no se debe esperar ningún efecto negativo. Los elementos elásticos tienen una potencialidad de amortiguación material elevada, lo que hace posible para los acoplamientos el mantenimiento de tales resonancias dentro de los límites operacionales, protegiendo así contra daños las máquinas acopladas. Debido a las cualidades de amortiguación del material, los acoplamientos también atenúan los golpes de torsión y hacen que el sistema en vibración pase a la posición de reposo de manera muy rápida. Se evita la conducción del ruido soportado por la estructura.*

### Materiales elastoméricos

*Los cauchos sintéticos se utilizan como material básico para los elementos elásticos de los acoplamientos RINGFEDER® TNM. Por regla, ellos son eléctricamente conductores y, por lo tanto, evitan cargas estáticas indeseables. Para los elementos elásticos de la serie de acoplamientos RINGFEDER® TNM, existen dos durezas de materiales diferentes disponibles como estándar.*

1. Perbunan (Pb72) con caucho de nitrilo (NBR) como material básico y una dureza de 72 Shore A.
2. Perbunan (Pb82) con caucho de nitrilo (NBR) como material básico y una dureza de 82 Shore A.

*La resiliencia de los materiales elastoméricos individuales es designada por su dureza Shore. A partir de esos valores, una conclusión indirecta puede ser tomada en relación a los pares motores que el acoplamiento es capaz de transmitir y la rigidez de su conjunto. Para más detalles, por favor consulte la hoja de datos técnicos.*

### Condiciones ambientales

*Los materiales elastoméricos utilizados operan de manera confiable bajo rangos de temperatura ambiente de -30 °C a +100 °C. Póngase en contacto con RINGFEDER POWER TRANSMISSION si las temperaturas ambiente más altas o más bajas están involucradas. La influencia de la temperatura en la selección del tamaño del acoplamiento se explica en más detalle en las directrices de proyecto mencionadas abajo.*

É permitido operar o acoplamento apenas em ambientes industriais normais. Ambientes agressivos (umidade, presença de partículas sólidas no ar, etc) podem atacar os componentes, parafusos e elementos elásticos do acoplamento e consequentemente representar um risco à segurança operacional do acoplamento. O acoplamento pode ser certificado de acordo com a Diretiva Europeia 94/9/EC, também conhecida como ATEX 95. Favor entrar em contato com a RINGFEDER POWER TRANSMISSION no tocante à declaração de conformidade, de acordo com 94/9/EC e os efeitos do meio ambiente agressivo.

Faixa de temperatura ambiente Rango de temperatura ambiente [°C]	Fator de temperatura $S_{\theta}$ para materiais do anel intermediário Factor de temperatura $S_{\theta}$ para materiales del anillo intermedio Pb72, Pb82 (NBR)
-30 < $\theta$ < +30	1
+30 < $\theta$ < +40	1
+40 < $\theta$ < +60	1
+60 < $\theta$ < +80	1,2
+80 < $\theta$ < +100	1,3
>100	Mediante pedido / A pedido

$S_{\theta}$  = Fator de temperatura, dependendo dos materiais do anel intermediário

$S_{\theta}$  = Factor de temperatura, dependiendo de los materiales del anillo intermedio

Lado do acionamento Lado del accionamiento	Fator de carga mínima Factor de carga mínima $S_A$
Motor elétrico, turbina / Motor eléctrico, turbina	1
Motor hidráulico / Motor hidráulico	1,1
Máquina de combustão 4 e mais cilindros, U-degrees $\leq$ 1:100 Máquina de combustión 4 e más cilindros, U-degrees $\leq$ 1:100	1,2 (DSR)*
Máquina de combustão 1 a 3 cilindros, U-degree > 1:100 Máquina de combustión 1 a 3 cilindros, U-degree > 1:100	1,4 (DSR)*

$S_A$  = Fator de carga do lado do acionamento:

\* Para acionamentos com motores a combustão, recomendamos a realização de um cálculo de vibração torsional para verificar a adequação do acoplamento à aplicação!

$S_A$  = Factor de carga del lado del accionamiento:

\* ¡Para accionamientos con motores de combustión, se recomienda realizar un cálculo de vibración torsional para comprobar la adecuación del acoplamiento a la aplicación!

Se permite operar el acoplamiento sólo con aire industrial normal. Los ambientes agresivos (humedad, presencia de partículas sólidas en el aire etc.) pueden atacar los componentes, tornillos y elementos elásticos del acoplamiento y, por lo tanto, representar un riesgo para la seguridad operacional del acoplamiento. El acoplamiento puede ser certificado según la Directiva Europea 94/9/EC, también conocida como ATEX 95. Póngase en contacto con RINGFEDER POWER TRANSMISSION en relación con la declaración de conformidad, según la 94/9/EC y los efectos del medio ambiente agresivo.

Características de torque no ponto de operação no lado da saída Características de torque en el punto de operación en el lado de la salida	Características de torque Características de torque	Fator de carga mínima Factor de carga mínima $S_L$
Constante, uniforme, sem variação de torque Constante, uniforme, sin variación de torque	a)	1
Uniforme com pequenas variações, choques fracos Uniforme con pequeñas variaciones, golpes débiles	b)	1,25
Não uniforme, também API-671, API-610, choques moderados No uniforme, también API-671, API-610, golpes moderados	c)	1,5
Não uniforme, flutuante, choques pesados No uniforme, flotante, golpes pesados	d)	1,75
Outras características de torque Otras características de torque		Cálculo próprio de vibração pessoal / especificação Cálculo propio de vibración personal / especificación

$S_L$  = Fator de carga do lado de saída

$S_L$  = Factor de carga del lado de salida



## Dimensionamento do acoplamento - diretivas de projeto

O dimensionamento dos acoplamentos elásticos RINGFEDER® é baseado no torque nominal  $T_N$  e torque de impacto máximo  $T_{max}$  das máquinas.

$T_N$  = Torque nominal da máquina [Nm]  
 $P_N$  = Potência da máquina [kW]  
 $n_N$  = Rotação operacional [ $\text{min}^{-1}$ ]

$$T_N = 9550 \cdot P_N / n_N \quad (1)$$

A equação a seguir aplica-se quando acoplamento estiver sujeito ao torque nominal:

$$T_{KN} > T_N \cdot S_\theta \cdot S_f \quad (2)$$

$T_{KN}$  = Torque nominal do acoplamento [Nm] de acordo com os dados do catálogo  
 $T_N$  = Torque nominal da máquina [Nm] de acordo com a equação (1)  
 $S_\theta$  = Fator de temperatura [-] de acordo com a tabela  
 $S_f$  = Fator de serviço [-]  $S_A \cdot S_L$   
 $S_A$  = Fator de carga do lado do acionamento  
 $S_L$  = Fator de carga do lado de saída

### Verificação do torque máximo do acoplamento:

A equação a seguir aplica-se aos torques de impacto transientes que ocorrem, por exemplo, ao dar a partida em um motor elétrico.

$$T_{Kmax} > T_{max} \cdot S_\theta \cdot S_z \quad (3)$$

$T_{Kmax}$  = Torque máximo do acoplamento [Nm] de acordo com o catálogo  
 $T_{max}$  = Torque de impacto máximo da máquina [Nm]  
 (por exemplo, ao ligar um motor elétrico:  $T_{max} = T_{Kipp}$ )  
 $T_{Kipp}$  = Torque de ruptura ao fazer a partida com um motor assíncrono acoplado diretamente por exemplo  $T_{Kipp} \sim 2,5 \cdot T$ ; observe detalhes do fabricante do motor).

Ligações por hora Arranques por hora [1/h]	Fator de ligação Factor de arranque $S_z$
< 120	1
120 - 240	1,3
>240	Mediante pedido / A pedido

$S_z$  = Fator de ligação /  $S_z$  = Factor de arranque

### Verificação do tamanho de acoplamento selecionado

■ Verifique se as dimensões de **furação dos cubos** do acoplamento são capazes de acomodar os diâmetros dos eixos das

## Dimensionamiento del acoplamiento - directivas de diseño

El dimensionamiento de los acoplamientos elásticos RINGFEDER® se basa en el torque nominal  $T_N$  y el torque de impacto máximo  $T_{max}$  de las máquinas.

$T_N$  = Torque nominal de la máquina [Nm]  
 $P_N$  = Potencia de la máquina [kW]  
 $n_N$  = Rotación operacional [ $\text{min}^{-1}$ ]

$$T_N = 9550 \cdot P_N / n_N \quad (1)$$

La siguiente ecuación se aplica cuando está sujeto al torque nominal:

$$T_{KN} > T_N \cdot S_\theta \cdot S_f \quad (2)$$

$T_{KN}$  = Torque del acoplamiento [Nm] según los datos del catálogo  
 $T_N$  = Torque nominal de la máquina [Nm] según la ecuación (1)  
 $S_\theta$  = Factor de temperatura [-] según la tabla  
 $S_f$  = Factor de servicio [-]  $S_A \cdot S_L$   
 $S_A$  = Factor de carga del lado del accionamiento  
 $S_L$  = Factor de carga del lado de salida

### Comprobación del torque máximo del acoplamiento:

La siguiente ecuación se aplica a los pares motores de impacto transitorios que se producen, por ejemplo, al al arrancar un motor eléctrico.

$$T_{Kmax} > T_{max} \cdot S_\theta \cdot S_z \quad (3)$$

$T_{Kmax}$  = Torque máximo del acoplamiento [Nm] según el catálogo  
 $T_{max}$  = Torque de impacto de la máquina [Nm]  
 (por ejemplo, al arrancar un motor eléctrico:  $T_{max} = T_{Kipp}$ )  
 $T_{Kipp}$  = Torque de ruptura al arrancar con un motor asíncrono por ejemplo  $T_{Kipp} \sim 2,5 \cdot T$ ; véase detalles del productor del motor).

### Comprobación del tamaño del acoplamiento seleccionado

■ Compruebe que las dimensiones de **taladrado de los cubos** del acoplamiento son capaces de acomodar los diámetros de los ejes de



# Fundamentos · Fundamentos

máquinas acopladas. Os valores dos diâmetros das furações prontas declarados nas tabelas são aplicáveis às conexões chavetadas, de acordo com a norma DIN 6885/1 e não podem ser excedidos.

■ Verifique a potencialidade de transmissão de torque da **conexão eixo-cubo**. Os torques nominais declarados nas tabelas serão transmitidos de maneira confiável pelos acoplamentos. A introdução do torque no cubo do acoplamento deve ser verificada pelo usuário do acoplamento, de acordo com as regras reconhecidas de tecnologia. Se necessário, uma segunda chaveta deve ser aplicada em posição 180°.

■ Observe a **rotação máxima permissível** do acoplamento.

■ Verifique se o **balanceamento** é necessário. Aconselhamos balancear as partes ou subconjuntos do acoplamento caso a velocidade radial do diâmetro externo exceder 22 m/s. O balanceamento pode ser realizado nos acoplamentos com furações prontas. Salvo se especificado de maneira diferente, a convenção de meia chaveta deverá ser aplicada, de forma que os cubos do acoplamento sejam balanceados antes de produzirem as ranhuras das chavetas. A qualidade do balanceamento, bem como a sua velocidade, são considerados essenciais.

las máquinas acopladas. Los valores de los diámetros de los agujeros listos declarados en las tablas se aplican a las conexiones chavetadas, según la norma DIN 6885/1 y no pueden ser superados.

■ Compruebe la potencialidad de transmisión de torque de la **conexión eje-cubo**. Los pares motores nominales declarados en las tablas serán transmitidos de manera confiable por los acoplamientos. La introducción del torque en el cubo del acoplamiento debe ser verificada por el usuario del acoplamiento, según las reglas reconocidas de tecnología. Si es necesario, una segunda chaveta debe aplicarse posicionada a 180°.

■ Observe la **rotación máxima permisible** del acoplamiento.

■ Compruebe que el **balanceo** es necesario. Se aconseja balancear las partes o subconjuntos del acoplamiento si la rotación circunferencial del diámetro externo supera los 22 m/s. El balanceo sólo puede realizarse en los acoplamientos con taladrados listos. A menos que se especifique de manera diferente, se aplicará la convención de media chaveta, para que los cubos del acoplamiento sean balanceados antes de producirse las ranuras de las chavetas. La calidad del balanceo, así como su velocidad, se consideran esenciales.

## Exemplo de dimensionamento

Exemplo para dimensionamento de um acoplamento para um acionamento de bomba com motor elétrico do tipo IEC 225 M; tipo pré-selecionado: RINGFEDER® TNM G.

Potência de entrada / Potencia de entrada $P_N =$	45 kW	
Rotação operacional / Rotación operacional $n_N =$	1480 min <sup>-1</sup>	
Torque nominal / Torque nominal $T_N =$	$9550 \cdot P_N / n =$ $9550 \cdot 45 / 1480 = 290 \text{ Nm}$	de acordo com a equação (1) de acuerdo con la ecuación (1)
Temperatura ambiente / Temperatura ambiente $\vartheta =$	65 °C	
→ Fator de temperatura / Factor de temperatura $S_\vartheta =$	1,2	Pb72
Fator de carga / Factor de carga		
Motor do acionamento / Motor del accionamiento	Motor assíncrono acoplado diretamente (conexão Δ) Motor asíncrono acoplado directamente (conexión Δ)	
→ Fator de carga do lado do acionamento $S_A =$ Factor de carga del lado del accionamiento $S_A =$	1	
Máquina em operação / Máquina en funcionamiento	Bomba centrífuga - características de torque uniforme com pequenas variações, choques leves Bomba centrífuga - características de torque uniforme con pequeñas variaciones, choques ligeros	Figura / Figura b)
→ Fator de carga do lado de saída $S_L =$ Factor de carga del lado de salida $S_L =$	1,25	
Torque nominal exigido do acoplamento $T_{KN} >$ Torque nominal requerido del acoplamiento $T_{KN} >$	$T_N \cdot S_\vartheta \cdot S_L =$ $290 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 1,25 = 435 \text{ Nm}$	de acordo com a equação (2) de acuerdo con la ecuación (2)

A dimensão do acoplamento G 168 Pb72 está em conformidade com os dados de desempenho e um torque nominal de 630 Nm é selecionado. A rotação operacional de 1.480 min<sup>-1</sup> resulta em uma velocidade radial de 13 m/s. Portanto, não é necessário balancear as peças de acoplamento. Se as conexões eixo-cubo forem suficientemente dimensionadas, esse acoplamento poderá ser utilizado.

## Ejemplo de dimensionamiento

Ejemplo de dimensionamiento de un acoplamiento para un accionamiento de bomba con motor eléctrico del tipo IEC 225 M; tipo preseleccionado: RINGFEDER® TNM G

La dimensión del acoplamiento G 168 Pb72 está en conformidad con los datos de rendimiento y se selecciona un torque nominal de 630 Nm. La rotación operacional de 1.480min<sup>-1</sup> resulta en una velocidad circunferencial de 13 m/s. Por lo tanto, no es necesario balancear las piezas del acoplamiento. Si las conexiones eje-cubo están suficientemente dimensionadas, ese acoplamiento puede ser utilizado.



## Instruções de instalação técnica

### Disposição das peças de acoplamento

Os cubos devem ser dispostos nas extremidades do eixo de acordo com o tipo de acoplamento. Com o intuito de obter uma conexão eixo-cubo que seja capaz de transmitir o torque adequadamente, é importante assegurar que os cubos sejam posicionados na direção do eixo até que a face do cubo esteja rente à extremidade do eixo.

### Furação pronta

Os valores declarados para a furação pronta  $d_{1kmax}/d_{2kmax}$  são válidos para uma ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885/1 e não devem ser excedidos. Para assegurar o funcionamento perfeito, selecione o ajuste do furo de tal maneira que ao acoplá-lo ao eixo, a tolerância resulte em um encaixe perfeito ou um encaixe com leve interferência, como, por exemplo, H7/m6 ou mais justo.

### Fixação a um eixo

Salvo em caso de especificação diferente, os acoplamentos RINGFEDER® são normalmente fornecidos com ranhuras de chavetas de acordo com a norma DIN 6885/1. Ademais, o cubo deve ser axialmente travado em posição, por exemplo por meio de um parafuso de ajuste ou por meio de anéis espaçadores no caso de extremidades do eixo mais longas. A chaveta deve ser fixada axialmente ao eixo.

