

Siempre. Seguro. Compacto.



Instrucciones de montaje - **HSN/HSD/HSDD**

Sello redondo estándar para tuberías de nueva instalación o ya instaladas

ES



Instrucciones de montaje - **WRD**

Kit de sellado para canales de cables corrugados y conductos de calefacción locales y urbanos

ES



Escanee para acceder al
vídeo de montaje
HSN/HSD/HSDD



Your scan to the installation
movie HSN/HSD/HSDD



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).

El sello redondo estándar es adecuado para el sellado de tuberías recién instaladas o a punto de tenderse en taladros de núcleo o casquillos de pared. Los sellos de tuberías HSN/HSD/HSDD son adecuados para el montaje y la introducción de una tubería con un diámetro externo de entre 32 y 450 mm.

II Los sellos redondos HSD/HSDD han sido verificados por FHRK según las directrices de inspección vigentes y cuentan con el sello de calidad "FHRK Quality".

Con el kit de sellado WRD se pueden introducir de forma estanca al agua a presión los canales de cables corrugados y los conductos de calefacción locales y urbanos en los edificios a través de las paredes. Los clips de anillo patentados colocados en el perfil corrugado evitan deformaciones y daños en la tubería corrugada y, al mismo tiempo, garantizan una presión de contacto homogénea del sello redondo. El anillo aislante suministrado sirve para contactar la tubería corrugada dentro del edificio y asegura un cierre limpio de la pared.

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 los sellos de tuberías o del kit de sellado WRD 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 del sello redondo o del kit de sellado deben seguirse las siguientes indicaciones:

II ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de lesiones por montaje incorrecto!

Un montaje incorrecto puede causar considerables daños personales y materiales.

- 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 las tuberías antes de instalar cualquier tubería/cable, para que las tuberías/cables no puedan hundirse.

I ¡AVISO!

¡Ausencia de sellado por montaje incorrecto!

Un montaje incorrecto puede causar considerables daños materiales.

- En caso de montaje unilateral del sello de tuberías o del kit de sellado WRD en taladros de núcleo, el sellado debe realizarse fuera del edificio.
- Cuando está correctamente instalado, no es necesario volver a apretar los tornillos.
- Los densos previstos deben ser compensados con el montaje de aisladores de centrado o distanciadores en los casquillos o taladros de núcleo.
- Por regla general, la versión HSN (20 mm de anchura de sellado) debe asegurarse para que no se salga ni resbale.
- Los sellos redondos HSD/HSDD deben asegurarse para que no resbalen en caso de que se aplique una presión dinámica inminente.
- Antes del montaje de los sellos de tuberías o del kit de sellado WRD, hay que

- reparar posibles grietas o huecos en el taladro de núcleo.
- Si el sello redondo se instala en un conducto sin fijación, la pared del conducto debe estabilizarse en la zona del sello redondo con una correa de sujeción.
- No aplique lubricante en la superficie de sellado exterior del sello de tuberías.
- Si el exterior del edificio está sellado, antes de que se llene la zanja y se completen todos los trabajos de instalación y conexión, se debe comprobar si la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección. Si no es así, o si ya no se puede acceder a las aberturas de inspección, hay que comprobar el par de apriete y apretarlo si es necesario.
- Si el interior del edificio está sellado, después de haber llenado la zanja y completado todos los trabajos de instalación y conexión, se debe comprobar si la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección. Si no es así, o si ya no se puede acceder a las aberturas de inspección, hay que comprobar el par de apriete y apretarlo si es necesario.
- Los canales de cables corrugados deformados o dañados no son adecuados para el sellado. Se deben cortar o sustituir.
- Para la limpieza de los sellos de tuberías 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.
- Se pueden consultar otros accesorios y más información en www.hauff-technik.de y en las fichas técnicas.

Requisitos del personal Cualificaciones

II ¡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 conllevan, 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

I ¡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.

II

- 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 los sellos de tuberías HSN/HSD/HSDD incluye:

- 1x Sello de tubería HSN/HSD/HSDD

El suministro de WRD incluye:

- 1x Sello redondo
- 1x Anillo aislante separado
- Clips de anillo (el número depende del fabricante del canal de cables)

Almacenamiento

I ¡AVISO!

¡Daños en caso de almacenamiento incorrecto!

