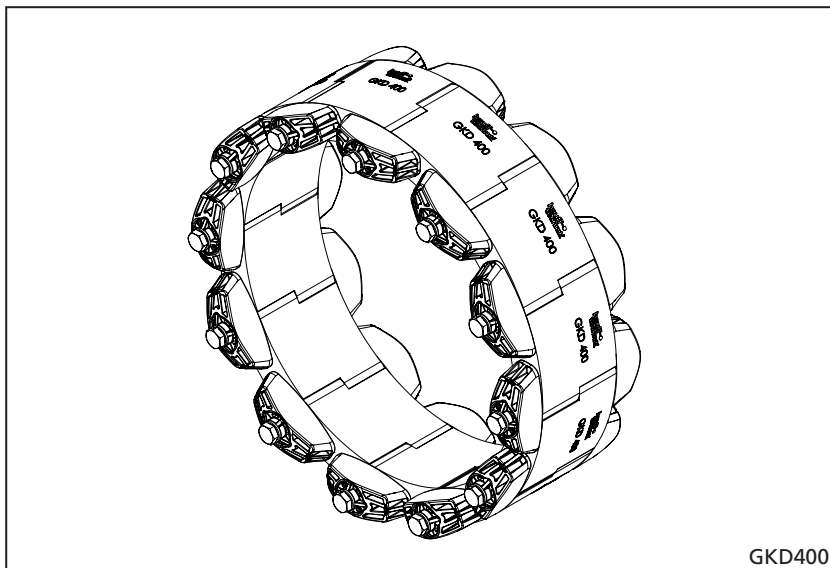


Siempre. Seguro. Compacto.



Instrucciones de montaje - Cadena articulada GKD

ES



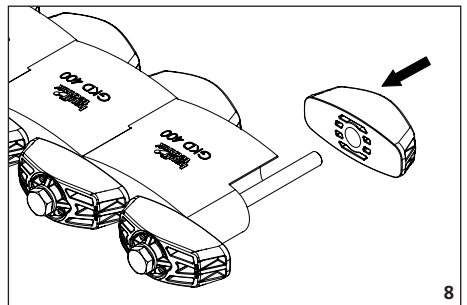
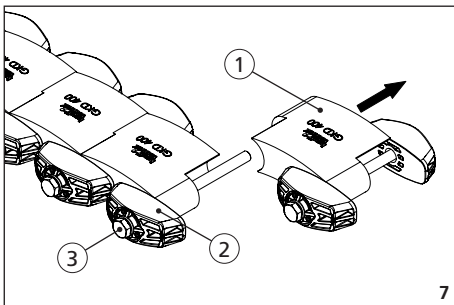
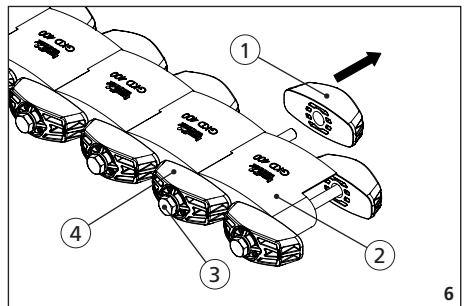
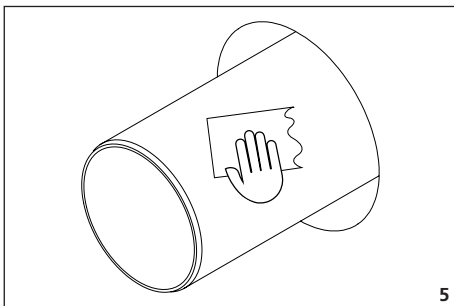
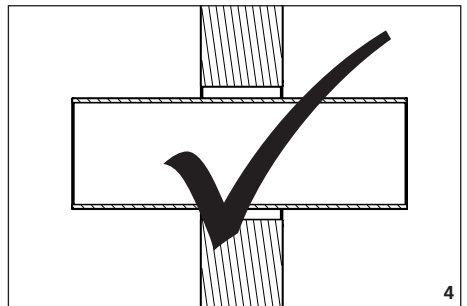
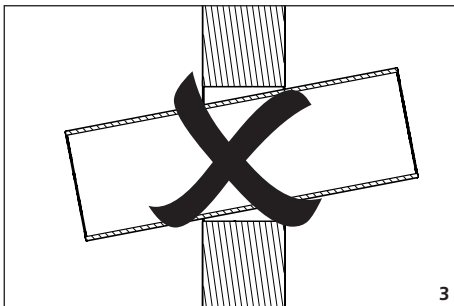
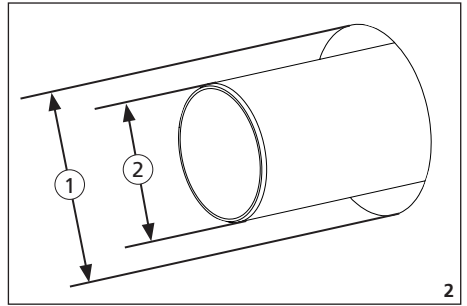
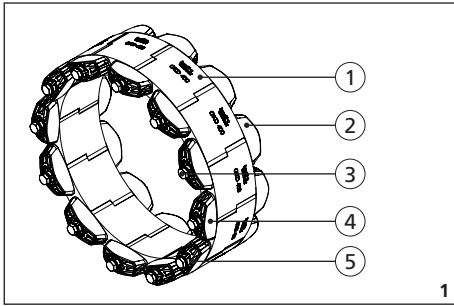
Rev.: 01/2021-05-03