### Observe as forças de reação

O acoplamento compensa os desalinhamentos permissíveis com forças de reação baixas. Queira observar os valores de alinhamento especificados na montagem e no manual de operação. Se rolamentos altamente carregados forem envolvidos, cargas adicionais resultantes das forças de restauração deverão ser considerados. Em tais casos, queira entrar em contato com a RINGFEDER POWER TRANSMISSION para informações mais detalhadas.

### Rolamentos da extremidade dos eixos

As extremidades dos eixos a serem acopladas devem ser suportadas por rolamentos que sejam diretamente montados na frente e por trás do acoplamento.

### Atenção!

Com o intuito de desenvolvimento constante, reservamo-nos o direito de fazer mudanças que sirvam para o progresso tecnológico. Observe cuidadosamente as instruções realmente dadas no manual de instalação e operação pertinente, o qual deve ser baixado de nossos websites [www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com) e [www.henfel.com.br](http://www.henfel.com.br).

### Visão geral - dados técnicos

As tabelas de dados técnicos para os tipos de acoplamentos fornecidos neste catálogo incluem elementos elásticos que estão disponíveis em dois valores de dureza shore diferentes (Pb72 e Pb82). Quanto mais alta for a dureza dos elementos elásticos, mais alta será a potencialidade da transmissão de torque do acoplamento

## Instrucciones de instalación técnica

### Disposición de las piezas de acoplamiento

Los cubos deben estar dispuestos en las extremidades del eje de acuerdo con el tipo de acoplamiento. Con el fin de obtener una conexión eje-cubo que sea capaz de transmitir el torque adecuadamente, es importante asegurar que los cubos sean colocados en la dirección del eje hasta que la superficie del cubo esté en la extremidad del eje.

### Taladrado listo

Los valores declarados para el taladrado listo  $d_{1kmax}/d_{2kmax}$  son válidos para una ranura de chaveta según la norma DIN 6885/1 y no deben ser superados. Para asegurar el funcionamiento perfecto, seleccione el ajuste del agujero de tal manera que al acoplarlo al eje, la tolerancia resulte en un encaje perfecto o un encaje con ligera interferencia, como, por ejemplo, H7/m6 o más ajustado.

### Fijación a un eje

A menos que sea especificado diferente, normalmente los acoplamientos RINGFEDER® se suministran con ranuras de chavetas según la norma DIN 6885/1. Además, el cubo debe colocarse axialmente en posición, por ejemplo mediante un tornillo de ajuste o a través de anillos espaciadores en el caso de extremidades del eje más largas. La chaveta se debe fijar axialmente al eje.

### Observe las fuerzas de restauración

El acoplamiento compensa las desalineaciones permisibles con fuerzas de restauración bajas. Observe los valores de alineación especificados en el montaje y en el manual de funcionamiento. Si están involucrados rodamientos altamente cargados, se deben considerar cargas adicionales resultantes de las fuerzas de restauración. En tales casos, póngase en contacto con RINGFEDER POWER TRANSMISSION para obtener información más detallada.

### Rodamientos de la extremidad del eje

Las extremidades del eje a ser acopladas deben ser soportadas por rodamientos que se montan directamente en el frente y detrás del acoplamiento.

### ¡Atención!

En interés de desarrollo adicional, nos reservamos el derecho de hacer cambios que sirvan para el progreso tecnológico. Observe cuidadosamente las instrucciones realmente dadas en el manual de instalación y operación pertinente, el cual debe ser descargado de nuestros sitios web [www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com) y [www.henfel.com.br](http://www.henfel.com.br).

### Resumen - datos técnicos

Las tablas de datos técnicos para los tipos de acoplamientos suministrados en este catálogo incluyen elementos elásticos que están disponibles en dos valores de dureza shore diferentes (Pb72 y Pb82). Cuanto más alta sea la dureza de los elementos elásticos,



# Fundamentos · Fundamentos

e, como resultado, mais alta será a rigidez do conjunto. O torque nominal  $T_{KN}$  relacionado nas tabelas é o torque que o acoplamento é capaz de transmitir continuamente. O torque máximo  $T_{Kmax}$  é o torque que o acoplamento é capaz de transmitir durante períodos curtos de tempo, por exemplo durante a partida.

Quando o elemento elástico de maior dureza for utilizado (Pb82) em acoplamentos de forma construtiva de peças múltiplas, deverá ser levado em conta que o torque transmissível máximo ( $T_{KGmax}$ ) será reduzido. Nesses casos,  $T_{Kmax}$  é limitado pelo encaixe de fricção entre o cubo do acoplamento e o anel com garras.

As análises das vibrações torsionais são realizadas por especialistas para otimizar o sistema de transmissão. Para essa finalidade, é exigida uma descrição detalhada do sistema oscilatório, inclusive a disposição mecânica (sistema massa-mola), bem como as funções de excitação relacionadas à planta. Os dados específicos do acoplamento, tais como rigidez, amortecimento e momentos de inércia da massa serão fornecidos mediante pedido.

## Visão geral - dados técnicos

$T_{KN}$  = Torque nominal do acoplamento

$T_{Kmax}$  = Torque máximo do acoplamento de forma construtiva de uma peça

$T_{KGmax}$  = Torque máximo do acoplamento de forma construtiva de peças múltiplas

más alta será la potencialidad del acoplamiento para transmisión de torque y, así, más alta será la rigidez del conjunto. El torque nominal  $T_{KN}$  relacionado en las tablas es el torque que el acoplamiento es capaz de transmitir continuamente. El torque máximo  $T_{Kmax}$  es el torque que el acoplamiento es capaz de transmitir durante períodos cortos de tiempo, por ejemplo, durante el arranque.

Cuando se utiliza el elemento elástico de mayor dureza (Pb82) en acoplamientos de diseño de piezas múltiples, se debe tener en cuenta que el torque máximo transmisible ( $T_{KGmax}$ ) será reducido. En estos casos,  $T_{Kmax}$  está limitado por el encaje de fricción entre el cubo del acoplamiento y el anillo con garras.

Los análisis de las vibraciones de torsión son realizados por especialistas para optimizar la línea de transmisión. Para ese fin, se requiere una descripción detallada del sistema oscilatorio, incluyendo la disposición mecánica (sistema masa-muelle), así como las funciones de excitación relacionadas con la planta. Los datos específicos del acoplamiento, tales como rigidez, amortiguación y momentos de inercia de la masa serán suministrados bajo pedido.

## Resumen - datos técnicos

$T_{KN}$  = Torque nominal del acoplamiento

$T_{Kmax}$  = Torque máximo del acoplamiento de diseño de una pieza

$T_{KGmax}$  = Torque máximo del acoplamiento de diseño de piezas múltiples

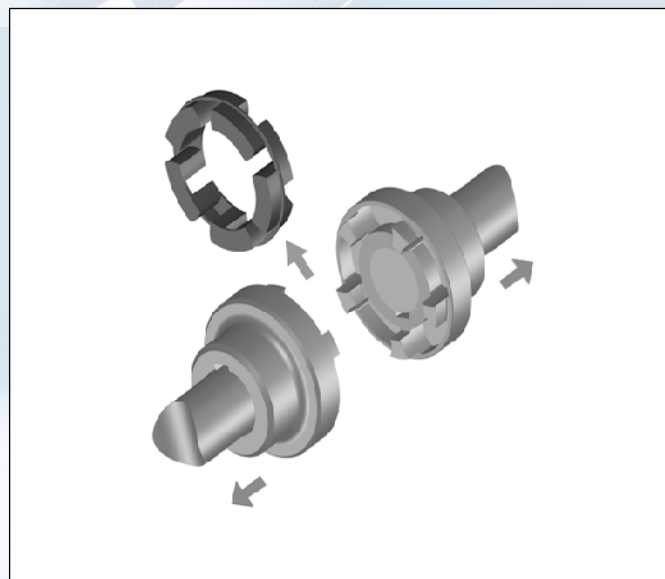
Tamanho Tamaño	Rotação Rotación	Torque com anel intermediário Torque con anillo intermedio				
		Pb72		Pb82		
		$n_{max}$	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$
	1/min	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
50	5000	13	27	20	45	-
67	5000	22	45	35	75	-
82	5000	48	100	75	160	150
97	5000	96	200	150	340	210
112	5000	150	310	230	540	540
128	5000	250	500	380	860	650
148	4500	390	800	600	1350	1350
168	4000	630	1300	980	2250	1800
194	3500	1050	2000	1650	3630	2400
214	3000	1500	3100	2400	5400	4200
240	2750	2400	4800	3700	8650	6200
265	2500	3700	7500	5800	13500	8300
295	2250	4900	10000	7550	18000	10500
330	2000	6400	13000	9900	23400	14500
370	1750	8900	18200	14000	32750	20000
415	1500	13200	27000	20500	49000	27000
480	1400	18000	36000	28000	66000	66000
575	1200	27000	54000	41000	97500	97500

## **Princípio da forma construtiva de uma peça**

### ***Principio del diseño de una pieza***

A substituição dos elementos elásticos exige operações amplas de desmontagem, uma vez que as máquinas de acionamento e acionadas devem ser movidas axialmente.

*La sustitución de los elementos elásticos requiere largas operaciones de desmontaje, ya que las máquinas de accionamiento y accionadas deben moverse axialmente.*

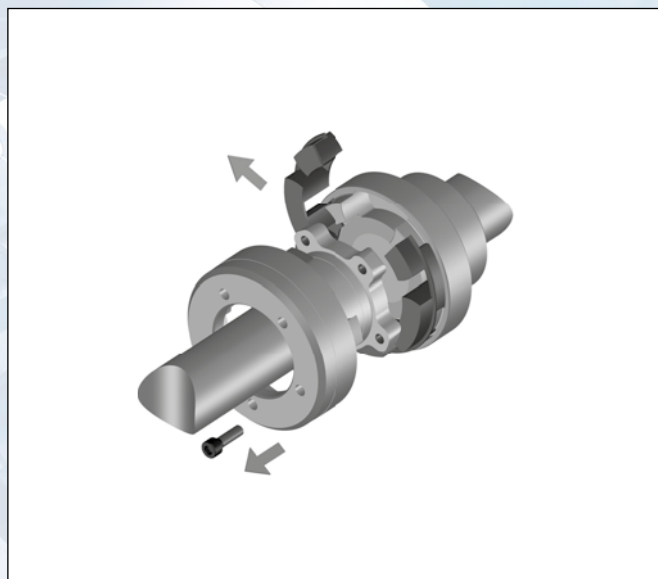


## **Princípio da forma construtiva de peças múltiplas**

### ***Principio del diseño de piezas múltiples***

A substituição dos elementos elásticos exige apenas um mínimo de trabalho e as máquinas de acionamento e acionadas não precisam ser deslocadas axialmente.

*La sustitución de los elementos elásticos requiere sólo un mínimo de trabajo y las máquinas de accionamiento y accionadas no necesitan ser desplazadas axialmente.*





# Fundamentos · Fundamentos

## Seleção dos Acoplamentos RINGFEDER® TNM para os Motores IEC

### Clasificación de los Acoplamientos RINGFEDER® TNM para los Motores IEC

Tamanho Tamaño	Motor Motor	n=3.000 min <sup>-1</sup>	Tamanho do acoplamento Tamaño del acoplamiento	n=1.500 min <sup>-1</sup>	Tamanho do acoplamento Tamaño del acoplamiento	n=1.000 min <sup>-1</sup>	Tamanho do acoplamento Tamaño del acoplamiento	n=750 min <sup>-1</sup>	Tamanho do acoplamento Tamaño del acoplamiento	Extremidade do eixo do cilindro Ø x L pela velocidade rotacional de Extremidad del eje del cilindro Ø x L por la velocidad rotacional de	
		kW		kW		kW		kW		= 3000 min <sup>-1</sup>	≤ 3000 min <sup>-1</sup>
56	-	0,09	50	0,06	50	0,04	50	-	-	9x20	9x20
56	-	0,12	50	0,09	50	0,05	50	-	-	9x20	9x20
63	-	0,18	50	0,12	50	0,06	50	-	-	11x23	11x23
63	-	0,25	50	0,18	50	0,09	50	-	-	11x23	11x23
71	-	0,37	50	0,25	50	0,18	50	0,09	50	14x30	14x30
71	-	0,55	50	0,37	50	0,25	50	0,12	50	14x30	14x30
80	-	0,75	50	0,55	50	0,37	50	0,18	50	19x40	19x40
80	-	1,1	50	0,75	50	0,55	50	0,25	50	19x40	19x40
90	S	1,5	67	1,1	67	0,75	67	0,37	67	24x50	24x50
90	L	2,2	67	1,5	67	1,1	67	0,55	67	24x50	24x50
100	L	3	67	2,2	82	1,5	67	0,75	67	28x60	28x60
100	L	-	-	3	82	-	-	1,1	67	28x60	28x60
112	M	4	67	5	82	2,2	82	1,5	82	28x60	28x60
132	S	5,5	97	5,5	97	3	97	2,2	97	38x80	38x80
132	S	7,5	97	-	-	-	-	-	-	38x80	38x80
132	M	-	-	7,5	-	4	97	3	97	38x80	38x80
132	M	-	-	-	97	5,5	97	-	-	42x110	42x110
160	M	11	97	11	-	7,5	97	4	97	42x110	42x110
160	M	15	97	-	97	-	-	5,5	97	42x110	42x110
160	L	18,5	112	15	-	11	112	7,5	112	48x110	48x110
180	M	22	112	18,5	112	-	-	-	-	48x110	48x110
180	L	-	-	22	112	15	128	11	128	55x110	55x110
200	L	30	128	30	128	18,5	128	15	128	55x110	55x110
200	L	37	128	-	148	22	128	-	-	60x140	60x140
225	S	-	-	37	-	-	-	18,5	148	60x140	60x140
225	M	45	128	45	148	30	148	22	148	65x140	65x141
250	M	55	148	55	148	37	168	30	168	75x140	75x140
280	S	75	18	75	168	45	168	37	168	75x140	75x140
280	M	90	148	90	168	55	194	45	194	80x170	80x170
315	S	110	168	110	194	75	194	55	194	80x170	80x170
315	M	132	168	132	194	90	194	75	214	80x170	80x170
315	L	160	168	160	214	110	214	90	214	80x170	80x170
315	L	200	194	200	240	132	240	110	240	80x170	80x170
315	L	-	-	-	-	160	240	132	240	80x170	80x170
315	-	250	194	250	240	200	240	160	265	85x170	85x170
315	-	315	214	315	265	250	265	200	265	85x170	85x170
355	-	355	214	355	265	315	295	250	295	95x170	95x170
355	-	400	-	400	265	400	295	315	330	95x170	95x170
355	-	500	-	500	295	-	-	-	-	95x170	95x170
400	-	560	-	560	295	450	330	355	330	110x210	110x210
400	-	630	-	630	330	500	330	400	330	110x210	110x210
400	-	710	-	710	330	560	370	450	370	110x210	110x210
450	-	800	-	800	330	630	370	500	370	120x210	120x210
450	-	900	-	900	370	710	370	560	370	120x210	120x210
450	-	1000	-	1000	370	800	415	630	415	120x210	120x210

## Acoplamento de forma construtiva de uma peça composto de dois cubos com garras idênticas

Cubos do acoplamento em ferro fundido cinzento, porém nos tamanhos 480 e 575 é fabricado em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72*
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82*
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/*Rotación máxima*
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- d<sub>2kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/*Diámetro externo del cubo*
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/*Diámetro externo del cubo*