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



- Los sellos de tuberías y el kit de sellado deben protegerse de daños, humedad y suciedad hasta su montaje. Deben montarse exclusivamente piezas no dañadas.
- Para el almacenamiento de los sellos de tuberías y del kit de sellado debe tenerse en cuenta que estos no deben exponerse a bajas temperaturas (<5 °C), a temperaturas muy elevadas (>30 °C), 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	3
2	Significado de los símbolos.....	3
3	Herramientas y medios auxiliares necesarios	3
4	Descripción	3
5	Preparación del montaje	3
6	Montaje del sello de tubería cerrado para tuberías de nueva instalación (D = 100 - 200 mm) desde el exterior del edificio	5
6.1	Divida posteriormente el sello de tuberías para los tubos ya instalados (solo para HSD) ..	5
7	Montaje del sello de tubería cerrado para tuberías de nueva instalación (D = 100 - 200 mm) desde el interior del edificio	5
8	Montaje del sello de tubería dividido para tuberías ya instaladas (D = 250 - 500 mm) desde el exterior del edificio	5
9	Montaje del sello de tubería dividido para tuberías ya instaladas (D = 250 - 500 mm) desde el interior del edificio	6
10	Montaje del kit de sellado WRD	6
11	Desmontaje del sello redondo y del kit de sellado	6
12	Colocación del sello FHRK	7

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 los símbolos

1 Fases de trabajo

► Consecuencia/resultado de una fase de trabajo

① Numeración de referencia en los planos

3 Herramientas y medios auxiliares necesarios

Para la correcta instalación de los sellos de tuberías **HSN/**

HSD/HSDD necesita, además de las herramientas habituales, los siguientes medios auxiliares y herramientas:

Herramientas:

- 1x Llave dinamométrica
- 1x Alargador
- 1x Llave de vaso SW5/SW6/SW8

Medios auxiliares:

- Lubricante
- Limpiador de cables KRMTX (Hauff)
- Calibre
- Paño de limpieza

Para el correcto montaje de **WRD** necesita, además de las herramientas habituales, los siguientes medios auxiliares y herramientas:

- 1x Llave dinamométrica
- 1x Alargador
- 1x Llave de vaso con hexágono interior SW3 o SW4 o SW5 o SW6
- 1x Llave de vaso con hexágono exterior SW6 o SW8 o SW10 o SW13 o SW17 (**consulte la tabla 3**)

4 Descripción

Descripción: HSD250 G 1x159 b40 (véase la fig.: 1).

Leyenda de la fig.: 1

- 1 Segmento de elastómero HSD250 G 1x159 b40 (Calidad: EPDM o NBR)
- 2 Placa de prensa con perfil en U
- 3 Tornillo Allen (con hexágono interior)
- 4 Tubo

Descripción: WRD150 (véase la fig.: 2).

Leyenda de la fig.: 2

- 1 Sello redondo
- 2 Canal de cables corrugados
- 3 Anillo aislante separado
- Clips de anillo (no visible en la imagen)

5 Preparación del montaje

1 Limpiar el taladro de núcleo/casquillo de pared y el conducto del fluido.

Reparar posibles grietas y/o huecos.

Comprobar la tolerancia del diámetro del taladro de núcleo/casquillo de pared (**D +2/-1 mm**) y el conducto de fluido (**d +1/-2 mm**), así como la medida exterior o de taladro del sello de tubería (véase la fig.: 3).

 El casquillo de pared debe tener las dimensiones correctas, ser liso e inherentemente estable.



Leyenda de la fig.: 3

- 1 Diámetro (**D**) de taladro de núcleo/casquillo de pared
- 2 Diámetro (**d**) del conducto de fluido

6 Montaje del sello de tubería cerrado para tuberías de nueva instalación (D = 100 - 200 mm) desde el exterior del edificio

- 1 Aplique lubricante (GM) (**no incluido en el volumen de suministro**) en las superficies de corte y de sellado de tuberías (véase la fig.: 4a).

 No aplique lubricante en la superficie de sellado exterior del sello de tuberías. Esta debe estar limpia, seca y libre de grasa.

Inserte el conducto de fluido en el sello de tubería o introduzca el sello de tubería en el conducto de fluido e insértelo desde el exterior del edificio en el taladro de núcleo/casquillo de pared de forma que quede enrasado con la pared (véase la fig.: 4b).

6.1 Divida posteriormente el sello de tuberías para los tubos ya instalados (solo para HSD)

- 1 Para dividir el sello de tubería, afloje y retire un tornillo (véase la fig.: 4c).

Se despliega el segmento de prensa delantero y trasero y **se divide a aprox. 10 mm** de distancia del taladro del tornillo con una cuchilla afilada el anillo de presión de goma (véase la fig.: 4c).

Aplique lubricante en la sección de división del anillo de presión de goma.

Leyenda de la fig.: 4b

- 1 **aprox. 10 mm** de distancia al taladro del tornillo

 Los segmentos de prensa delanteros y traseros deben estar dispuestos de forma desplazada (véase la fig.: 4d).

Coloque el anillo de presión de goma alrededor del conducto de fluido ya instalado y cierre los dos segmentos de prensa.

Vuelva a montar los tornillos, el anillo de desplazamiento y la tuerca.

- 2 Inserte el sello de tubería en el taladro de núcleo/casquillo de pared de forma que quede enrasado con la pared (véase la fig.: 4e).