Art. Nr.: 3030374303

Antes de comenzar el montaje, se deben leer las instrucciones y guardarlas en lugar seguro.

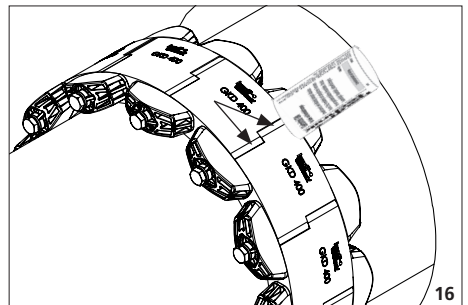
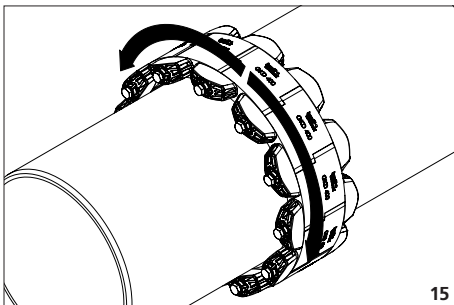
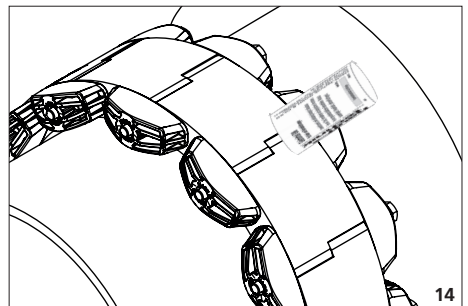
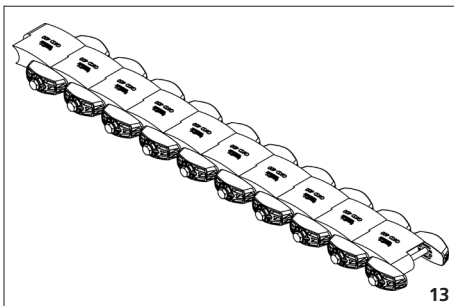
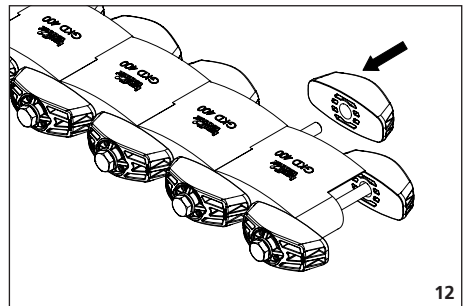
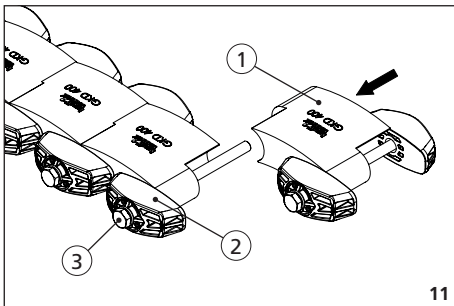
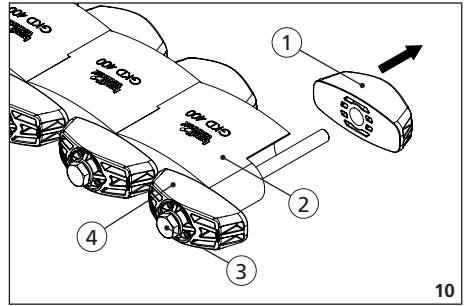
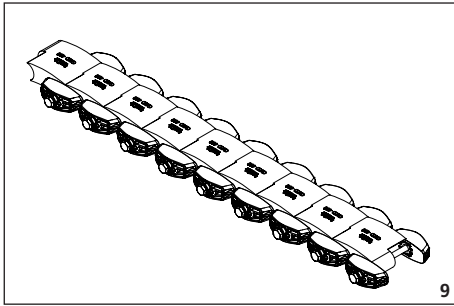