### Dimensões · Dimensiones

Referência <i>Referencia</i>	Tamanho <i>Tamaño</i>	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	
		Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	
WN0105	50	13	20	5000	19	19	50	33	
WN0106	67	22	35	5000	28	28	67	46	
WN0108	82	48	75	5000	32	32	82	53	
WN0109	97	96	150	5000	42	42	97	69	
WN0111	112	150	230	5000	48	48	112	79	
WN0112	128	250	380	5000	55	55	128	90	
WN0114	148	390	600	4500	65	65	148	107	
WN0116	168	630	980	4000	75	75	168	124	
WN0119	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	
WN0121	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	
WN0124	240	2400	3700	2750	110	110	240	179	
WN0126	265	3700	5800	2500	120	120	265	198	
WN0129	295	4900	7550	2250	130	130	295	214	
WN0133	330	6400	9900	2000	150	150	330	248	
WN0137	370	8900	14000	1750	170	170	370	278	
WN0141	415	13200	20500	1500	190	190	415	315	
WN0148	480	18000	28000	2100	210	210	480	315	
WN0157	575	27000	41000	1800	230	230	575	350	

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM E

Referência <i>Referencia</i>	Tamanho <i>Tamaño</i>	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup> <i>Referencia del elemento elástico (opcional)<sup>4)</sup></i>	Detalhes adicionais <i>Detalles adicionales<sup>5)</sup></i>
WN0157	575	200	220	Pb82	*

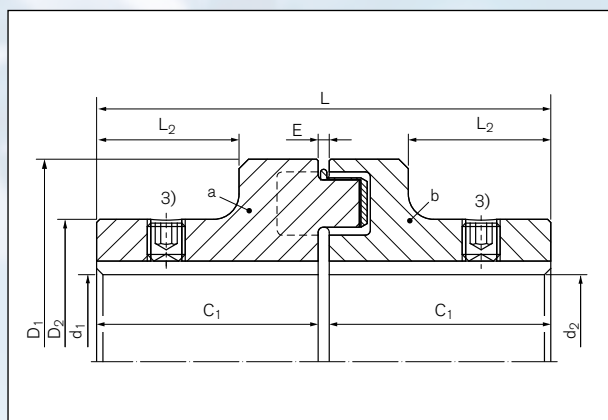


## Acoplamiento de Diseño de una pieza compuesta de dos cubos con garras idénticas

Cubos del acoplamiento en hierro fundido gris, pero en los tamaños 480 y 575 es fabricado en hierro fundido nodular

Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82

Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E/Tolerancia de la anchura de la holgura E
- G<sub>wa</sub>** = Peso do subconjunto a/Peso del subconjunto a
- G<sub>wub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	L	L <sub>2</sub>	E	F <sub>E</sub>	G <sub>wa</sub> <sup>1)</sup>	G <sub>wub</sub>
			mm					kg	kg
	WN0105	50	25	52	13	2	+/- 0,5	0,2	0,4
	WN0106	67	30	62,5	15	2,5	+/- 0,5	0,5	1,0
	WN0108	82	40	83	24	3	+/- 1,0	0,9	1,8
	WN0109	97	50	103	30	3	+/- 1,0	1,7	3,4
	WN0111	112	60	123,5	38	3,5	+/- 1,0	2,6	5,3
	WN0112	128	70	143,5	45	3,5	+/- 1,0	4,1	8,2
	WN0114	148	80	163,5	52	3,5	+/- 1,0	6,3	12,7
	WN0116	168	90	183,5	56	3,5	+/- 1,5	9,6	19,3
	WN0119	194	100	203,5	62	3,5	+/- 1,5	13,8	27,9
	WN0121	214	110	224	68	4	+/- 2,0	19,1	38,2
	WN0124	240	120	244	75	4	+/- 2,0	26,7	53,4
	WN0126	265	140	285,5	90	5,5	+/- 2,5	37,5	75,0
	WN0129	295	150	308	98	8	+/- 2,5	47,9	95,7
	WN0133	330	160	328	104	8	+/- 2,5	66,5	132,9
	WN0137	370	180	368	118	8	+/- 2,5	93,9	187,7
	WN0141	415	200	408	135	8	+/- 2,5	129,7	259,3
	WN0148	480	220	448	150	8	+/- 2,5	164,4	328,7
	WN0157	575	240	488	170	8	+/- 2,5	233,5	467,0

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · *Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio*

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados página 11  
*Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11*

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · *Tornillo de ajuste bajo pedido*

<sup>4)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · *Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11*

## Acoplamento de forma construtiva de peças múltiplas, possibilita a substituição do Anel elástico intermediário sem movimento axial das máquinas acionadas

Cubo com garras e anel com garras em ferro fundido cinzento, porém, tamanhos 480 e 575 são fabricados em ferro fundido nodular

Cubo flangeado em aço, porém, nos tamanhos 330, 370 e 415, são fabricados em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furo

### Dimensões · Dimensiones

- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72*
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82*
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- d<sub>2kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>4</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>
		Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WN0208	82	48	75	5000	32	32	82	53	44,5	40
WN0209	97	96	150	5000	42	39	97	69	54,5	50
WN0211	112	150	230	5000	48	46	112	79	64,5	60
WN0212	128	250	380	5000	55	53	128	90	74,5	70
WN0214	148	390	600	4500	65	65	148	107	92,5	80
WN0216	168	630	980	4000	75	75	168	124	104,5	90
WN0219	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	121,5	100
WN0221	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	135,5	110
WN0224	240	2400	3700	2750	110	100	240	179	146	120
WN0226	265	3700	5800	2500	120	115	265	198	164	140
WN0229	295	4900	7550	2250	130	130	295	214	181	150
WN0233	330	6400	9900	2000	150	135	330	248	208	160
WN0237	370	8900	14000	1750	170	160	370	278	241	180
WN0241	415	13200	20500	1500	190	180	415	315	275	200
WN0248	480	18000	28000	1400	210	200	480	315	289	220
WN0257	575	27000	41000	1200	230	260	575	350	368	240

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM G

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>5)</sup>
WN0224	240	90	70	Pb82	*



# RINGFEDER® TNM G

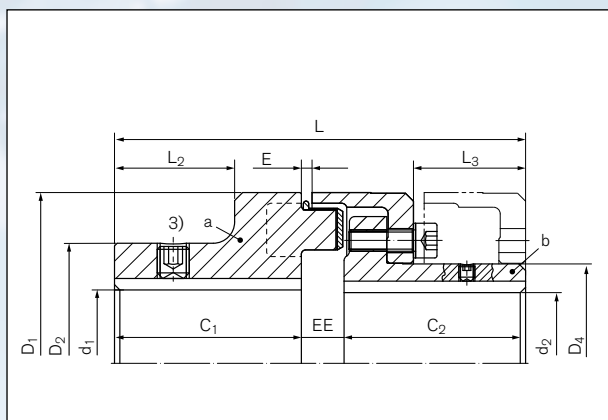
*Acoplamiento de Diseño de piezas múltiples, permite la sustitución del Anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las máquinas accionadas*

*Cubo con garras y anillo con garras en hierro fundido gris, sin embargo, los tamaños 480 y 575 se fabrican en hierro fundido nodular*

*Cubo con brida de acero, sin embargo, en los tamaños 330, 370 y 415, se fabrican en hierro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



Vista seccionada / Vista en sección

## Dimensões · Dimensiones

<b>C<sub>2</sub></b>	=	Embutimento do cubo/Embutición del cubo
<b>L</b>	=	Comprimento total/Longitud total
<b>L<sub>2</sub></b>	=	Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
<b>L<sub>3</sub></b>	=	Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
<b>E</b>	=	Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
<b>F<sub>E</sub></b>	=	Tolerância da largura da folga E Tolerancia de la anchura de la holgura E
<b>EE</b>	=	Distância dos cubos/Distancia de los cubos
<b>G<sub>wa</sub></b>	=	Peso do subconjunto a/Peso del subconjunto a
<b>G<sub>wub</sub></b>	=	Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>2</sub>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	G <sub>wa</sub> <sup>1)</sup>	G <sub>wub</sub>
			mm	mm	mm	mm	mm			kg	kg
	WN0208	82	40	92	24	20	3	+/- 1,0	12	0,9	2,0
	WN0209	97	49	113	30	30,5	3	+/- 1,0	14	1,7	3,4
	WN0211	112	58	133	38	32,5	3,5	+/- 1,0	15	2,6	5,5
	WN0212	128	68	154	45	42	3,5	+/- 1,0	16	4,1	8,3
	WN0214	148	78	176	52	47	3,5	+/- 1,0	18	6,3	13,1
	WN0216	168	87	198	56	52,5	3,5	+/- 1,5	21	9,6	19,4
	WN0219	194	97	221	62	60	3,5	+/- 1,5	24	13,8	28,6
	WN0221	214	107	243	68	66,5	4	+/- 2,0	26	19,1	38,8
	WN0224	240	117	267	75	75,5	4	+/- 2,0	30	26,7	52,4
	WN0226	265	137	310	90	88	5,5	+/- 2,5	33	37,5	75,3
	WN0229	295	147	334	98	96	8	+/- 2,5	37	47,9	97,3
	WN0233	330	156	356	104	101,5	8	+/- 2,5	40	66,5	130,0
	WN0237	370	176	399	118	117	8	+/- 2,5	43	93,9	183,6
	WN0241	415	196	441	135	131	8	+/- 2,5	45	129,7	258,2
	WN0248	480	220	485	150	149	8	+/- 2,5	45	164,4	346,5
	WN0257	575	240	525	170	168	8	+/- 2,5	45	233,5	528,8

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · *Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio*

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados página 11  
*Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11*

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · *Tornillo de ajuste bajo pedido*

<sup>4)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · *Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11*

## Acoplamento com cubos de forma construtiva de uma peça, com disco de freio

Cubos de acoplamentos em ferro fundido cinzento

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

<b>A</b>	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
<b>SB</b>	=	Largura do disco/Anchura del disco
<b>T<sub>KNPb72</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
<b>T<sub>KNPb82</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
<b>T<sub>BR</sub></b>	=	Torque do freio/Torque del freno
<b>n<sub>max</sub></b>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>d<sub>2kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>D<sub>1</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>2</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>4</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>6</sub></b>	=	Diâmetro/Diámetro



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>6</sub>
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WN0311-250	112	250	12,7	150	230	450	4580	42	48	112	68	79	128
WN0311-300	112	300	12,7	150	230	450	3820	42	48	112	68	79	181
WN0312-300	128	300	12,7	250	380	550	3820	52	55	128	85	90	181
WN0314-300	148	300	12,7	390	600	1000	3820	58	65	148	94	107	181
WN0316-356	168	356	12,7	630	980	1600	3225	72	75	168	118	124	210
WN0316-406	168	406	12,7	630	980	1600	2825	72	75	168	118	124	260
WN0319-406	194	406	12,7	1050	1650	2750	2825	85	85	194	138	140	260
WN0319-457	194	457	12,7	1050	1650	2750	2510	85	85	194	138	140	311
WN0321-406	214	406	12,7	1500	2400	3350	2825	92	95	214	153	157	260
WN0321-514	214	514	12,7	1500	2400	3350	2510	92	95	214	153	157	311
WN0324-457	240	457	12,7	2400	3700	4200	2510	102	110	240	168	179	311
WN0324-514	240	514	12,7	2400	3700	4200	2230	102	110	240	168	179	368
WN0326-457	265	457	12,7	3700	5800	8700	2510	120	120	265	195	198	311

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM ETW

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>6)</sup>
WN0319-406	194	80	62	Pb82	*

<sup>7)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>6)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7



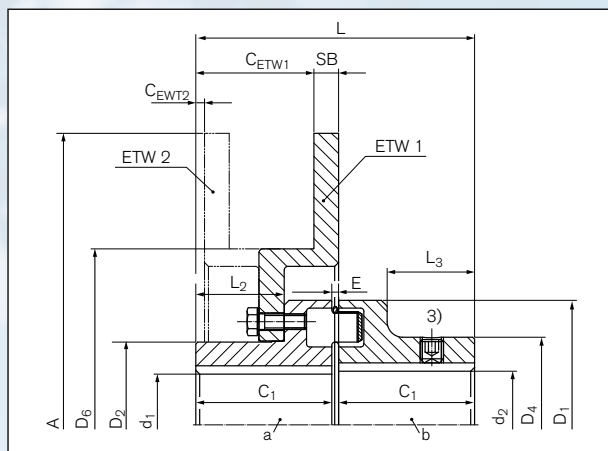
# RINGFEDER® TNM ETW1/ETW2

## Acoplamiento con cubos de Diseño de una pieza, con freno de disco

Cubos de acoplamentos de hierro fundido gris

Anillo elástico intermedio em diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82

Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>ETW1</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio ETW1  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco ETW1
- C<sub>ETW2</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio ETW2  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco ETW2
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- GW<sub>BS</sub>** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>ETW1</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>ETW2</sub> <sup>1)</sup>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	GW <sub>BS</sub>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0311-250	112	60	55,8	2,5	123,5	38,5	38	3,5	+/- 1,0	6,1	8,8
	WN0311-300	112	60	53,8	-2,5	123,5	38,5	38	3,5	+/- 1,0	9,1	11,7
	WN0312-300	128	70	60,8	4,5	143,5	45,5	45	3,5	+/- 1,0	10,5	14,6
	WN0314-300	148	80	67,8	11,5	163,5	52,5	52	3,5	+/- 1,0	12,1	18,4
	WN0316-356	168	90	81,8	2,5	183,5	56,5	56	3,5	+/- 1,5	18,4	28,0
	WN0316-406	168	90	84,8	2,5	183,5	56,5	56	3,5	+/- 1,5	21,3	31,0
	WN0319-406	194	100	90,8	8,5	203,5	62,5	62	3,5	+/- 1,5	25,2	39,1
	WN0319-457	194	100	87,8	8,5	203,5	62,5	62	3,5	+/- 1,5	30,1	44,0
	WN0321-406	214	110	96,8	14,5	224	68,5	68	4	+/- 2,0	29,7	48,8
	WN0321-514	214	110	93,8	14,5	224,0	68,5	68	4	+/- 2,0	34,5	53,6
	WN0324-457	240	120	100,8	21,5	244	75,5	75	4	+/- 2,0	40,4	67,0
	WN0324-514	240	120	100,8	21,5	244	75,5	75	4	+/- 2,0	45,4	72,0
	WN0326-457	265	140	115,8	36,5	285,5	90,5	90	5,5	+/- 2,5	51,9	89,4

Para continuar, consulte a próxima página  
Para continuar, consulte la página siguiente

<sup>1)</sup> Montagem do disco de freio: padrão - ETW1, opcional: ETW2 · Montaje del disco de freno: estándar - ETW1, opcional: ETW2

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do disco de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário  
Seleccione el conjunto del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

## Acoplamento com cubos de forma construtiva de uma peça, com disco de freio

Cubos de acoplamentos em ferro fundido cinzento

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

<b>A</b>	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
<b>SB</b>	=	Largura do disco/Anchura del disco
<b>T<sub>KNPb72</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
<b>T<sub>KNPb82</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
<b>T<sub>BR</sub></b>	=	Torque do freio/Torque del freno
<b>n<sub>max</sub></b>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>d<sub>2kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>D<sub>1</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>2</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>4</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>6</sub></b>	=	Diâmetro/Diámetro



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>6</sub>
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WN0326-514	265	514	12,7	3700	5800	8700	2230	120	120	265	195	198	368
WN0329-514	295	514	12,7	4900	7550	9800	2230	130	130	295	214	214	368
WN0329-610	295	610	12,7	4900	7550	9800	1880	130	130	295	214	214	464
WN0333-514	330	514	12,7	6400	9900	10600	2230	150	150	330	248	248	368
WN0333-610	330	610	12,7	6400	9900	10600	1880	150	150	330	248	248	464
WN0337-610	370	610	12,7	8900	14000	13500	1880	170	170	370	278	278	464
WN0337-711	370	711	12,7	8900	14000	13500	1615	170	170	370	278	278	565
WN0341-610	415	610	12,7	13200	20500	16000	1880	185	190	415	308	315	464
WN0341-711	415	711	12,7	13200	20500	16000	1615	185	190	415	308	315	565
WN0341-812	415	812	12,7	13200	20500	16000	1410	185	190	415	308	315	660
WN0341-915	415	915	12,7	13200	20500	16000	1255	185	190	415	308	315	760

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM ETW

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN0319-406	194	80	62	Pb82	*

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>5)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7