 Los conductos de fluido no deben presentar estrías longitudinales continuas ni daños en la zona de sellado. (Dado el caso, desplace los

conductos de fluido un poco hacia adelante o hacia atrás hasta que no se vea ninguna estría longitudinal).

- El sello de tubería se introduce a presión uniformemente tan pronto como la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección (véase la fig.: 4e).

Apriete los tornillos en cruz y gradualmente con un máximo de 5 vueltas cada uno, hasta que se alcance el par de apriete (**véase tabla 1**) y la goma salga de todas las aberturas de inspección de manera uniforme (véase la fig.: 4e).

7 Montaje del sello de tubería cerrado para tuberías de nueva instalación (D = 100 - 200 mm) desde el interior del edificio

El montaje se lleva a cabo como se describe en el **capítulo 6, fase de trabajo 1** y en el **capítulo 6.1, fase de trabajo 1**, solo desde el interior del edificio.

- 1 Inserte el sello de tubería desde el interior del edificio hasta el borde exterior del taladro de núcleo/casquillo de pared de forma que quede enrasado con la pared (véase la fig.: 4f).

 Los conductos de fluido no deben presentar estrías longitudinales continuas ni daños en la zona de sellado. (Dado el caso, desplace los conductos de fluido un poco hacia adelante o hacia atrás hasta que no se vea ninguna estría longitudinal).

- El sello de tubería se introduce a presión uniformemente tan pronto como la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección (véase la fig.: 4e).

Apriete los tornillos en cruz y gradualmente con un máximo de 5 vueltas cada uno, hasta que se alcance el par de apriete (**véase tabla 1**) y la goma salga de todas las aberturas de inspección de manera uniforme (véase la fig.: 4f).

8 Montaje del sello de tubería dividido para tuberías ya instaladas (solo para HSD) (D = 250 - 500 mm) desde el exterior del edificio

- 1 Para desplegar el sello de tubería, afloje un tornillo en la sección de división y retírelo (véase la fig.: 5a).

Abra los segmentos de prensa delanteros y traseros y aplique lubricante (**no incluido en el volumen de suministro**) en el anillo de presión de goma por la sección de división.

- 2 Aplique lubricante (GM) (**no incluido en el volu-**



men de suministro) en las superficies de corte y de sellado de tuberías.

 No aplique lubricante en la superficie de sellado exterior del sello de tuberías. Esta debe estar limpia, seca y libre de grasa.

 *Los segmentos de prensa delanteros y traseros deben estar dispuestos de forma desplazada (véase la fig.: 4d).*

Coloque el sello de tubería desde el exterior del edificio alrededor del conducto de fluido ya instalado y vuelva a cerrar los segmentos de prensa (véase la fig.: 5b).

Vuelva a montar los tornillos, el anillo de desplazamiento y la tuerca (véase la fig. 5b).

3 Inserte el sello de tubería en el taladro de núcleo/casquillo de pared de forma que quede enrasado con la pared (véase la fig.: 4e).

 *Los conductos de fluido no deben presentar estrías longitudinales continuas ni daños en la zona de sellado. (Dado el caso, desplace los conductos de fluido un poco hacia adelante o hacia atrás hasta que no se vea ninguna estría longitudinal).*

▶ El sello de tubería se introduce a presión uniformemente tan pronto como la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección. (véase la fig.: 4e).

Apriete los tornillos en cruz y gradualmente con un máximo de 5 vueltas cada uno, hasta que se alcance el par de apriete (**véase tabla 2**) y la goma salga de todas las aberturas de inspección de manera uniforme (véase la fig.: 4e).

9 Montaje del sello de tubería dividido para tuberías ya instaladas (D = 250 - 500 mm) desde el interior del edificio

El montaje se lleva a cabo como se describe en el **capítulo 8, fase de trabajo 1 y 2**, solo desde el interior del edificio.

1 Inserte el sello de tubería desde el interior del edificio hasta el borde exterior del taladro de núcleo/casquillo de pared de forma que quede enrasado con la pared (véase la fig.: 4f).

 *Los conductos de fluido no deben presentar estrías longitudinales continuas ni daños en la zona de sellado. (Dado el caso, desplace los conductos de fluido un poco hacia adelante o hacia atrás hasta que no se vea ninguna estría longitudinal).*

▶ El sello de tubería se introduce a presión uniformemente tan pronto como la goma es visible y

perceptible en todas las aberturas de inspección (véase la fig.: 4e).

Apriete los tornillos en cruz y gradualmente con un máximo de 5 vueltas cada uno, hasta que se alcance el par de apriete (**véase tabla 2**) y la goma salga de todas las aberturas de inspección de manera uniforme (véase la fig.: 4e).