# Cadena articulada GKD



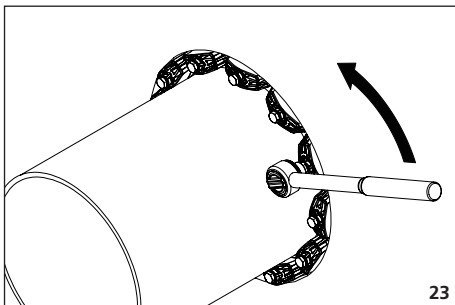
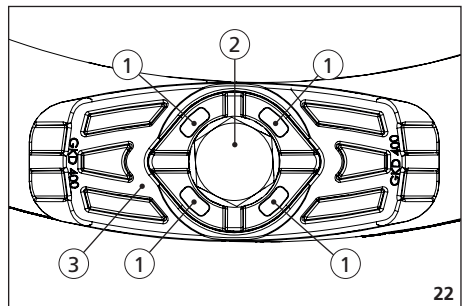
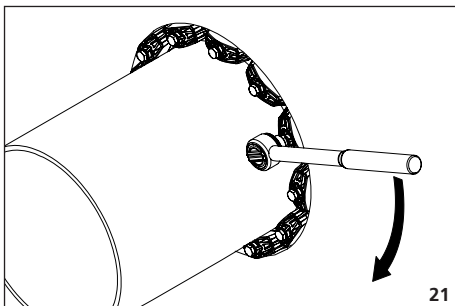
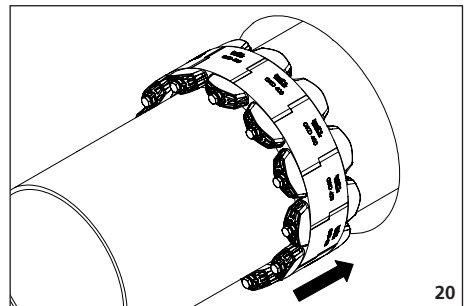
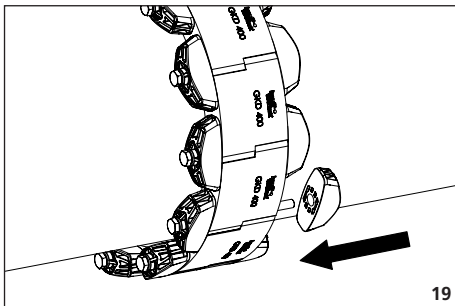
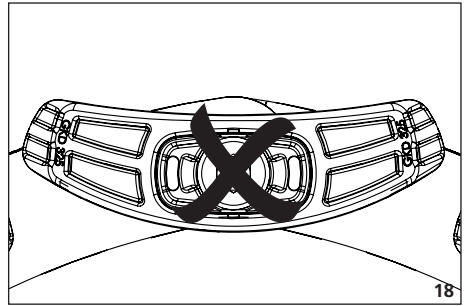
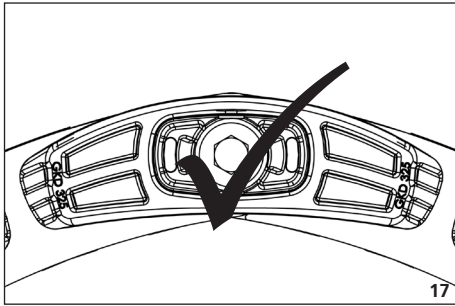


# Cadena articulada GKD





# Cadena articulada GKD





## Indicaciones de seguridad e información

ES

### Grupo destinatario

**El montaje debe ser llevado a cabo siempre por técnicos especializados.**

- Las personas cualificadas y con la debida formación para el montaje tienen
- conocimiento de las normas generales de seguridad y prevención de accidentes en la versión vigente,
  - conocimientos sobre el uso de equipos de seguridad,
  - conocimientos de manipulación de herramientas manuales y eléctricas,
  - conocimiento de las normas y directivas pertinentes sobre la instalación de tubos/cables y el relleno de zanjas para conductos en la versión vigente,
  - conocimiento de las normas y directrices de instalación de la empresa de suministro en la versión vigente,
  - conocimiento de la Directiva sobre hormigón a prueba de agua y de las normas sobre impermeabilización de construcciones en la versión vigente.