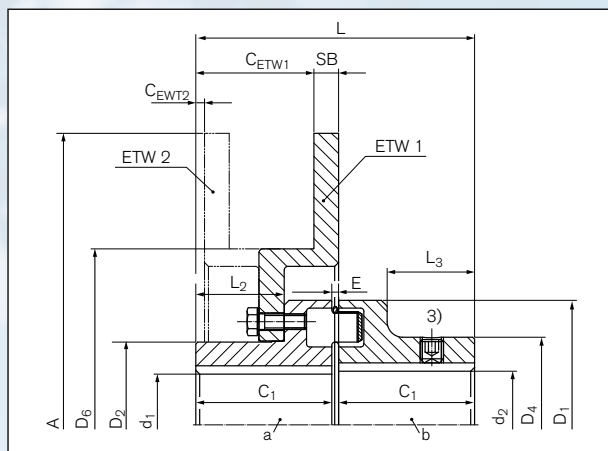
# RINGFEDER® TNM ETW1/ETW2

## Acoplamiento con cubos de Diseño de una pieza, con freno de disco

Cubos de acoplamentos de hierro fundido gris

Anillo elástico intermedio em diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82

Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>ETW1</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio ETW1  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco ETW1
- C<sub>ETW2</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio ETW2  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco ETW2
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- GW<sub>BS</sub>** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>ETW1</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>ETW2</sub> <sup>1)</sup>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	GW <sub>BS</sub>	GW <sub>ub</sub>
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
WN0326-514	265	140	115,8	36,5	285,5	90,5	90	5,5	+/- 2,5	56,7	94,2
WN0329-514	295	150	123,8	44,5	308	98,5	98	8	+/- 2,5	65,7	113,5
WN0329-610	295	150	123,8	44,5	308	98,5	98	8	+/- 2,5	76,7	124,5
WN0333-514	330	160	129,8	50,5	328,0	104,5	104	8	+/- 2,5	82,8	149,3
WN0333-610	330	160	129,8	50,5	328	104,5	104	8	+/- 2,5	93,8	160,3
WN0337-610	370	180	143,8	64,5	368	118,5	118	8	+/- 2,5	118,8	212,7
WN0337-711	370	180	140,8	64,5	368	118,5	118	8	+/- 2,5	134,1	227,9
WN0341-610	415	200	160,8	81,5	408	135,5	135	8	+/- 2,5	149,8	279,5
WN0341-711	415	200	157,8	81,5	408	135,5	135	8	+/- 2,5	164,7	294,3
WN0341-812	415	200	151,8	81,5	408	135,5	135	8	+/- 2,5	196,8	326,4
WN0341-915	415	200	151,8	81,5	408	135,5	135	8	+/- 2,5	227,2	356,8

<sup>1)</sup> Montagem do disco de freio: padrão - ETW1, opcional: ETW2 · Montaje del disco de freno: estándar - ETW1, opcional: ETW2

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do disco de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário  
Seleccione el conjunto del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento com cubos de forma construtiva de peças múltiplas e disco de freio, que permite substituir o anel elástico intermediário sem movimento axial das máquinas acionadas

Cubo com garras e anel com garras em ferro fundido cinzento. Cubo liso flangeado em aço, porém, tamanhos 330, 370 e 415 em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

#### Dimensões · Dimensiones

A	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
SB	=	Largura do disco/Anchura del disco
T <sub>KNPb72</sub>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
T <sub>KNPb82</sub>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
T <sub>BR</sub>	=	Torque do freio/Torque del freno
n <sub>max</sub>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
d <sub>1kmax</sub>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
d <sub>2kmax</sub>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
D <sub>1</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>2</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>4</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>6</sub>	=	Diâmetro/Diámetro



#### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>6</sub>	
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WN0411-250	112	250	12,7	150	230	450	4580	42	46	112	68	64,5	128	
WN0411-300	112	300	12,7	150	230	450	3820	42	46	112	68	64,5	181	
WN0412-300	128	300	12,7	250	380	550	3820	52	53	128	85	74,5	181	
WN0414-300	148	300	12,7	390	600	1000	3820	58	65	148	94	92,5	181	
WN0416-356	168	356	12,7	630	980	1600	3225	72	75	168	118	104,5	210	
WN0416-406	168	406	12,7	630	980	1600	2825	72	75	168	118	104,5	260	
WN0419-406	194	406	12,7	1050	1650	2750	2825	85	85	194	138	121,5	260	
WN0419-457	194	457	12,7	1050	1650	2750	2510	85	85	194	138	121,5	311	
WN0421-406	214	406	12,7	1500	2400	3350	2825	92	95	214	153	135,5	260	
WN0421-514	214	514	12,7	1500	2400	3350	2510	92	95	214	153	135,5	311	
WN0424-457	240	457	12,7	2400	3700	4200	2510	102	100	240	168	146	311	
WN0424-514	240	514	12,7	2400	3700	4200	2230	102	100	240	168	146	368	

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>3)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

#### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM GTW

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>6)</sup>
WN0419-406	194	80	62	Pb82	*



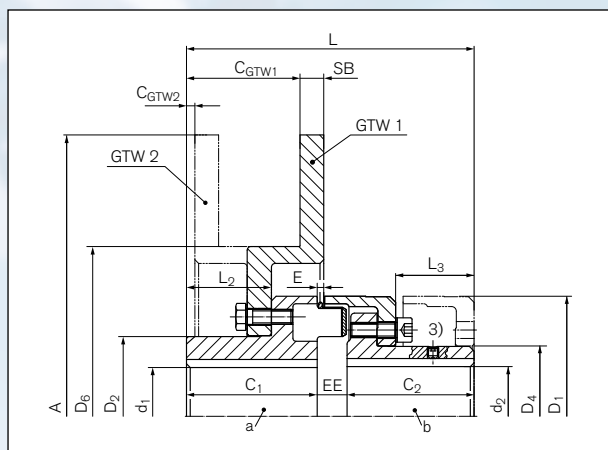
# RINGFEDER® TNM GTW1/GTW2

*Acoplamiento con cubos de Diseño de piezas múltiples y freno de disco, que permite sustituir el anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las máquinas accionadas*

*Cubo con garras y anillo con garras em ferro fundido gris. Cubo liso com bridas em aço, sin embargo, los tamaños 330, 370 y 415 en hierro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio em diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



**Vista seccionada / Vista en sección**

## Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>2</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>GTW1</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio GTW1  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco GTW1
- C<sub>GTW2</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio GTW2  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco GTW2
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- GW<sub>BS</sub>** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>GTW1</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>GTW2</sub> <sup>1)</sup>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	GW <sub>BS</sub>	GW <sub>ub</sub>
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
WN0411-250	112	60	58	55,8	2,5	133	38,5	32,5	3,5	+/- 1,0	15	6,1	8,8
WN0411-300	112	60	58	53,8	-2,5	133	38,5	32,5	3,5	+/- 1,0	15	9,1	11,7
WN0412-300	128	70	68	60,8	4,5	154	45,5	42	3,5	+/- 1,0	16	10,5	14,6
WN0414-300	148	80	78	67,8	11,5	176	52,5	47	3,5	+/- 1,0	18	12,1	18,4
WN0416-356	168	90	87	81,8	2,5	198	56,5	52,5	3,5	+/- 1,5	21	18,4	28,0
WN0416-406	168	90	87	84,8	2,5	198	56,5	52,5	3,5	+/- 1,5	21	21,3	31,0
WN0419-406	194	100	97	90,8	8,5	221	62,5	60	3,5	+/- 1,5	24	25,2	39,1
WN0419-457	194	100	97	87,8	8,5	221	62,5	60	3,5	+/- 1,5	24	30,1	44,0
WN0421-406	214	110	107	96,8	14,5	243	68,5	66,5	4	+/- 2,0	26	29,7	48,8
WN0421-514	214	110	107	93,8	14,5	243	68,5	66,5	4	+/- 2,0	26	34,5	53,6
WN0424-457	240	120	117	100,8	21,5	267	75,5	75,5	4	+/- 2,0	30	40,4	67,0
WN0424-514	240	120	117	100,8	21,5	267	75,5	75,5	4	+/- 2,0	30	45,4	72,0

Para continuar, consulte a próxima página  
Para continuar, consulte la página siguiente

<sup>1)</sup> Montagem do disco de freio: padrão - GTW1, opcional: GTW2 · Montaje del disco de freno: estándar - GTW1, opcional: GTW2

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do disco de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário  
Seleccione el conjunto del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento com cubos de forma construtiva de peças múltiplas e disco de freio, que permite substituir o anel elástico intermediário sem movimento axial das máquinas acionadas

Cubo com garras e anel com garras em ferro fundido cinzento. Cubo liso flangeado em aço, porém, tamanhos 330, 370 e 415 em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

#### Dimensões · Dimensiones

A	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
SB	=	Largura do disco/Anchura del disco
T <sub>KNPb72</sub>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
T <sub>KNPb82</sub>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
T <sub>BR</sub>	=	Torque do freio/Torque del freno
n <sub>max</sub>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
d <sub>1kmax</sub>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
d <sub>2kmax</sub>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
D <sub>1</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>2</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>4</sub>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
D <sub>6</sub>	=	Diâmetro/Diámetro



#### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>6</sub>	
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
WN0426-457	265	457	12,7	3700	5800	8700	2510	120	115	265	195	164	311	
WN0426-514	265	514	12,7	3700	5800	8700	2230	120	115	265	195	164	368	
WN0429-514	295	514	12,7	4900	7550	9800	2230	130	130	295	214	181	368	
WN0429-610	295	610	12,7	4900	7550	9800	1880	130	130	295	214	181	464	
WN0433-514	330	514	12,7	6400	9900	10600	2230	150	135	330	248	208	368	
WN0433-610	330	610	12,7	6400	9900	10600	1880	150	135	330	248	208	464	
WN0437-610	370	610	12,7	8900	14000	13500	1880	170	160	370	278	241	464	
WN0437-711	370	711	12,7	8900	14000	13500	1615	170	160	370	278	241	565	
WN0441-610	415	610	12,7	13200	20500	16000	1880	185	180	415	308	275	464	
WN0441-711	415	711	12,7	13200	20500	16000	1615	185	180	415	308	275	565	
WN0441-812	415	812	12,7	13200	20500	16000	1410	185	180	415	308	275	660	
WN0441-915	415	915	12,7	13200	20500	16000	1255	185	180	415	308	275	760	

#### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM GTW

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN0419-406	194	80	62	Pb82	*

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>3)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7



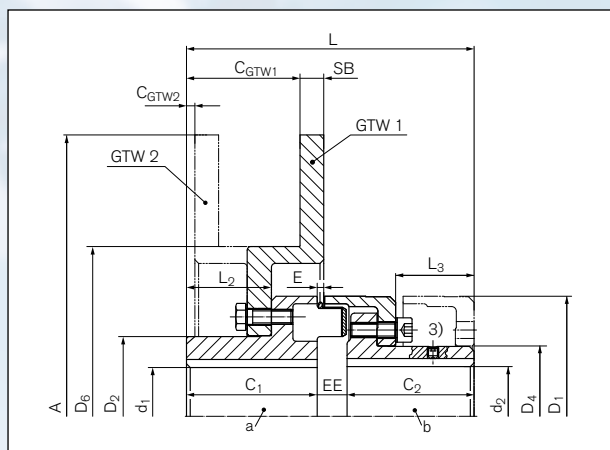
# RINGFEDER® TNM GTW1/GTW2

*Acoplamiento con cubos de Diseño de piezas múltiples y freno de disco, que permite sustituir el anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las máquinas accionadas*

*Cubo con garras y anillo con garras em ferro fundido gris. Cubo liso com bridas em aço, sem embargo, os tamanhos 330, 370 y 415 em ferro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio em diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



**Vista seccionada / Vista en sección**

## Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>2</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>GTW1</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio GTW1  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco GTW1
- C<sub>GTW2</sub>** = Distância ao utilizar o conjunto do disco de freio GTW2  
Distancia al utilizar el conjunto del freno de disco GTW2
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- GW<sub>BS</sub>** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>GTW1</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>GTW2</sub> <sup>1)</sup>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	GW <sub>BS</sub>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0426-457	265	140	137	115,8	36,5	310	90,5	88	5,5	+/- 2,5	33	51,9	89,4
	WN0426-514	265	140	137	115,8	36,5	310	90,5	88	5,5	+/- 2,5	33	56,7	94,2
	WN0429-514	295	150	147	123,8	44,5	334	98,5	96	8	+/- 2,5	37	65,7	113,5
	WN0429-610	295	150	147	123,8	44,5	334	98,5	96	8	+/- 2,5	37	76,7	124,5
	WN0433-514	330	160	156	129,8	50,5	356	104,5	101,5	8	+/- 2,5	40	82,8	149,3
	WN0433-610	330	160	156	129,8	50,5	356	104,5	101,5	8	+/- 2,5	40	93,8	160,3
	WN0437-610	370	180	176	143,8	64,5	399	118,5	117	8	+/- 2,5	43	118,8	212,7
	WN0437-711	370	180	176	140,8	64,5	399	118,5	117	8	+/- 2,5	43	134,1	227,9
	WN0441-610	415	200	196	160,8	81,5	441	135,5	131	8	+/- 2,5	45	149,8	279,5
	WN0441-711	415	200	196	157,8	81,5	441	135,5	131	8	+/- 2,5	45	164,7	294,3
	WN0441-812	415	200	196	151,8	81,5	441	135,5	131	8	+/- 2,5	45	196,8	326,4
	WN0441-915	415	200	196	151,8	81,5	441	135,5	131	8	+/- 2,5	45	227,2	356,8

<sup>1)</sup> Montagem do disco de freio: padrão - GTW1, opcional: GTW2 · Montaje del disco de freno: estándar - GTW1, opcional: GTW2

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do disco de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário

Seleccione el conjunto del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

## Acoplamento com cubos de forma construtiva de uma peça com tambor do freio de acordo com a norma DIN 15431

Cubos com garras em ferro fundido cinzento

Tambor do freio em ferro fundido nodular. Outros materiais mediante pedido

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

- A** = Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
- SB** = Largura do disco/Anchura del disco
- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
- T<sub>BR</sub>** = Torque do freio/Torque del freno
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
- d<sub>2kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>4</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN0511-200	112	200	75	150	230	450	4200	42	48	112	68	79
WN0512-200	128	200	75	250	380	550	4200	52	55	128	85	90
WN0514-250	148	250	95	390	600	1000	3400	58	65	148	94	107
WN0516-250	168	250	95	630	980	1600	3400	72	75	168	118	124
WN0516-315	168	315	118	630	980	1600	2700	72	75	168	118	124
WN0519-315	194	315	118	1050	1650	2750	2700	85	85	194	138	140
WN0521-315	214	315	118	1500	2400	3350	2700	92	95	214	153	157
WN0521-400	214	400	150	1500	2400	3350	2100	90	95	214	153	157
WN0524-400	240	400	150	2400	3700	4200	2100	102	110	240	168	179
WN0524-500	240	500	190	2400	3700	4200	1700	102	110	240	168	179
WN0526-500	265	500	190	3700	5800	8700	1700	120	120	265	198	198
WN0529-500	295	500	190	4900	7550	9800	1700	130	130	295	214	214
WN0529-630	295	630	236	4900	7550	9800	1360	130	130	295	214	214
WN0533-630	330	630	236	6400	9900	10600	1360	150	150	330	248	248
WN0533-710	330	710	265	6400	9900	10600	1200	150	150	330	248	248
WN0537-710	370	710	265	8900	14000	13500	1200	170	170	370	278	278
WN0541-710	415	710	265	13200	20500	16000	1200	185	190	415	308	315

<sup>1)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM EBT

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>*)</sup>
WN0519-315	194	80	62	Pb82	*



# RINGFEDER® TNM EBT

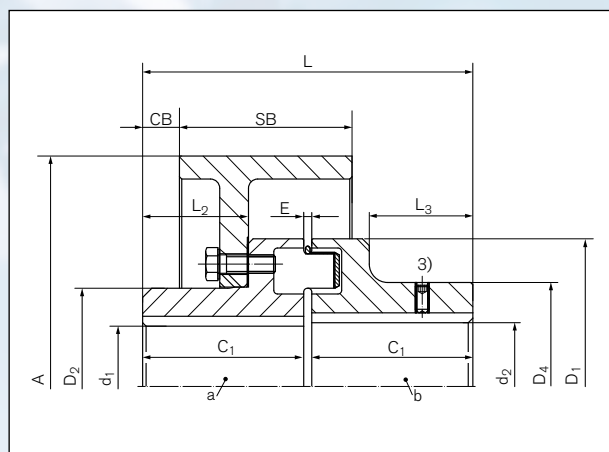
## Acoplamiento con cubos de Diseño de una pieza con freno de tambor según la norma DIN 15431