10 Montaje del kit de sellado WRD

1 Compruebe las dimensiones del taladro de núcleo/casquillo de la pared, del sello redondo, del anillo aislante separado y del canal de cables corrugados (véase la fig.: 6).

Legenda de la fig.: 6

- 1 Diámetro (**D**) de taladro de núcleo/casquillo de pared
- 2 Diámetro (**d**) del anillo aislante separado
- 3 Diámetro (**D**) del anillo aislante separado
- 4 Diámetro (**d**) del sello redondo
- 5 Diámetro (**D**) del sello redondo
- 6 Clips de anillo 1,2,3... La cantidad depende del fabricante de la tubería corrugada

2 Compare los clips de anillos suministrados y segmentados por pares con el fabricante/diámetro del canal de cables, introdúzcalos en el perfil de tubería corrugada y encájelos aplicando una ligera presión (clic) (véase la fig.: 7).

Legenda de la fig.: 7

- 1 Rotulación: fabricante/diámetro del canal de cables

 *El número de clips de anillo puede variar según el fabricante del canal de cables.*

3 Deslice el sello redondo cerrado desde el exterior del edificio sobre el canal de cables corrugados hasta que los clips de anillo estén completamente cubiertos y a ras de la pared exterior (véase la fig.: 8).

Legenda de la fig.: 8

- 1 Clips de anillo
- 2 Exterior del edificio

4 Apriete los tornillos en cruz y gradualmente con un máximo de 5 vueltas cada uno, hasta que se alcance el par de apriete (**véase tabla 3**) (véase la fig.: 9).

▶ El sello de tubería se introduce a presión uniformemente tan pronto como la goma es visible y perceptible en todas las aberturas de inspección (véase la fig.: 9). Esto **no** se aplica a los kit de sellado WRD con tornillos con hexágono



exterior.

Leyenda de la fig.: 9

- 1 Orificio de inspección
- 2 Vista detallada
- 3 Secuencia para apretar los tornillos

- 5 Deslice uniformemente el anillo aislante separado desde el interior del edificio sobre el canal de cables corrugados en la abertura de la pared, hasta que el anillo aislante cierre la abertura de la pared a ras (véase la fig.: 10).

Leyenda de la fig.: 10

- 1 Anillo aislante separado
- 2 Interior del edificio

11 Desmontaje del sello redondo y del kit de sellado

- 1 Asegure el sello redondo para que no resbale y se salga fuera del taladro de núcleo/casquillo de pared antes de comenzar el desmontaje.

Despresurice el taladro de núcleo/casquillo de pared.

Desmontaje en orden inverso al montaje (véase las fig.: 11 y 12).

- 2 Despiece el sello redondo y el kit de sellado en sus componentes tras el desmontaje y deséchelos para su reciclaje conforme a la normativa ambiental vigente.

12 Colocación del sello FHRK

- 1 Junto al sello redondo montado, se debe limpiar una zona de la pared para pegar el sello FHRK.
- 2 Retire la lámina protectora de la parte posterior del sello FHRK (véase la fig.: 13).

Leyenda de la fig.: 13

- 1 Sello FHRK

- 3 Pegue el sello FHRK en la zona de la pared que se ha limpiado (véase la fig.: 14).

 *Los sellos redondos HSD/HSDD han sido verificados por FHRK según las directrices de inspección vigentes y cuentan con el sello de calidad "FHRK Quality". El sello en la pared junto al taladro de núcleo/casquillo de pared. Así podrá demostrar que utiliza productos de calidad certificados.*

Sello redondo	HSD
Norma de la FHRK	20, 30, 40
Verificado para carga radial	No

Sello redondo	HSDD
Número de informe de inspección	G 30322-3-4
Norma de la FHRK	20, 30, 40, 60
Verificado para carga radial	Sí

Sello redondo	HSD
Número de informe de inspección	G 30322-3-3



Tabla 1

Diámetro del sellado	Rosca	Máx. permitido par de apriete	Llave de vaso Hexágono interior SW
100 mm	M6	6 Nm	5
125-200 mm	M8	6 Nm	6

Tabla 2

Diámetro del sellado	Rosca	Máx. permitido par de apriete	Llave de vaso Hexágono interior SW
250 mm	M8	6 Nm	6
300-500 mm	M10	14 Nm	8

Tabla 3

Tipo	Rosca	Par de apriete máx.	Hexágono exterior SW	Hexágono interior SW
HRD	M4	4 Nm	6	3
HRD	M5	4 Nm	8	4
HSN/HSD/HSDD	M6	4 Nm	-	5
HRD	M6	5 Nm	10	-
HSN/HSD/HSDD	M8	5 Nm	-	6
HRD	M8	12 Nm	13	-
HRD	M10	20 Nm	17	-

Teléfono de asistencia técnica +49 7322 1333-0

Sujeto a cambios.

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen, ALEMANIA

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

www.hauff-technik.de