### Aspectos generales y uso previsto

Nuestros productos han sido diseñados conforme a su uso previsto exclusivamente para el montaje en obras de construcción cuyos materiales incorporen los últimos avances tecnológicos. No asumimos ninguna responsabilidad por un uso distinto o que vaya más allá del descrito siempre que, tras consultarlo con nosotros, no lo hayamos confirmado expresamente por escrito.

Puede consultar las condiciones de garantía en nuestras CGV actuales (Condiciones Generales de Venta y suministro).

La cadena articulada GKD es adecuada para la conducción de tuberías individuales redondas y estables a la presión en taladros de núcleo o casquillos de pared, y para el sellado fiable de sellos redondos. Las cadenas articuladas GKD no son puntos de fijación ni alojamientos, por lo que no pueden absorber fuerzas mecánicas. Los descensos previstos deben ser compensados con el montaje de auxiliares de centrado en los casquillos o taladros de núcleo, o bien mediante distanciadores.

La cadena articulada GKD es una sellado de tubos modular que puede utilizarse para diversas aplicaciones gracias a su diseño. Sin embargo, debido a este diseño modular, también hay constataciones críticas de instalación en las que el GKD debe ser estirado o comprimido para poder ser introducido en la perforación/revestimiento a través del tubo de medios. Se puede utilizar un martillo para facilitar la instalación. Sin embargo, es importante que el martillo se golpee en el tornillo y no en la placa de la prensa. **Importante: Sólo se admiten y comprueban las combinaciones de mangos de pared y aberturas de pared que también se muestran en el configurador online. No se pueden eliminar ni añadir segmentos.**

### Seguridad

En este apartado se ofrece una vista general de los principales aspectos de seguridad necesarios para una protección óptima del personal y un proceso de montaje seguro. En caso de incumplimiento de las instrucciones de actuación y las indicaciones de seguridad que contienen estas instrucciones, pueden producirse riesgos considerables.

Durante el montaje de la cadena articulada GKD deben seguirse las normas correspondientes de las asociaciones profesionales, las disposiciones de la VDE, las normas pertinentes sobre seguridad y prevención de accidentes nacionales, así como las directrices (instrucciones sobre trabajo y procedimientos) de su empresa. El instalador debe llevar el equipo de protección correspondiente. Deben montarse exclusivamente piezas no dañadas.

**Antes del montaje de la cadena articulada deben seguirse las siguientes indicaciones:**

**! ¡ADVERTENCIA!**

**¡Peligro de lesiones por montaje incorrecto!**

Un montaje incorrecto puede causar considerables daños personales y materiales.

- En el montaje de cadenas articuladas de gran tamaño debe haber personal especializado en número suficiente y se debe utilizar un elevador adecuado (por ejemplo, una grúa).
- En el montaje de cadenas articuladas de gran tamaño, hay que comprobar que estén correctamente aseguradas para evitar la caída de la tubería de suministro.
- Por regla general se deben seguir las normas nacionales de instalación y relleno previstas para tuberías y cables.
- Se deben sellar adecuadamente tanto del subsuelo como la subestructura situada bajo los cables antes de instalar cualquier tubería/cable, para que las tuberías/cables no puedan hundirse.

**! ¡AVISO!**

**¡Ausencia de sellado por montaje incorrecto!**

Un montaje incorrecto puede causar considerables daños materiales.

- Antes del montaje de la cadena articulada, hay que reparar posibles grietas o huecos en el taladro de núcleo.
- Para la limpieza de la cadena articulada GKD no deben utilizarse productos que contengan disolventes. Recomendamos el uso del limpiador de cables KRMTX.

- Hay que asegurarse de que la tubería de suministro se asienta de forma centrada y horizontal en el taladro de núcleo/casquillo de pared (véase la fig.: 3 y 4).
- No se pueden sellar tuberías corrugadas en espiral.
- Se pueden consultar otros accesorios y más información en [www.hauff-technik.de](http://www.hauff-technik.de) y en las fichas técnicas.
- No aplique lubricante en la superficie de sellado exterior de la cadena articulada GKD. Esta debe estar limpia, seca y libre de grasa.
- Se debe asegurar la cadena articulada para que no resbale y se salga fuera del taladro de núcleo/casquillo de pared en caso de que se aplique una presión dinámica inminente.
- Se debe asegurar la cadena articulada para que no resbale y se salga fuera del taladro de núcleo/casquillo de pared antes de comenzar el desmontaje.
- Despresurizar el taladro de núcleo/casquillo de pared.