Cubos con garras en hierro fundido gris

Freno de tambor en hierro fundido nodular. Otros materiales bajo pedido

Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82

Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujerosw



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>B</sub>** = Distância do disco do freio/Distancia del disco de freno
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- Gw<sub>BS</sub>** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- Gw<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>B</sub>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	Gw <sub>BS</sub> <sup>1)</sup>	Gw <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0511-200	112	60	11	123,5	38,5	38	3,5	+/- 1,0	7,3	9,9
	WN0512-200	128	70	16	143,5	45,5	45	3,5	+/- 1,0	8,9	13,0
	WN0514-250	148	80	16	163,5	52,5	52	3,5	+/- 1,0	14,8	21,1
	WN0516-250	168	90	19	183,5	56,5	56	3,5	+/- 1,5	18,1	27,7
	WN0516-315	168	90	8	183,5	56,5	56	3,5	+/- 1,5	27,2	36,9
	WN0519-315	194	100	16,5	203,5	62,5	62	3,5	+/- 1,5	30,8	44,7
	WN0521-315	214	110	19	224	68,5	68	4	+/- 2,0	36,0	55,0
	WN0521-400	214	110	12,5	224	68,5	68	4	+/- 2,0	51,7	70,8
	WN0524-400	240	120	18	244	75,5	75	4	+/- 2,0	57,7	84,4
	WN0524-500	240	120	9	244	75,5	75	4	+/- 2,0	84,5	111,4
	WN0526-500	265	140	22	285,5	90,5	90	5,5	+/- 2,5	96,6	134,1
	WN0529-500	295	150	30	308	98,5	98	8	+/- 2,5	106,0	153,9
	WN0529-630	295	150	5	308	98,5	98	8	+/- 2,5	159,7	207,5
	WN0533-630	330	160	11	328	104,5	104	8	+/- 2,5	176,7	243,1
	WN0533-710	330	160	0	328	104,5	104	8	+/- 2,5	214,9	281,3
	WN0537-710	370	180	15	368	118,5	118	8	+/- 2,5	242,3	366,2
	WN0541-710	415	200	25	408	135,5	135	8	+/- 2,5	285,8	415,4

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do tambor de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário

Seleccione el tambor del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento com cubos de forma construtiva de peças múltiplas com tambor do freio de acordo com a norma DIN 15431, permite substituir o anel elástico intermediário sem movimento axial das peças acionadas

Tambor de freio em ferro fundido nodular, outros materiais mediante pedido. Cubo com garras e anel com garras em ferro fundido cinzento.

Cubo liso flangeado em aço, porém, tamanhos 330, 370 e 415 em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

<b>A</b>	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
<b>SB</b>	=	Largura do disco/Anchura del disco
<b>T<sub>KNPb72</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
<b>T<sub>KNPb82</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
<b>T<sub>BR</sub></b>	=	Torque do freio/Torque del freno
<b>n<sub>max</sub></b>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>d<sub>2kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>D<sub>1</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>2</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>4</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN0611-200	112	200	75	150	230	450	4200	42	46	112	68	64,5
WN0612-200	128	200	75	250	380	550	4200	52	53	128	70	74,5
WN0614-250	148	250	95	390	600	1000	3400	58	65	148	94	92,5
WN0616-250	168	250	95	630	980	1600	3400	72	75	168	118	104,5
WN0616-315	168	315	118	630	980	1600	2700	72	75	168	118	104,5
WN0619-315	194	315	118	1050	1650	2750	2700	85	85	194	138	121,5
WN0621-315	214	315	118	1500	2400	3350	2700	92	95	214	153	135,5
WN0621-400	214	400	150	1500	2400	3350	2100	92	95	214	153	135,5
WN0624-400	240	400	150	2400	3700	4200	2100	102	100	240	168	146
WN0624-500	240	500	190	2400	3700	4200	1700	102	100	240	168	146
WN0626-500	265	500	190	3700	5800	8700	1700	120	115	265	198	164
WN0629-500	295	500	190	4900	7550	9800	1700	130	130	295	214	181
WN0629-630	295	630	236	4900	7550	9800	1360	130	130	295	214	181
WN0633-630	330	630	236	6400	9900	10600	1360	150	135	330	248	208
WN0633-710	330	710	265	6400	9900	10600	1200	150	135	330	248	208
WN0637-710	370	710	265	8900	14000	13500	1200	170	160	370	278	241
WN0641-710	415	710	265	13200	20500	16000	1200	185	180	415	308	275

<sup>1)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM GBT

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>*)</sup>
WN0619-315	194	80	62	Pb82	*



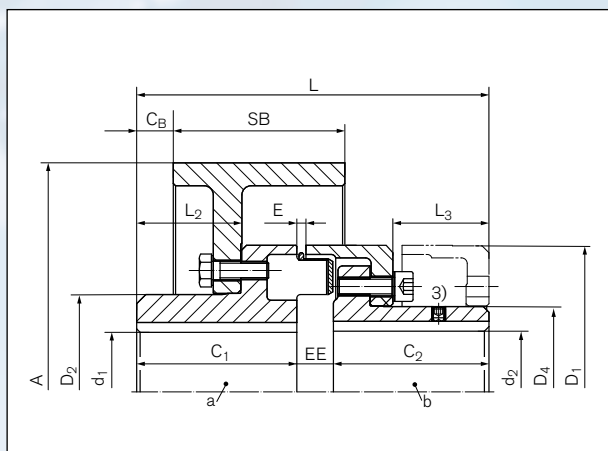
*Acoplamiento con cubos de Diseño de piezas múltiples con freno de tambor según la norma DIN 15431, permite sustituir el anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las piezas accionadas*

*Freno de tambor en hierro fundido nodular, otros materiales bajo pedido. Cubo con garras y anillo con garras en hierro fundido gris*

*Cubo liso con bridas en acero, sin embargo, los tamaños 330, 370 y 415 en hierro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



Vista seccionada / Vista en sección

## Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>2</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>B</sub>** = Distância do disco do freio/Distancia del disco de freno
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- GWBS** = Peso da peça com o disco de freio, sem furo  
Peso de la pieza con el freno de disco, sin taladrado
- GWub** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>B</sub>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	GWBS <sup>1)</sup>	GWub
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
WN0611-200	112	60	58	11	133	38,5	32,5	3,5	+/- 1,0	15	7,3	10,2
WN0612-200	128	70	68	16	154	45,5	42	3,5	+/- 1,0	16	8,9	13,0
WN0614-250	148	80	78	16	176	52,5	47	3,5	+/- 1,0	18	14,8	21,5
WN0616-250	168	90	87	19	198	56,5	52,5	3,5	+/- 1,5	21	18,1	17,8
WN0616-315	168	90	87	8	198	56,5	52,5	3,5	+/- 1,5	21	27,2	37,0
WN0619-315	194	100	97	16,5	221	62,5	60	3,5	+/- 1,5	24	30,8	45,4
WN0621-315	214	110	107	19	243	68,5	66,5	4	+/- 2,0	26	36,0	55,6
WN0621-400	214	110	107	12,5	243	68,5	66,5	4	+/- 2,0	26	51,7	71,4
WN0624-400	240	120	117	18	267	75,5	75,5	4	+/- 2,0	30	57,7	83,5
WN0624-500	240	120	117	9	267	75,5	75,5	4	+/- 2,0	30	84,5	110,5
WN0626-500	265	140	137	22	310	90,5	89	5,5	+/- 2,5	33	96,6	134,4
WN0629-500	295	150	147	30	334	98,5	96	8	+/- 2,5	37	106,0	155,5
WN0629-630	295	150	147	5	334	98,5	96	8	+/- 2,5	37	159,7	209,1
WN0633-630	330	160	156	11	356	104,5	101,5	8	+/- 2,5	40	176,7	240,2
WN0633-710	330	160	156	0	356	104,5	101,5	8	+/- 2,5	40	214,9	278,3
WN0637-710	370	180	176	15	399	118,5	117	8	+/- 2,5	43	242,3	332,0
WN0641-710	415	200	196	25	441	135,5	131	8	+/- 2,5	45	285,8	414,3

<sup>1)</sup> Informações de massa para as peças de acoplamentos sem furos · Información de masa para las piezas de acoplamientos sin agujeros

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Escolha o conjunto do tambor de freio de tal forma que o torque do freio não afete o anel intermediário

Seleccione el tambor del freno de disco de manera que el torque del freno no afecte el anillo intermedio

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento com cubos de forma construtiva de peças múltiplas, com espaçador intermediário composto de flanges de garras removível. Desmontagem do impulsor da bomba sem movimento axial da máquina acionada

Espaçador intermediário em ferro fundido cinzento

Cubos flangeados em aço fundido, mas a partir do tamanho 148 em ferro fundido cinzento

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

### Dimensões · Dimensiones

- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72*
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82*
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- d<sub>2kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>
		Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN0706-100	67	22	35	5000	30	30	67	45	30
WN0706-120	67	22	35	5000	30	30	67	45	30
WN0706-140	67	22	35	5000	30	30	67	45	30
WN0708-100	82	48	75	5000	35	35	82	53	40
WN0708-120	82	48	75	5000	35	35	82	53	40
WN0708-140	82	48	75	5000	35	35	82	53	40
WN0709-100	97	96	150	5000	45	45	97	66	50
WN0709-120	97	96	150	5000	45	45	97	66	50
WN0709-140	97	96	150	5000	45	45	97	66	50
WN0711-100	112	150	230	5000	50	50	112	79	60
WN0711-120	112	150	230	5000	50	50	112	79	60
WN0711-140	112	150	230	5000	50	50	112	79	60
WN0712-100	128	250	380	5000	60	60	128	90	70
WN0712-120	128	250	380	5000	60	60	128	90	70
WN0712-140	128	250	380	5000	60	60	128	90	70
WN0712-180	128	250	380	5000	60	60	128	90	70
WN0714-100	148	390	600	4500	65	65	148	107	80
WN0714-140	148	390	600	4500	65	65	148	107	80
WN0714-180	148	390	600	4500	65	65	148	107	80
WN0716-100	168	630	980	4000	75	75	168	124	90
WN0716-140	168	630	980	4000	75	75	168	124	90
WN0716-180	168	630	980	4000	75	75	168	124	90

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM H

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>5)</sup>
WN0714-180	148	65	50	Pb82	*



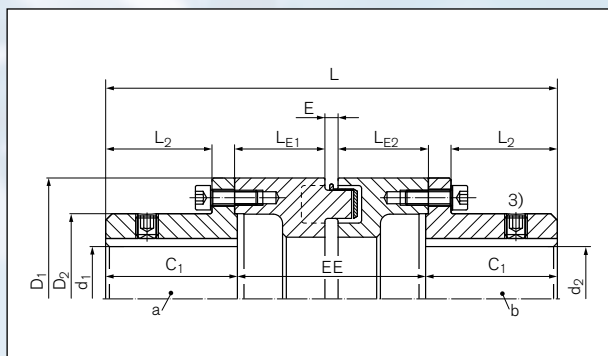
# RINGFEDER® TNM H

*Acoplamiento con cubos de Diseño de piezas múltiples, con separador intermedio compuesto de bridas de garras desmontables. Desmontaje del impulsor de la bomba sin movimiento axial de la máquina accionada*

*Separador intermedio en hierro fundido gris*

*Cubos con bridas en acero fundido, pero desde el tamaño 148 en hierro fundido gris*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*



**Vista seccionada / Vista en sección**

## Dimensões · Dimensiones

- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>E1</sub>** = Comprimento do espaçador/Longitud del separador
- L<sub>E2</sub>** = Comprimento do espaçador/Longitud del separador
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
*Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho*
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
*Tolerancia de la anchura de la holgura E*
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- Gw<sub>ZW</sub>** = Peso do espaçador/Peso del separador
- Gw<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	L	L <sub>2</sub>	L <sub>E1</sub>	L <sub>E2</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	Gw <sub>ZW</sub> <sup>1)</sup>	Gw <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0706-100	67	160	20	48,5	48,5	5	+/- 0,5	100	1,4	2,5
	WN0706-120	67	180	20	48,5	68,5	5	+/- 0,5	120	1,7	2,8
	WN0706-140	67	200	20	68,5	68,5	5	+/- 0,5	140	2,0	3,1
	WN0708-100	82	180	28	48,5	48,5	5	+/- 1,0	100	2,0	4,0
	WN0708-120	82	200	28	48,5	68,5	5	+/- 1,0	120	2,4	4,0
	WN0708-140	82	220	28	68,5	68,5	5	+/- 1,0	140	2,8	4,9
	WN0709-100	97	200	37	48,5	48,5	5	+/- 1,0	100	2,8	6,4
	WN0709-120	97	220	37	48,5	68,5	5	+/- 1,0	120	3,5	7,0
	WN0709-140	97	240	37	68,5	68,5	5	+/- 1,0	140	4,1	7,7
	WN0711-100	112	220	46,5	48	48	7	+/- 1,0	100	3,8	9,5
	WN0711-120	112	240	46,5	48	68	7	+/- 1,0	120	4,6	10,3
	WN0711-140	112	260	46,5	68	68	7	+/- 1,0	140	5,4	11,1
	WN0712-100	128	240	56,5	48	48	7	+/- 1,0	100	4,8	13,2
	WN0712-120	128	260	56,5	48	68	7	+/- 1,0	120	5,8	14,2
	WN0712-140	128	280	56,5	68	68	7	+/- 1,0	140	6,7	15,1
	WN0712-180	128	320	56,5	88	88	7	+/- 1,0	180	8,6	17,0
	WN0714-100	148	260	64,5	48	48	7	+/- 1,0	100	6,0	18,4
	WN0714-140	148	300	64,5	48	88	7	+/- 1,0	140	8,4	20,8
	WN0714-180	148	340	64,5	88	88	7	+/- 1,0	180	10,8	23,3
	WN0716-100	168	280	73,5	48	48	7	+/- 1,5	100	7,6	26,0
	WN0716-140	168	320	73,5	48	88	7	+/- 1,5	140	10,5	28,9
	WN0716-180	168	360	73,5	88	88	7	+/- 1,5	180	13,3	31,8

Para continuar, consulte a próxima página  
Para continuar, consulte la página siguiente

<sup>1)</sup> Informações de massa para as peças de acoplamentos sem furos · Información de masa para las piezas de acoplamientos sin agujeros

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados página 11  
Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento com cubos de forma construtiva de peças múltiplas, com espaçador intermediário composto de flanges de garras removível. Desmontagem do impulsor da bomba sem movimento axial da máquina acionada

Espaçador intermediário em ferro fundido cinzento

Cubos flangeados em aço fundido, mas a partir do tamanho 148 em ferro fundido cinzento

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

### Dimensões · Dimensiones

- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72*
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
*Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82*
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- d<sub>2kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
*Diámetro máximo del agujero d<sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1*
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>
		Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN0719-100	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	100
WN0719-140	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	100
WN0719-180	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	100
WN0719-250	194	1050	1650	3500	85	85	194	140	100
WN0721-100	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	110
WN0721-140	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	110
WN0721-180	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	110
WN0721-250	214	1500	2400	3000	95	95	214	157	110
WN0724-100	240	2400	3700	2750	110	110	240	179	120
WN0724-140	240	2400	3700	2750	110	110	240	179	120
WN0724-180	240	2400	3700	2750	110	110	240	179	120
WN0724-250	240	2400	3700	2750	110	110	240	179	120
WN0726-100	265	3700	5800	2500	120	120	265	198	140
WN0726-140	265	3700	5800	2500	120	120	265	198	140
WN0726-180	265	3700	5800	2500	120	120	265	198	140
WN0726-250	265	3700	5800	2500	120	120	265	198	140
WN0729-140	295	4900	7550	2250	130	130	295	214	150
WN0729-180	295	4900	7550	2250	130	130	295	214	150
WN0729-250	295	4900	7550	2250	130	130	295	214	150
WN0733-140	330	6400	9900	2000	150	150	330	248	160
WN0733-180	330	6400	9900	2000	150	150	330	248	160
WN0733-250	330	6400	9900	2000	150	150	330	248	160

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM H

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>4)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>5)</sup>
WN0714-180	148	65	50	Pb82	*



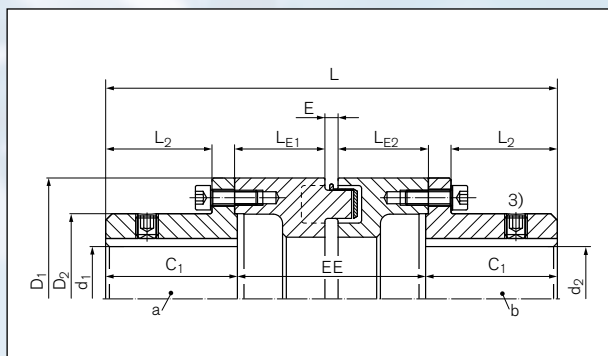
# RINGFEDER® TNM H

*Acoplamiento con cubos de Diseño de piezas múltiples, con separador intermedio compuesto de bridas de garras desmontables. Desmontaje del impulsor de la bomba sin movimiento axial de la máquina accionada*

*Separador intermedio en hierro fundido gris*

*Cubos con bridas en acero fundido, pero desde el tamaño 148 en hierro fundido gris*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*



**Vista seccionada / Vista en sección**

## Dimensões · Dimensiones

- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>E1</sub>** = Comprimento do espaçador/Longitud del separador
- L<sub>E2</sub>** = Comprimento do espaçador/Longitud del separador
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
*Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho*
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
*Tolerancia de la anchura de la holgura E*
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- Gw<sub>ZW</sub>** = Peso do espaçador/Peso del separador
- Gw<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	L	L <sub>2</sub>	L <sub>E1</sub>	L <sub>E2</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	Gw <sub>ZW</sub> <sup>1)</sup>	Gw <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg	kg
	WN0719-100	194	300	82,5	48	48	7	+/- 1,5	100	9,4	35,7
	WN0719-140	194	340	82,5	48	88	7	+/- 1,5	140	12,9	39,1
	WN0719-180	194	380	82,5	88	88	7	+/- 1,5	180	16,3	42,6
	WN0719-250	194	450	82,5	123	123	7	+/- 1,5	250	22,4	48,7
	WN0721-100	214	320	90,5	48	48	7	+/- 1,5	100	11,5	47,6
	WN0721-140	214	360	90,5	48	88	7	+/- 1,5	140	15,7	51,8
	WN0721-180	214	400	90,5	88	88	7	+/- 1,5	180	19,9	56,0
	WN0721-250	214	470	90,5	123	123	7	+/- 1,5	250	27,2	63,3
	WN0724-100	240	340	98	48	48	8	+/- 1,5	100	15,8	66,5
	WN0724-140	240	380	98	48	88	8	+/- 1,5	140	19,9	70,6
	WN0724-180	240	420	98	88	88	8	+/- 1,5	180	24,0	74,7
	WN0724-250	240	490	98	123	123	8	+/- 1,5	250	31,8	82,5
	WN0726-100	265	380	117	48	48	8	+/- 1,5	100	19,6	91,1
	WN0726-140	265	420	117	48	88	8	+/- 1,5	140	23,6	95,1
	WN0726-180	265	460	117	88	88	8	+/- 1,5	180	27,6	99,1
	WN0726-250	265	530	117	123	123	8	+/- 1,5	250	38,0	109,5
	WN0729-140	295	440	122	67	67	10	+/- 2,5	140	31,2	123,5
	WN0729-180	295	480	122	87	87	10	+/- 2,5	180	37,9	130,2
	WN0729-250	295	550	122	122	122	10	+/- 2,5	250	47,9	140,2
	WN0733-140	330	460	128	67	67	10	+/- 2,5	140	40,9	171,7
	WN0733-180	330	500	128	87	87	10	+/- 2,5	180	49,7	180,5
	WN0733-250	330	570	128	122	122	10	+/- 2,5	250	64,5	195,3

<sup>1)</sup> Informações de massa para as peças de acoplamentos sem furos · Información de masa para las piezas de acoplamientos sin agujeros

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados página 11  
*Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11*

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

## Acoplamento de forma construtiva de uma peça com flange, centralizado externamente

Acoplamento em ferro fundido cinzento

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

- A** = Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- F<sub>K</sub>** = Espessura do flange/Espesura de la brida



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A <sup>4)</sup>	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>K</sub>	
		mm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	
WN0806-106	67	106	22	35	5000	28	67	46	30	8	
WN0808-120	82	120	48	75	5000	32	82	53	40	8	
WN0809-144	97	144	96	150	5000	45	97	69	50	10	
WN0811-158	112	158	150	230	5000	48	112	79	60	10	
WN0812-180	128	180	250	380	5000	55	128	90	70	13	
WN0814-200	148	200	390	600	4500	65	148	107	80	13	
WN0816-220	168	220	630	980	4000	75	168	124	90	13	
WN0819-248	194	248	1050	1650	3500	85	194	140	100	16	
WN0821-274	214	274	1500	2400	3000	95	214	157	110	16	
WN0824-314	240	314	2400	3700	2750	110	240	179	120	20	
WN0826-344	265	344	3700	5800	2500	120	265	198	140	20	
WN0829-380	295	380	4900	7550	2250	130	295	214	150	22	
WN0833-430	330	430	6400	9900	2000	150	330	248	160	25	
WN0837-480	370	480	8900	14000	1750	170	370	278	180	25	
WN0841-575	415	575	13200	20500	1500	190	415	315	200	30	
WN0848-615	480	615	18000	28000	1400	210	480	315	220	30	
WN0857-692	575	692	27000	41000	1200	230	575	350	240	30	

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM LE

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN0819-248	194	80	Pb82	*

<sup>4)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>5)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

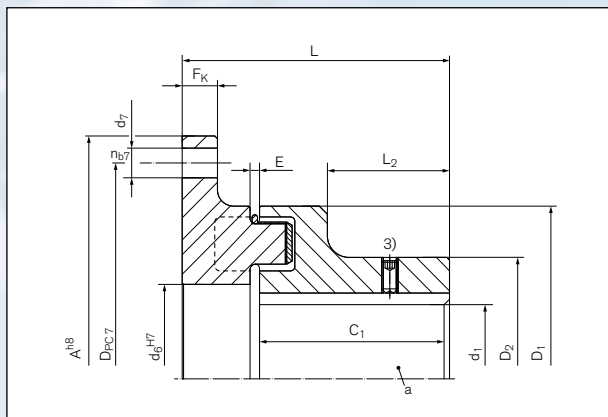


## Acoplamiento de Diseño de una pieza con brida, centralizado externamente

Acoplamiento en hierro fundido gris

Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82

Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- d<sub>6</sub>** = Diâmetro interno/Diámetro interno
- D<sub>PC7</sub>** = Diâmetro do círculo original dos orifícios da furação d<sub>7</sub>  
Diámetro del círculo original de los agujeros del taladrado d<sub>7</sub>
- n<sub>b7</sub>** = Quantidade do furo d<sub>7</sub>/Cantidad del agujero d<sub>7</sub>
- d<sub>7</sub>** = Diâmetro do furo/Diámetro del agujero
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- GW<sub>FL</sub>** = Peso do lado do flange/Peso del lado de la brida
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>6</sub>	D <sub>PC7</sub>	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	L	L <sub>2</sub>	E	F <sub>E</sub>	GW <sub>FL</sub> <sup>1)</sup>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0806-106	67	30	94	6	6,6	47,5	15	2,5	+/- 0,5	0,5	1,0
	WN0808-120	82	40	108	6	6,6	59	24	3	+/- 1,0	0,7	2,6
	WN0809-144	97	50	128	6	9	73	30	3	+/- 1,0	1,2	2,9
	WN0811-158	112	60	142	6	9	85,5	38	3,5	+/- 1,0	1,6	4,2
	WN0812-180	128	70	160	6	11	98,5	45	3,5	+/- 1,0	2,5	6,6
	WN0814-200	148	90	180	7	11	111,5	52	3,5	+/- 1,0	3,1	9,4
	WN0816-220	168	100	200	8	11	127,5	56	3,5	+/- 1,5	4,3	13,9
	WN0819-248	194	115	224	8	14	141,5	62	3,5	+/- 1,5	6,3	20,3
	WN0821-274	214	130	250	8	14	156	68	4	+/- 2,0	8,2	27,9
	WN0824-314	240	145	282	8	18	169	75	4	+/- 2,0	11,8	38,5
	WN0826-344	265	160	312	8	18	195,5	90	5,5	+/- 2,5	15,6	53,1
	WN0829-380	295	170	348	9	18	210	98	8	+/- 2,5	20,7	68,6
	WN0833-430	330	200	390	9	22	224	104	8	+/- 2,5	28,1	94,6
	WN0837-480	370	235	440	10	22	250	118	8	+/- 2,5	36,2	130,1
	WN0841-575	415	270	528	10	26	273	135	8	+/- 2,5	55,4	185,1
	WN0848-615	480	320	568	10	26	293	150	8	+/- 2,5	62,4	226,8
	WN0857-692	575	400	645	10	26	313	170	8	+/- 2,5	74,7	308,2

RINGFEDER® TNM com flange SAE mediante pedido  
RINGFEDER® TNM con brida SAE bajo pedido

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11  
Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Outras dimensões de flanges mediante pedido · Otras dimensiones de bridas bajo pedido

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento de forma construtiva de peças múltiplas, permite substituir o anel elástico intermediário sem movimento axial das peças acionadas com flange, centralizado externamente

Flange e anel com garras em ferro fundido cinzento, porém, tamanhos 330, 370 e 415 em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

- A** = Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- F<sub>K</sub>** = Espessura do flange/Espesura de la brida



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A <sup>4)</sup>	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>K</sub>
		mm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN0908-120	82	120	48	75	5000	32	82	44,5	40	8
WN0909-144	97	144	96	150	5000	39	97	54,5	49	10
WN0911-158	112	158	150	230	5000	46	112	64,5	58	10
WN0912-180	128	180	250	380	5000	53	128	74,5	68	13
WN0914-200	148	200	390	600	4500	65	148	92,5	78	13
WN0916-220	168	220	630	980	4000	75	168	104,5	87	13
WN0919-248	194	248	1050	1650	3500	85	194	121,5	97	16
WN0921-274	214	274	1500	2400	3000	95	214	135,5	107	16
WN0924-314	240	314	2400	3700	2750	100	240	146	117	20
WN0926-344	265	344	3700	5800	2500	115	265	164	137	20
WN0929-380	295	380	4900	7550	2250	130	295	181	147	22
WN0933-430	330	430	6400	9900	2000	135	330	208	156	25
WN0937-480	370	480	8900	14000	1750	160	370	241	176	25
WN0941-575	415	575	13200	20500	1500	180	415	275	196	30
WN0948-615	480	615	18000	28000	1400	200	480	289	220	30
WN0957-692	575	692	27000	41000	1200	260	575	368	240	30

<sup>1)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>2)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM LG

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales <sup>6)</sup>
WN0919-248	194	80	Pb82	*



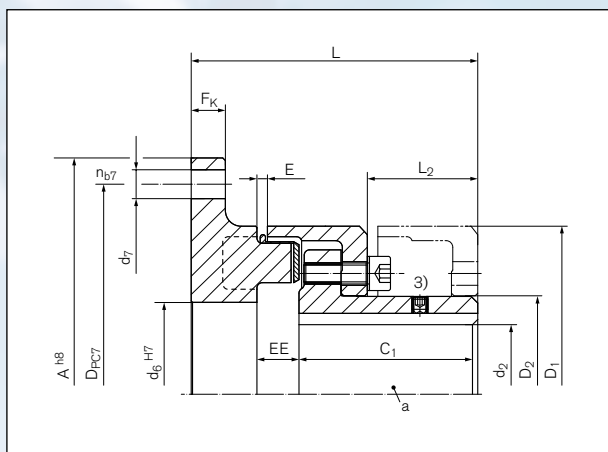
# RINGFEDER® TNM LG

*Acoplamiento de Diseño de piezas múltiples, permite sustituir el anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las piezas accionadas con brida, centralizado externamente*

*Brida y anillo con garras em hierro fundido gris, sin embargo, los tamaños 330, 370 y 415 en hierro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



Vista seccionada / Vista en sección

## Dimensões · Dimensiones

- d<sub>6</sub>** = Diâmetro interno/Diámetro interno
- D<sub>PC7</sub>** = Diâmetro do círculo original dos orifícios da furação d<sub>7</sub>  
Diámetro del círculo original de los agujeros del taladrado d<sub>7</sub>
- n<sub>b7</sub>** = Quantidade do furo d<sub>7</sub>/Cantidad del agujero d<sub>7</sub>
- d<sub>7</sub>** = Diâmetro do furo/Diámetro del agujero
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- GW<sub>FL</sub>** = Peso do lado do flange/Peso del lado de la brida
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>6</sub>	D <sub>PC7</sub>	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	L	L <sub>2</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	GW <sub>FL</sub> <sup>1)</sup>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN0908-120	82	40	108	6	6,6	68	20	3	+/- 1,0	12	0,7	1,8
	WN0909-144	97	50	128	6	9	83	30,5	3	+/- 1,0	14	1,2	2,9
	WN0911-158	112	60	142	6	9	95	32,5	3,5	+/- 1,0	15	1,6	4,4
	WN0912-180	128	70	160	6	11	109	42	3,5	+/- 1,0	16	2,5	6,7
	WN0914-200	148	90	180	7	11	124	47	3,5	+/- 1,0	18	3,1	9,8
	WN0916-220	168	100	200	8	11	142	52,5	3,5	+/- 1,5	21	4,3	14,0
	WN0919-248	194	115	224	8	14	159	60	3,5	+/- 1,5	24	6,3	21,0
	WN0921-274	214	130	250	8	14	175	66,5	4	+/- 2,0	26	8,2	27,9
	WN0924-314	240	145	282	8	18	192	75,5	4	+/- 2,0	30	11,8	37,6
	WN0926-344	265	160	312	8	18	220	88	5,5	+/- 2,5	33	15,6	53,4
	WN0929-380	295	170	348	9	18	236	96	8	+/- 2,5	37	20,7	70,2
	WN0933-430	330	200	390	9	22	252	101,5	8	+/- 2,5	40	28,1	91,7
	WN0937-480	370	235	440	10	22	281	117	8	+/- 2,5	43	36,2	126,0
	WN0941-575	415	270	528	10	26	306	131	8	+/- 2,5	45	55,4	183,9
	WN0948-615	480	320	568	10	26	330	149	8	+/- 2,5	45	62,4	244,7
	WN0957-692	575	400	645	10	26	350	168	8	+/- 2,5	45	74,7	370,1

RINGFEDER® TNM com flange SAE mediante pedido  
RINGFEDER® TNM con brida SAE bajo pedido

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11

Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Outras dimensões de flanges mediante pedido · Otras dimensiones de bridas bajo pedido

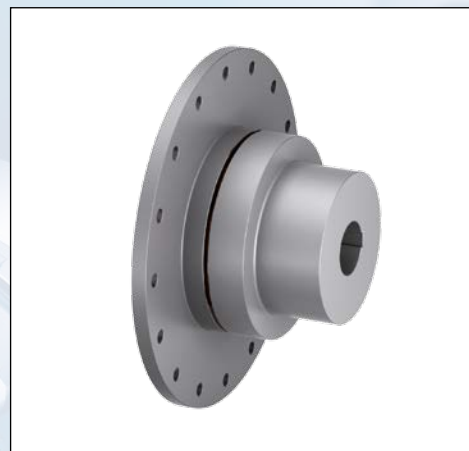
<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

## Acoplamento de forma construtiva de uma peça com flange, centralizado internamente

Peças do acoplamento em ferro fundido cinzento, anel elástico intermediário em diferentes durezas: Pb72 padrão, Pb82 duro  
Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