### Requisitos del personal Cualificaciones

**! ¡ADVERTENCIA!**

**¡Peligro de lesiones en caso de cualificación insuficiente!**

Una manipulación incorrecta puede causar considerables daños personales y materiales.

- El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por personas cualificadas y debidamente formadas que hayan leído y entendido estas instrucciones de montaje.

### Personal especializado

El personal especializado es capaz de realizar los trabajos que le han sido encomendados, así como de detectar y evitar los posibles riesgos que conlleven, en virtud de su formación técnica, sus conocimientos y su experiencia, además de su conocimiento de las disposiciones, normas y reglamentos pertinentes.

### Transporte, embalaje, volumen de suministro y almacenamiento

#### Indicaciones de seguridad sobre el transporte

**! ¡AVISO!**

**¡Daños en caso de transporte incorrecto!**

En caso de un transporte incorrecto, se pueden producir considerables daños materiales.

- Se debe proceder con precaución al descargar los paquetes durante la entrega, así como durante el transporte dentro de las instalaciones de la empresa, y tener en cuenta los símbolos impresos en el embalaje.

### Inspección después del transporte

Al recibir el producto, se debe comprobar de inmediato si está completo y si presenta daños causados por el transporte.

En caso de que presente daños externos visibles, se debe proceder de la siguiente forma:

- No aceptar la entrega o solo con reservas.
- Anotar el alcance de los daños en la documentación de transporte o en el albarán del transportista.

**! ¡AVISO!**

- Reclamar cualquier defecto en cuanto se detecte.
- Los derechos a indemnización por daños pueden hacerse valer únicamente dentro de los plazos de reclamación vigentes.

### Volumen de suministro

El suministro de la cadena articulada GKD incluye:

- 1 cadena articulada GKD ...
- 1 barra de lubricante GM (n.º de ref.: 0804020000)

**! ¡AVISO!**

El número y tamaño de los segmentos de elastómero necesarios para el sellado de las tuberías de suministro se puede consultar en el programa de cálculo (configurador), disponible en Internet, en la dirección [www.hauff-technik.de](http://www.hauff-technik.de). Este código QR permite abrir directamente el configurador.



### Almacenamiento

**! ¡AVISO!**

**¡Daños en caso de almacenamiento incorrecto!**



En caso de almacenamiento incorrecto, se pueden producir considerables daños materiales.

- La cadena articulada GKD debe protegerse de daños, humedad y suciedad hasta su montaje. Deben montarse exclusivamente piezas no dañadas.
- Para el almacenamiento de la cadena articulada debe tenerse en cuenta que estos no deben exponerse a bajas temperaturas ( $<5\text{ }^{\circ}\text{C}/<41\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), a temperaturas muy elevadas ( $>30\text{ }^{\circ}\text{C}/>86\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), ni a la radiación solar directa.

## Eliminación de residuos

Siempre que no se haya llegado a un acuerdo específico sobre recogida o eliminación de residuos, los componentes despiezados deben destinarse al reciclaje tras un correcto desmontaje:

- Desechar los restos de material metálico conforme a la normativa ambiental vigente.
- Desechar los elastómeros conforme a la normativa ambiental vigente.
- Desechar los plásticos conforme a la normativa ambiental vigente.
- Desechar el material de embalaje conforme a la normativa ambiental vigente.



## Índice

1	Aviso legal .....	11
2	Significado de símbolos .....	11
3	Herramientas y medios auxiliares necesarios ..	11
4	Descripción .....	11
5	Preparación del montaje .....	11
6	Retirar el segmento de elastómero GKD (ejemplo GKD400) .....	11
7	Añadir el segmento de elastómero GKD (ejemplo GKD400) .....	12
8	Montar cadena articulada GKD .....	12
9	Desmontar cadena articulada GKD .....	12
10	Datos técnicos: Dimensiones .....	13
11	¿Qué hacer, si...? .....	14
12	Diagrama - Pares en función de la temperatura de material .....	15

## 1 Aviso legal

Copyright © 2020 by

**Hauff-Technik GmbH & Co. KG**

Departamento: Technische Redaktion  
Robert-Bosch-Straße 9  
89568 Hermaringen, ALEMANIA

Tel. +49 7322 1333-0  
Fax +49 7322 1333-999  
Correo electrónico office@hauff-technik.de  
Sitio web www.hauff-technik.de

La reproducción total o parcial de estas instrucciones de montaje en forma impresa, en fotocopia, en soporte de datos electrónico o de cualquier otra forma, requiere nuestra autorización por escrito.  
Todos los derechos reservados.  
Reservado el derecho a modificaciones técnicas en cualquier momento y sin aviso previo.  
Estas instrucciones de montaje forman parte del producto.  
Impreso en la República Federal de Alemania.