### Dimensões · Dimensiones

- A** = Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo  
**T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72  
**T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82  
**n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima  
**d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1  
**D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo  
**D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo  
**C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo  
**F<sub>K</sub>** = Espessura do flange/Espesura de la brida



### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A <sup>4)</sup>	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>K</sub>
		mm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm
WN1016-254	168	254	630	980	4000	75	168	124	90	13
WN1019-290	194	290	1050	1650	3500	85	194	140	100	16
WN1021-334	214	334	1500	2400	3000	95	214	157	110	16
WN1024-390	240	390	2400	3700	2750	110	240	179	120	20
WN1026-470	265	470	3700	5800	2500	120	265	198	140	20

### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM KE

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN1019-290	194	80	Pb82	*

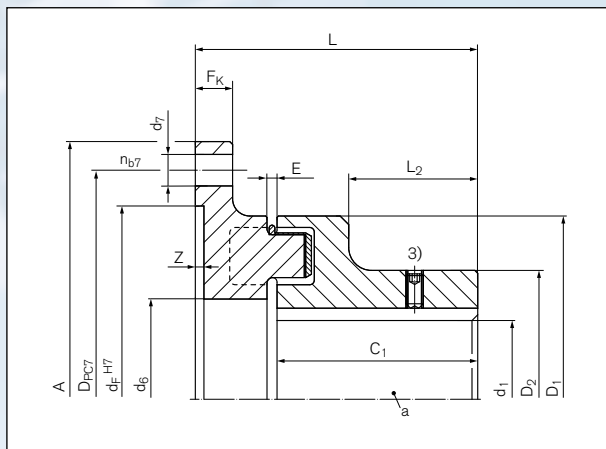
<sup>4)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>5)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7



## Acoplamiento de Diseño de una pieza con brida, centralizado internamente

Piezas del acoplamiento en hierro fundido gris, anillo elástico intermedio de diferentes durezas: Pb72 estándar, Pb82 duro  
Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

### Dimensões · Dimensiones

- Z** = Profundidade do valor do centro / Profundidad del valor del centro
- d<sub>F</sub>** = Diâmetro do centro / Diámetro del centro
- d<sub>6</sub>** = Diâmetro interno / Diámetro interno
- D<sub>PC7</sub>** = Diâmetro do círculo original dos orifícios da furação d<sub>7</sub> / Diámetro del círculo original de los agujeros del taladrado d<sub>7</sub>
- n<sub>b7</sub>** = Quantidade do furo d<sub>7</sub> / Cantidad del agujero d<sub>7</sub>
- d<sub>7</sub>** = Diâmetro do furo / Diámetro del agujero
- L** = Comprimento total / Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo / Longitud en el cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito / Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E / Tolerancia de la anchura de la holgura E
- GW<sub>FL</sub>** = Peso do lado do flange / Peso del lado de la brida
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação / Peso, sin taladrado

### Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	Z	d <sub>F</sub>	d <sub>6</sub>	D <sub>PC7</sub>	n <sub>b7</sub>	d <sub>7</sub>	L	L <sub>2</sub>	E	F <sub>E</sub>	GW <sub>FL</sub> <sup>1)</sup>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN1016-254	168	3,5	195	99,5	228	8	13	127,5	56	3,5	+/- 1,5	4,9	14,5
	WN1019-290	194	4	220	115	265	8	13,5	141,5	62	3,5	+/- 1,5	7,5	21,4
	WN1021-334	214	3,5	265	130	310	12	13,5	156	68	4	+/- 2,0	10,4	29,5
	WN1024-390	240	3,5	315	144,5	360	16	14	169	75	4	+/- 2,0	16,2	42,9
	WN1026-470	265	3,5	360	159,5	420	16	18	195,5	90	5,5	+/- 2,5	25,0	62,5

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11  
Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Outras dimensões de flanges mediante pedido · Otras dimensiones de bridas bajo pedido

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento de forma construtiva de peças múltiplas com flange, permite substituir o anel elástico intermediário sem movimento axial das máquinas acionadas, centralizado internamente

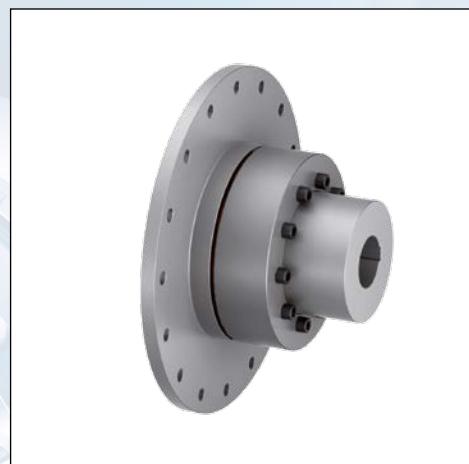
Flange com garras e anel com garras em ferro fundido cinzento. Cubo flangeado em aço, porém, tamanhos 330, 370 e 415 em ferro fundido nodular

Anel elástico intermediário em diferentes durezas: padrão - Pb72, opcional - Pb82

Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

#### Dimensões · Dimensiones

- A** = Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
- T<sub>KNPb72</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
- T<sub>KNPb82</sub>** = Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82  
Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
- n<sub>max</sub>** = Rotação máxima/Rotación máxima
- d<sub>1kmax</sub>** = Diâmetro máximo do furo d<sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1  
Diámetro máximo del agujero d<sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
- D<sub>1</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- D<sub>2</sub>** = Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- F<sub>K</sub>** = Espessura do flange/Espesura de la brida



#### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A <sup>4)</sup>	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	F <sub>K</sub>	
		mm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	
WN1116-254	168	254	630	980	4000	75	168	104,5	87	13	
WN1119-290	194	290	1050	1650	3500	85	194	121,5	97	16	
WN1121-334	214	334	1500	2400	3000	95	214	135,5	107	16	
WN1124-390	240	390	2400	3700	2750	100	240	146	117	20	
WN1126-470	265	470	3700	5800	2500	115	265	164	137	20	

#### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM KG

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN1119-290	194	80	Pb82	*

<sup>4)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>5)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

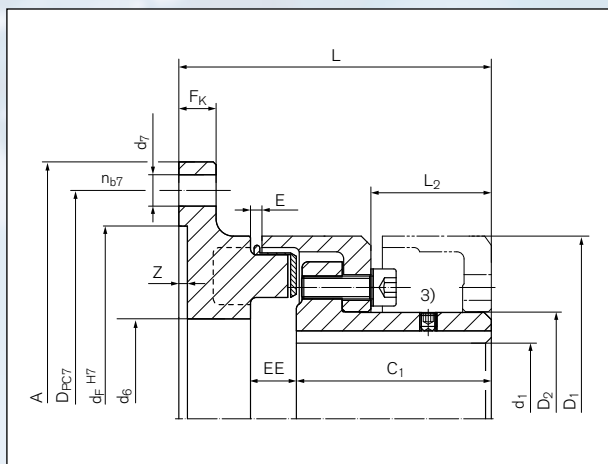


*Acoplamiento de Diseño de piezas múltiples con brida, permite sustituir el anillo elástico intermedio sin movimiento axial de las máquinas accionadas, centralizado internamente*

*Brida con garras y anillo con garras en hierro fundido gris. Cubo con bridas en acero, sin embargo, los tamaños 330, 370 y 415 en hierro fundido nodular*

*Anillo elástico intermedio en diferentes durezas: estándar - Pb72, opcional - Pb82*

*Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros*



Vista seccionada / Vista en sección

## Dimensões · Dimensiones

- Z** = Profundidade do valor do centro/Profundidad del valor del centro
- d<sub>F</sub>** = Diâmetro do centro/Diámetro del centro
- d<sub>6</sub>** = Diâmetro interno/Diámetro interno
- D<sub>PC7</sub>** = Diâmetro do círculo original dos orifícios da furação d<sub>7</sub>  
Diámetro del círculo original de los agujeros del taladrado d<sub>7</sub>
- n<sub>67</sub>** = Quantidade do furo d<sub>7</sub>/Cantidad del agujero d<sub>7</sub>
- d<sub>7</sub>** = Diâmetro do furo/Diámetro del agujero
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- GW<sub>FL</sub>** = Peso do lado do flange/Peso del lado de la brida
- GW<sub>ub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

	Referência Referencia	Tamanho Tamaño	Z	d <sub>F</sub>	d <sub>6</sub>	D <sub>PC7</sub>	n <sub>67</sub>	d <sub>7</sub>	L	L <sub>2</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	GW <sub>FL</sub> <sup>1)</sup>	GW <sub>ub</sub>
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
	WN1116-254	168	3,5	195	99,5	228	8	13,5	142	52,5	3,5	+/- 1,5	21	4,9	14,6
	WN1119-290	194	4	220	115	265	8	13,5	159	60	3,5	+/- 1,5	24	7,5	22,1
	WN1121-334	214	3,5	265	130	310	12	13,5	175	66,5	4	+/- 2,0	26	10,4	30,1
	WN1124-390	240	3,5	315	144,5	360	16	14	192	75,5	4	+/- 2,0	30	16,2	41,9
	WN1126-470	265	3,5	360	159,5	420	16	18	220	88	5,5	+/- 2,5	33	25,0	62,7

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11  
Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Outras dimensões de flanges mediante pedido · Otras dimensiones de bridas bajo pedido

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

Acoplamento de forma construtiva de peças múltiplas com disco do freio em aço, permite substituir o anel elástico intermediário e o disco de freio sem movimento axial das máquinas acionadas

Anéis com garras em ferro fundido cinzento, cubos em aço, anel elástico intermediário em diferentes durezas: Pb72 padrão, Pb82 duro  
Informações de massa para os cubos de acoplamento sem furos

#### Dimensões · Dimensiones

<b>A</b>	=	Diâmetro externo máximo/Diámetro externo máximo
<b>SB</b>	=	Largura do disco/Anchura del disco
<b>T<sub>KNPb72</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb72 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb72
<b>T<sub>KNPb82</sub></b>	=	Torque nominal do acoplamento usando o elemento elástico de Pb82 Torque nominal del acoplamiento utilizando el elemento elástico de Pb82
<b>T<sub>BR</sub></b>	=	Torque do freio/Torque del freno
<b>n<sub>max</sub></b>	=	Rotação máxima/Rotación máxima
<b>d<sub>1kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>1</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>1</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>d<sub>2kmax</sub></b>	=	Diâmetro máximo do furo d <sub>2</sub> com ranhura de chaveta de acordo com a norma DIN 6885-1 Diámetro máximo del agujero d <sub>2</sub> con ranura de chaveta según la norma DIN 6885-1
<b>D<sub>1</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>2</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>3</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo
<b>D<sub>4</sub></b>	=	Diâmetro externo do cubo/Diámetro externo del cubo



#### Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	A	SB	T <sub>KNPb72</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>KNPb82</sub> <sup>2)</sup>	T <sub>BR</sub> <sup>4)</sup>	n <sub>max</sub>	d <sub>1kmax</sub>	d <sub>2kmax</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>
		mm	mm	Nm	Nm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WN1514-315	148	315	30	390	600	1000	4500	65	65	148	92,5	145	94
WN1516-355	168	355	30	630	980	1600	4000	75	80	168	104,5	168	115
WN1516-400	168	400	30	630	980	1600	4000	75	80	168	104,5	168	115
WN1516-450	168	450	30	630	980	1600	3750	75	80	168	104,5	168	115
WN1519-400	194	400	30	1050	1650	2750	3500	85	95	194	121,5	194	135
WN1519-560	194	560	30	1050	1650	2750	3000	85	95	194	121,5	194	135
WN1524-450	240	450	30	2400	3700	4200	2750	100	115	240	146	225	165
WN1524-560	240	560	30	2400	3700	4200	2750	100	115	240	146	225	165
WN1524-630	240	630	30	2400	3700	4200	2750	100	115	240	146	225	165
WN1526-500	265	500	30	3700	5800	8700	2500	115	135	265	164	265	195
WN1526-560	265	560	30	3700	5800	8700	2500	115	135	265	164	265	195
WN1526-710	265	710	30	3700	5800	8700	2400	115	135	265	164	265	195
WN1529-630	295	630	30	4900	7550	9800	2250	130	153	295	181	295	215
WN1529-710	295	710	30	4900	7550	9800	2250	130	153	295	181	295	215

<sup>2)</sup> Sem nenhuma outra especificação, entregamos como padrão: com parafusos de ajuste e ranhura de chaveta de acordo com a DIN 6885-1, ajuste do lado da ranhura de chaveta P9, tolerância do furo H7

<sup>3)</sup> Sin ninguna otra especificación, entregamos como estándar: con tornillos de ajuste y ranura de chaveta según la DIN 6885-1, ajuste del lado de la ranura de chaveta P9, tolerancia del agujero H7

#### Exemplo de especificação · Ejemplo de especificación: RINGFEDER® TNM GHBS

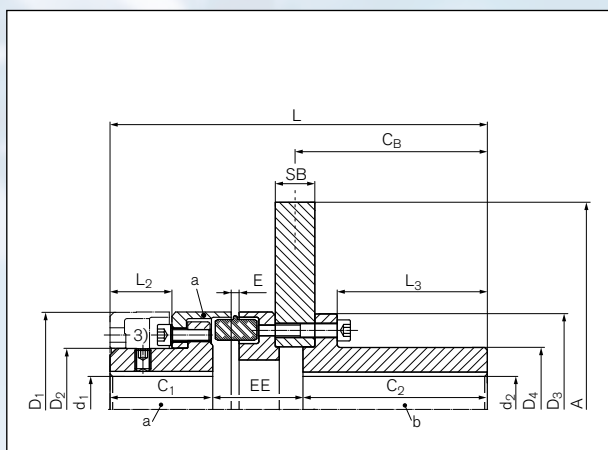
Referência Referencia	Tamanho Tamaño	d <sub>1k</sub>	d <sub>2k</sub>	Referência do elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup> Referencia del elemento elástico (opcional) <sup>5)</sup>	Detalhes adicionais Detalles adicionales*)
WN1519-560	194	80	62	Pb82	*



# RINGFEDER® TNM GHBS

*Acoplamiento de Diseño de piezas múltiples con freno de disco en acero, permite sustituir el anillo elástico intermedio y el freno de disco sin movimiento axial de las máquinas accionadas*

Anillos con garras en hierro fundido gris, cubos en acero, anillo elástico intermedio de diferentes durezas: Pb72 estándar, Pb82 duro  
Información de masa para los cubos de acoplamiento sin agujeros



Vista seccionada / Vista en sección

## Dimensões · Dimensiones

- C<sub>1</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>2</sub>** = Embutimento do cubo/Embutición del cubo
- C<sub>B</sub>** = Distância do disco do freio/Distancia del disco de freno
- L** = Comprimento total/Longitud total
- L<sub>2</sub>** = Comprimento no cubo/Longitud en el cubo
- L<sub>3</sub>** = Comprimento da seção do cubo/Longitud de la sección del cubo
- E** = Largura da folga entre o componente do lado esquerdo e o componente do lado direito  
Anchura de la holgura entre el componente del lado izquierdo y el componente del lado derecho
- F<sub>E</sub>** = Tolerância da largura da folga E  
Tolerancia de la anchura de la holgura E
- EE** = Distância dos cubos/Distancia de los cubos
- G<sub>wa</sub>** = Peso do subconjunto a/Peso del subconjunto a
- G<sub>wub</sub>** = Peso, sem furação/Peso, sin taladrado

## Dimensões · Dimensiones

Referência Referencia	Tamanho Tamaño	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>B</sub>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	E	F <sub>E</sub>	EE	G <sub>wa</sub> <sup>1)</sup>	G <sub>wub</sub>
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
WN1514-315	148	78	140	146	286,5	47	119	6	+/- 1,0	68,5	6,7	34
WN1516-355	168	87	140	146	304,5	52,5	116	6	+/- 1,5	77,5	9,7	46
WN1516-400	168	87	140	146	304,5	52,5	116	6	+/- 1,5	77,5	9,7	52
WN1516-450	168	87	140	146	304,5	52,5	116	6	+/- 1,5	77,5	9,7	60
WN1519-400	194	97	140	146	321,5	60	112	6	+/- 1,5	84,5	14,6	63
WN1519-560	194	97	140	146	321,5	60	112	6	+/- 1,5	84,5	14,6	91
WN1524-450	240	117	140	146	354	75,5	109,5	6,5	+/- 2,0	97	25,7	92
WN1524-560	240	117	140	146	354	75,5	109,5	6,5	+/- 2,0	97	25,7	113
WN1524-630	240	117	140	146	354	75,5	109,5	6,5	+/- 2,0	97	25,7	128
WN1526-500	265	137	140	146	381,5	88	107	7	+/- 2,0	104,5	37,8	125
WN1526-560	265	137	140	146	381,5	88	107	7	+/- 2,0	104,5	37,8	137
WN1526-710	265	137	140	146	381,5	88	107	7	+/- 2,0	104,5	37,8	172
WN1529-630	295	147	140	146	396,5	96	106	8	+/- 2,0	109,5	49,3	175
WN1529-710	295	147	140	146	396,5	96	106	8	+/- 2,0	109,5	49,3	194

<sup>1)</sup> Peso incluindo a meia porção do anel intermediário · Peso incluyendo la media porción del anillo intermedio

<sup>2)</sup> Atenção à carga de pico - leve em consideração o torque máximo notificado na visão geral dos dados Página 11  
Atención a los picos de carga - tenga en cuenta el torque máximo notificado en el resumen de los datos Página 11

<sup>3)</sup> Parafuso de ajuste mediante pedido · Tornillo de ajuste bajo pedido

<sup>4)</sup> Outras dimensões de flanges mediante pedido · Otras dimensiones de bridas bajo pedido

<sup>5)</sup> Para detalhes sobre os materiais elastoméricos, consulte as páginas 6 e 11 · Para detalles sobre los materiales elastoméricos, consulte las páginas 6 y 11

## Serviços on-line

### Programa de cálculo de seleção para Anéis de Contração e Elementos de Fixação

Para atender aos mais complexos requisitos e demandas no tocante à seleção destes, a RINGFEDER POWER TRANSMISSION desenvolveu um programa de cálculo e seleção.

Esse programa de cálculo proporciona ao engenheiro um auxílio valioso em seu trabalho diário, simplificando uma ampla gama de tarefas em uma simples operação.

Tão logo o produto e o tamanho do produto desejado tenham sido selecionados, o programa efetua o cálculo, levando em consideração as informações inseridas pelo usuário, como por exemplo: **torque transmissível e forças axiais, pressão resultante no eixo e cubo, o diâmetro interno do eixo oco e**, para tarefas especiais, até mesmo as forças e cargas de momentos fletores.

Interessado? Visite o nosso website em [www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com)!

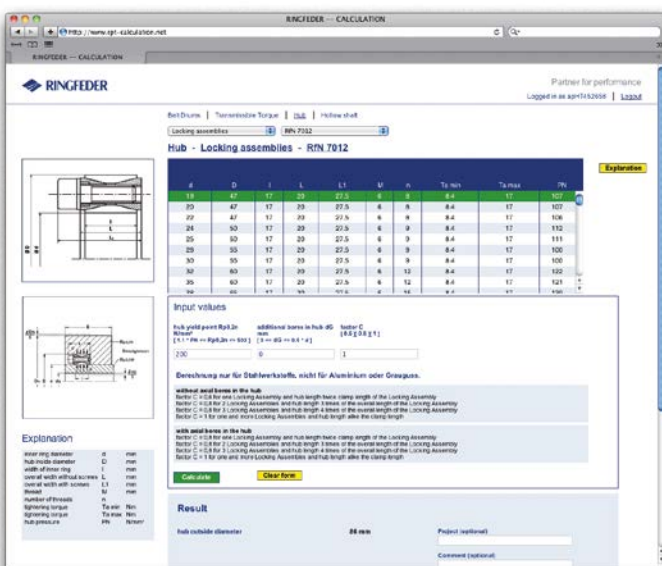
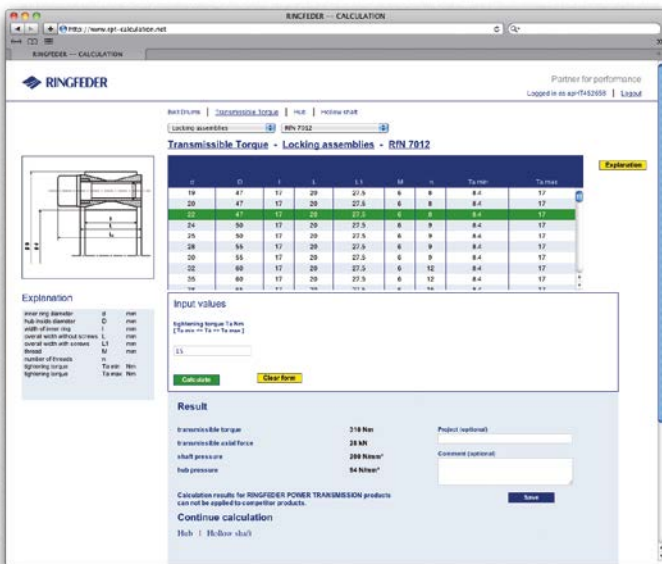
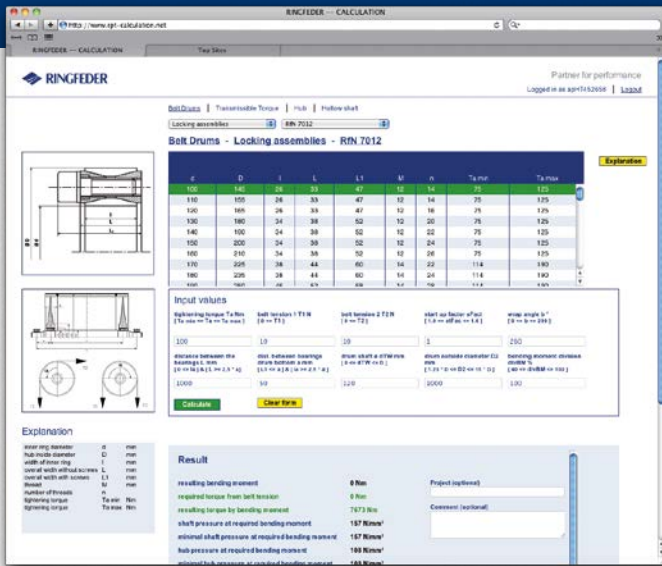
### Programa de cálculo de selección para Anillos y Elementos de Fijación

Para satisfacer los más complejos requisitos y demandas en cuanto a la selección de estos, RINGFEDER POWER TRANSMISSION ha desarrollado un programa de cálculo y selección.

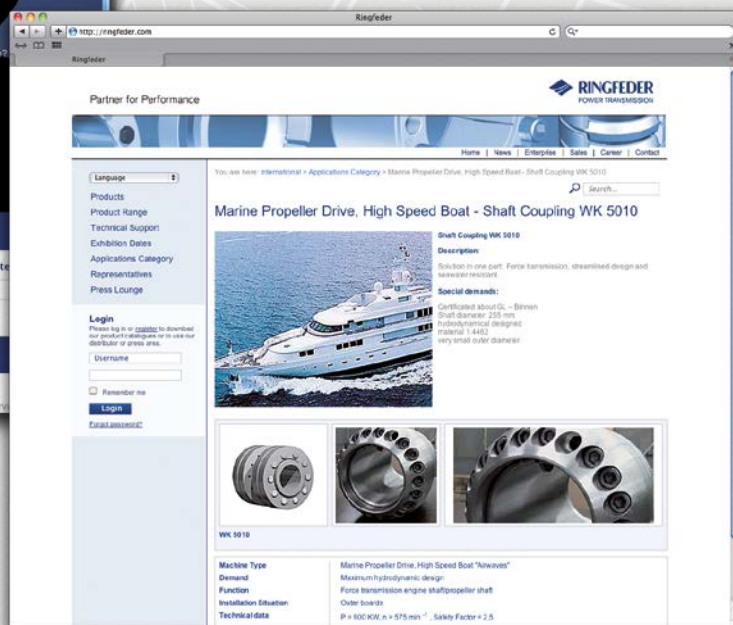
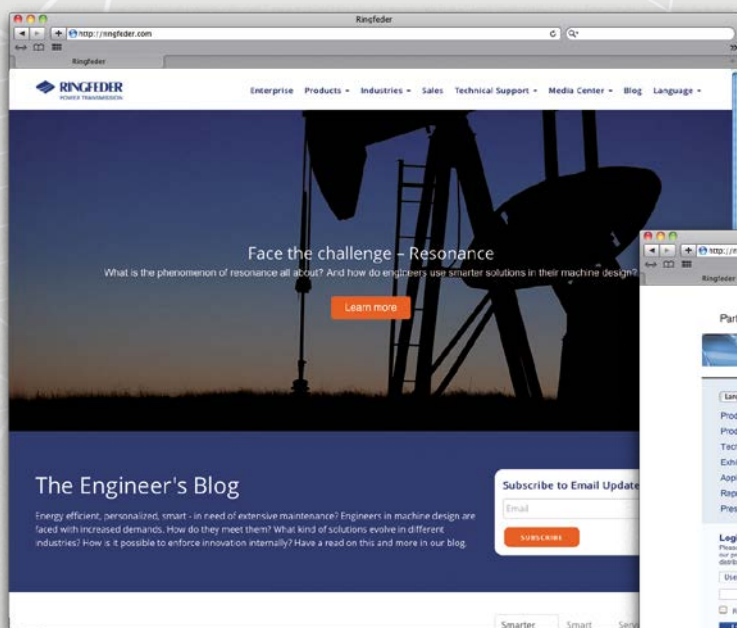
Este programa de cálculo proporciona al ingeniero una valiosa ayuda en su trabajo diario, simplificando una amplia gama de tareas en una operación simple.

Tan pronto como el producto y el tamaño del producto deseado hayan sido seleccionados, el programa efectúa el cálculo, teniendo en cuenta las informaciones introducidas por el usuario, como por ejemplo: **torque transmisible y fuerzas axiales, presión resultante en el eje y el cubo, el diámetro interno del eje hueco y**, para tareas especiales, incluso las fuerzas y cargas de momentos flectores.

¿Interesado? ¡Visite nuestro sitio web en [www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com)!



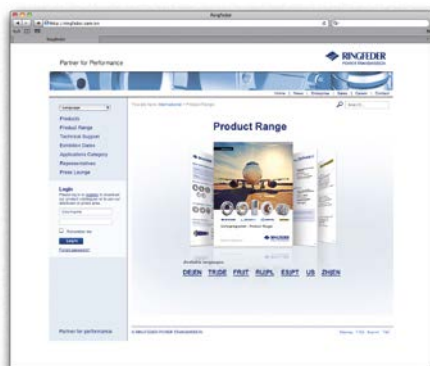




## Nosso Website

**Tudo o que você precisa, em um só lugar.**

RINGFEDER POWER TRANSMISSION – um dos principais endereços para valiosas informações técnicas sobre tecnologias de acionamento e amortecimento. Nosso site dispõe de uma ampla gama de documentos técnicos, tais como: catálogos de produtos, folhas de dados e instruções de montagem que podem ser acessadas ou baixadas para seu acervo. Visite **www.ringfeder.com** para ficar atualizado.



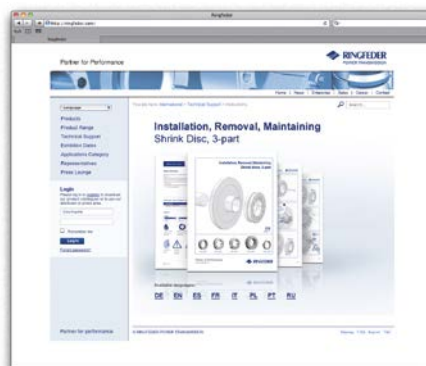
Zona de descarga de catálogos y Gama de Productos

Área de transferência da gama de produtos e catálogos

## Nuestro Sitio Web

**Todo lo que necesitas, en un solo lugar.**

RINGFEDER POWER TRANSMISSION – una de las principales ubicaciones para obtener valiosas informaciones técnicas sobre tecnologías de accionamiento y amortiguación. Nuestro sitio dispone de una amplia gama de documentos técnicos tales como catálogos de productos, hojas de datos e instrucciones de montaje que se pueden acceder o descargar a su acervo. Visite **www.ringfeder.com** para ponerse al día.



Instrucciones disponibles para Instalación, Extracción y Mantenimiento

Instruções disponíveis para instalação, remoção e manutenção



Elementos  
de Fixação  
*Dispositivos  
de Fijación*



Anéis de Fixação · Manguitos de Fijación



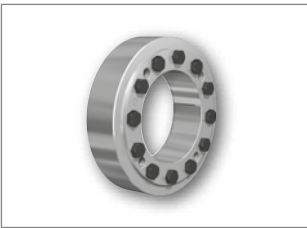
Anéis de Fixação para momentos flectores  
*Manguitos de Fijación para momentos flectores*



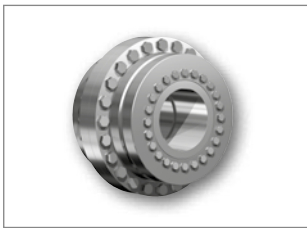
Anéis de Fixação - aço inoxidável  
*Manguitos de Fijación - acero inoxidable*



Elementos de Fixação  
*Elementos de Fijación*



Discas de Contração  
*Discos de Contracción*



Acoplamentos de Flanges  
*Acoplamientos de Bidas*

Tecnologia  
de Amortecimento  
*Tecnología  
de Amortiguación*



Molas de Fricção · *Muelles de Fricción*



DEFORM plus®



DEFORM plus® R

Acoplamentos  
*Acoplamientos*



Acoplamentos Torsionalmente Elásticos  
*Acoplamientos Torsionalmente Flexibles*



Acoplamentos Torsionalmente Elásticos  
*Acoplamientos Torsionalmente Flexibles*



Acoplamentos Torsionalmente Elásticos  
*Acoplamientos Torsionalmente Flexibles*



Acoplamentos de Engrenagens Torsionalmente Rígidos · *Acoplamientos de Engranajes Torsionalmente Rígidos*



Acoplamento de Barril Torsionalmente Rígido · *Acoplamiento de Barril Torsionalmente Rígido*



Acoplamentos com rigidez variável  
*Acoplamientos con rigidez variable*





## Acoplamentos Acoplamientos



Acoplamentos Elásticos de Pinos Axiais  
*Acoplamientos Flexibles de Pines Axiales*

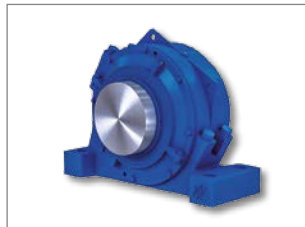


Acoplamentos Hidrodinâmicos de Velocidade Constante  
*Acoplamientos Hidrodinámicos de Velocidad Constante*



Acoplamentos Hidrodinâmicos de Velocidade Variável  
*Acoplamientos Hidrodinámicos de Velocidad Variable*

## Mancais de Rolamentos Cajas Para Rodamientos



Caixas para Rolamentos  
*Cajas para Rodamientos*

### Observação:

Os produtos HENFEL estão disponíveis na América do Sul e mercados selecionados.

### Nota:

*Los productos HENFEL están disponibles en América del Sur y mercados seleccionados.*



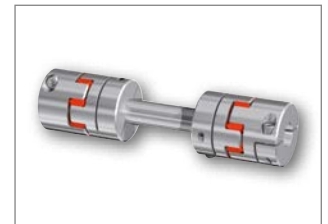
## Acoplamentos de precisão Acoplamientos de precisión



Acoplamentos de Fole  
*Acoplamientos de Fuelle*



Acoplamentos elastoméricos para servo motores  
*Acoplamientos Servo-Insert*



Eixos de Transmissão  
*Ejes de Línea*



Acoplamentos de Lâminas Torsionalmente rígidos · *Acoplamientos de Discos Torsionalmente rígidos*



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

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 · CEP 14871 300 · Jaboticabal - SP - Brazil · Phone: +55 16 3209-3422

Fax: +55 16 3202-3563 · E-mail: vendas@henfel.com.br

#### **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 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

#### **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

Partner for Performance  
www.ringfeder.com

 **RINGFEDER**  
POWER TRANSMISSION