## 2 Significado de símbolos

- Fases de trabajo
  - Consecuencia/resultado de una fase de trabajo
- Numeración de referencia en los planos

## 3 Herramientas y medios auxiliares necesarios

Para la correcta instalación de la cadena articulada GKD necesita, además de las herramientas habituales, los siguientes medios auxiliares y herramientas:

Kit de herramientas GKD (n.º de ref.: 1410000000), consistente en:

- 1 trinquete reversible 400 mm de largo, 1/2"
- 1 llave de vaso con hexágono interior SW6, 1/2"
- 1 llave de vaso con hexágono exterior SW17, 1/2"

- 1 llave de vaso con hexágono exterior SW19, 1/2"
- 1 llave de vaso con hexágono exterior SW24, 1/2"
- 1 alargador de 125 mm, 1/2"

## 4 Descripción

Descripción: GKD400 (véase la fig.: 1).

Leyenda de la fig.: 1

- Segmento de elastómero (Calidad: EPDM o NBR)
- Placa de prensa trasera
- Tornillo Allen (con hexágono interior)
- Placa de prensa delantera
- Control de montaje con mirilla

## 5 Preparación del montaje

- Comparar y comprobar el diámetro (**D**) del taladro de núcleo/casquillo de pared y el diámetro (**d**) de la tubería de suministro con los datos de la cadena articulada mediante el programa de cálculo (configurador) (véase la fig.: 2).


Leyenda de la fig.: 2

- Diámetro (**D**) de taladro de núcleo/casquillo de pared
- Diámetro (**d**) de la tubería de suministro

- Limpie el taladro de núcleo/casquillo de pared y la tubería de suministro en el área de instalación de la cadena articulada GKD (véase la fig.: 5).

## 6 Retirar el segmento de elastómero GKD (ejemplo GKD400)

- Contar los segmentos de elastómero que hay que retirar.  
Suelte y retire la placa de prensa trasera del último segmento de elastómero por retirar (véase la fig.: 6).

 En el modelo GKD615, hay que soltar por separado la tuerca de la placa de prensa trasera.

Leyenda de la fig.: 6

- Placa de prensa trasera
- Segmento de elastómero
- Tornillo Allen (con hexágono interior)
- Placa de prensa delantera

- A continuación, extraiga el segmento de elastómero por retirar con tornillo, placas de prensa (y tuerca). No retire la placa de prensa delantera y el tornillo del segmento de elastómero (véase la fig.: 7).



Leyenda de la fig.: 7

- 1 Segmento de elastómero por retirar
- 2 Placa de prensa delantera
- 3 Tornillo Allen (con hexágono interior)

**3** A continuación, vuelva a montar la placa de prensa (y las tuercas) que ha retirado previamente (véase la fig. 8).

- ▶ Cadena articulada montada completamente para el montaje posterior (véase la fig.: 9).

## 7 Añadir el segmento de elastómero GKD (ejemplo GKD400)

**1** Suelte y retire la placa de prensa trasera (véase la fig. 10).

*ii* En el modelo GKD615, hay que soltar por separado la tuerca de la placa de prensa trasera.

Leyenda de la fig.: 10

- 1 Placa de prensa trasera
- 2 Segmento de elastómero
- 3 Tornillo Allen (con hexágono interior)
- 4 Placa de prensa delantera

**2** A continuación, añada la cantidad deseada de segmentos de elastómero con tornillo, placas de prensa (y tuerca).

*ii* La rotulación de los segmentos de elastómero debe disponerse siempre de la misma forma.

No retire la placa de prensa delantera y el tornillo del segmento de elastómero (véase la fig.: 11).

Leyenda de la fig.: 11

- 1 Segmento de elastómero adicional
- 2 Placa de prensa delantera
- 3 Tornillo Allen (con hexágono interior)

**3** A continuación, vuelva a montar la placa de prensa (y las tuercas) que ha retirado previamente (véase la fig. 12).

- ▶ Cadena articulada montada completamente para el montaje posterior (véase la fig.: 13).

## 8 Montar cadena articulada GKD

**1** Coloque la cadena articulada abierta **centrada e invertida** sobre la tubería de suministro y lubrique ligeramente los pasos/superficies de corte de los segmentos de elastómero individuales con la barra de lubricante (véase la fig.: 14).

**2** Vuelva a girar la cadena articulada abierta y colóquela alrededor de la tubería de suministro de modo que las cabezas de los tornillos apunten en la dirección de montaje (véase la fig.: 15).

**3** Lubrique ligeramente los pasos de los diferentes segmentos de elastómero en el **lado exterior** de la junta con la barra de lubricante GM (véase la fig.: 16).

**4** Antes de cerrar la cadena articulada, hay que alinear las placas de prensa en los tipos **GKD 275, GKD300, GKD315, GKD325 y GKD425**, (véase la fig.: 17 y 18).

**5** Luego, retire la placa de prensa trasera al final de la cadena articulada y conecte ambos extremos para formar un anillo cerrado.

A continuación, vuelva a montar la placa de prensa que ha retirado previamente (véase la fig. 19).

*ii* Es normal que la cadena articulada pueda combarse. No es necesario eliminar segmentos de elastómero individuales.

**6** A continuación, deslizar la cadena articulada cerrada hasta el final del sello redondo (véase la fig.: 20).

*ii* La cadena articulada debe introducirse en la apertura de pared de modo que las placas de prensa exteriores queden **al menos hasta la mitad dentro de la apertura** y que no puedan torcerse.

**7** A continuación, apriete los tornillos con 5 vueltas cada uno, comenzando a las 12 h, uno tras otro (**no en cruz**) en el sentido de las agujas del reloj (véase la fig.: 21), hasta que se vea un fondo totalmente amarillo en las mirillas del control de montaje (véase la fig.: 22).

*ii*

- No es necesario volver a apretar los tornillos.
- Las bocas de llave correspondientes se pueden consultar en la Tabla 1, a continuación.
- Los tipos **GKD200 y GKD275 no tienen control de montaje**. Estos deben ser apretados de acuerdo con el capítulo 12.

- ▶ Cadena articulada montada completamente con control de montaje, vista detallada (véase la fig.: 22).

Leyenda de la fig.: 22

- 1 4x mirillas con fondo totalmente amarillo
- 2 Tornillo Allen (con hexágono interior)
- 3 Placa de prensa delantera





## 9 Desmontar cadena articulada GKD

- 1 El desmontaje se lleva a cabo en orden inverso al montaje (véase la fig.: 23).
- 2 Tras el desmontaje se debe despiezar la cadena articulada en sus componentes y se debe desechar para su reciclaje conforme a la normativa ambiental vigente.

## 10 Datos técnicos: Dimensiones

Tipo	Profundidad de instalación (mm)	Tamaño del tornillo	Boca de llave SW	Espacio anular (mm)		Øe (mm) de tubería del medio [mm]	
				min.	max.	min.	max.
GKD200	75	M5*	4	12,70	16,00	21,30	323,9
GKD275	75	M5*	4	16,00	20,00	25,00	90,0
GKD300	100	M8*	6	18,50	23,00	58,00	463,0
GKD315	100	M8*	6	23,25	26,00	60,30	463,0
GKD325	110	M8*	6	24,00	30,00	152,20	716,0
GKD340	120	M8*	6	25,50	34,00	30,00	323,9
GKD360	120	M8*	6	32,00	42,00	40,00	406,4
GKD400	150	M10**	17	36,50	43,00	168,30	1230
GKD410	140	M10**	17	37,00	48,50	60,30	323,9
GKD425	125	M10**	17	29,00	36,00	177,80	1230
GKD440	150	M10**	17	45,00	52,00	168,30	1230
GKD475	150	M10**	17	41,30	48,50	108,00	1230
GKD500	165	M12**	19	62,00	71,50	156,00	1230
GKD525	165	M12**	19	58,00	63,50	177,80	1230
GKD575	165	M12**	19	50,00	58,00	152,00	1230
GKD615	205	M16**	24	90,00	100,00	304,00	3000
GKD650	165	M12**	19	77,00	84,00	177,80	2020

\* Tornillos allen \*\* Tornillos hexagonales

Tabelle 1



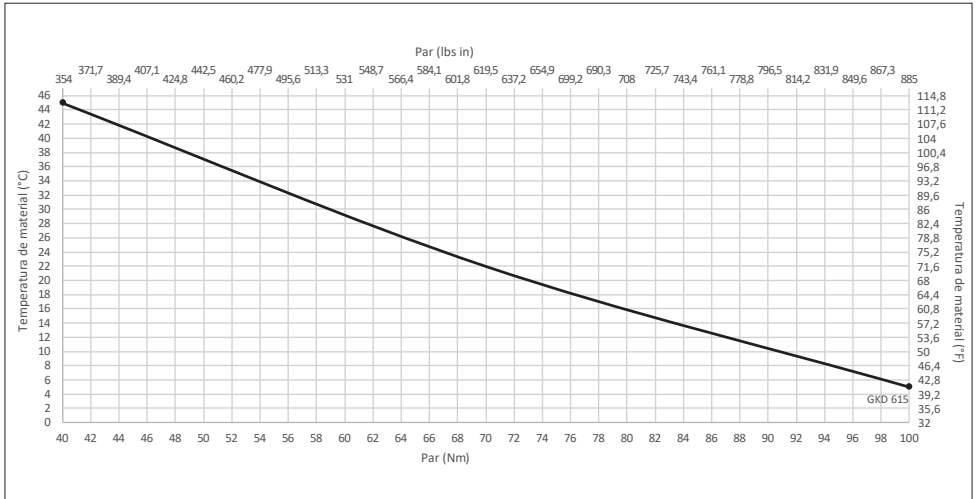
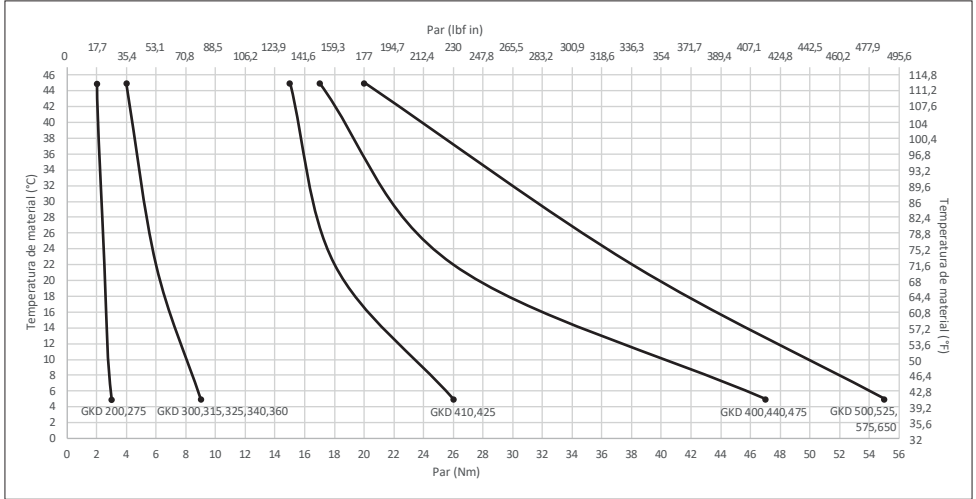
## 11 ¿Qué hacer, si...?

Problema	Causa	Solución a cargo de personal especializado
La cadena articulada no se puede montar por completo en el casquillo de pared/taladro de núcleo.	Una o varias placas de prensa sobresalen.	Alinee las placas de prensa. En algunos tipos, hay placas de prensa que tienen un radio. En este caso, el radio debe estar en la tubería de suministro.
La estructura de la superficie del elastómero presenta irregularidades.	La cadena articulada se almacenó o instaló a una temperatura demasiado alta.	Hay que sustituir la cadena articulada.
Las mirillas de la cadena articulada están llenas de manera desigual o no están llenas.	La cadena articulada o los eslabones individuales ya se han tensado antes.	El control de montaje amarillo solo funciona una vez. Si se produce un 2.º montaje, hay que apretar con una llave dinamométrica. Consulte los pares correspondientes para nuevos aprietes en el siguiente diagrama.
Las mirillas de la cadena articulada no están llenas.	La cadena articulada se almacenó o instaló a una temperatura demasiado baja (<5 °C).	La cadena articulada no se puede montar a temperaturas bajas < 5 °C (<41 °F). ¡Siga las instrucciones de almacenamiento!
Las mirillas de la cadena articulada están llenas de manera desigual.	La cadena articulada se ha tensado de manera desigual.	Afloje de nuevo la cadena articulada y móntela con una llave dinamométrica. Consulte los pares correspondientes para nuevos montajes en el siguiente diagrama.

Tabla 2



## 12 Diagrama - Pares en función de la temperatura de material



Teléfono de asistencia técnica +49 7322 1333-0

Sujeto a cambios.

**Hauff-Technik GmbH & Co. KG**

Robert-Bosch-Straße 9  
89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0  
Fax +49 7322 1333-999  
office@hauff-technik.de

[www.hauff-technik.de](http://www.hauff-technik.de)