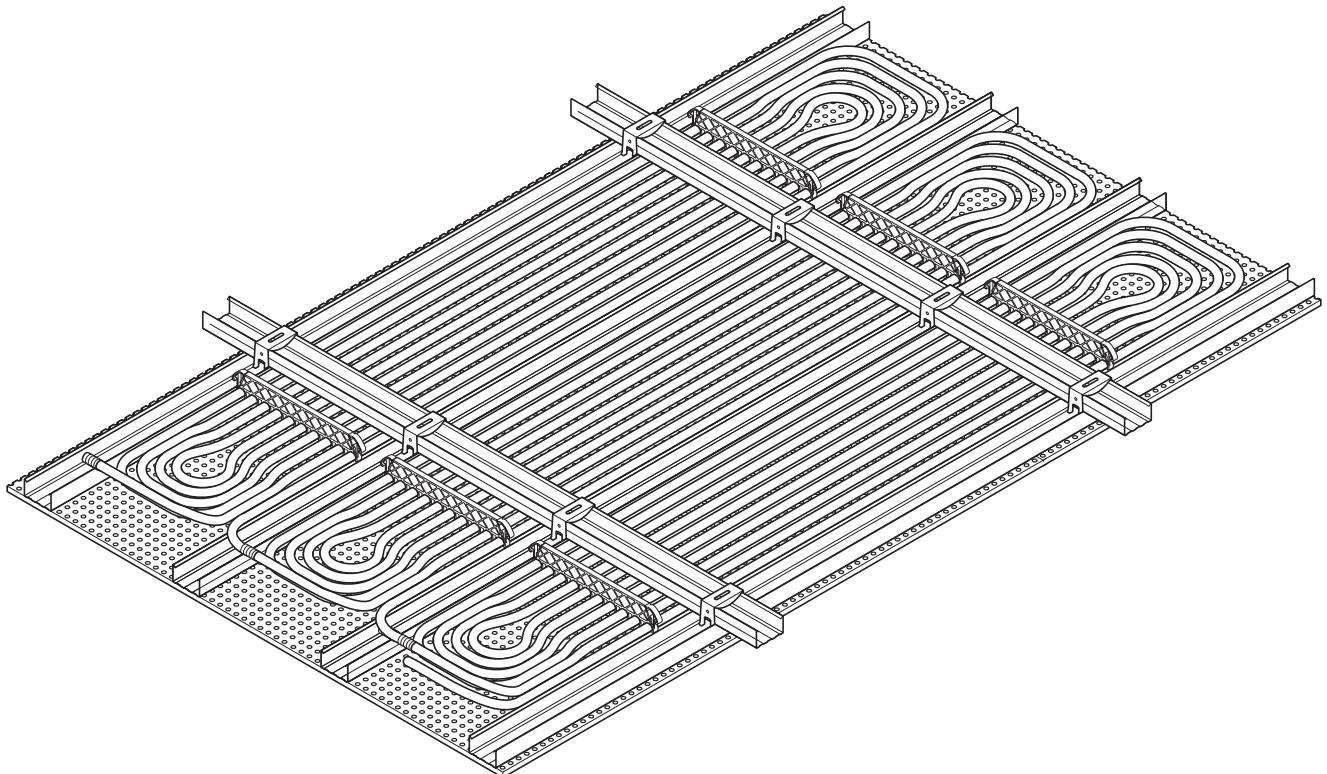




GF Building Flow Solutions

# Uponor Thermatop M

ES Manual de instalación



# Tabla de contenido

## 1 Instrucciones de seguridad y exención de responsabilidad .....3

1.1	Descripción general del sistema .....	3
1.2	Limitaciones para la transmisión de radio.....	3
1.3	Eliminación correcta de este producto (residuos de equipos eléctricos y electrónicos).....	3
1.4	Derechos de autor y exención de responsabilidad .....	3

## 2 Componentes .....5

2.1	Subestructura (proporcionada por el propietario) .....	5
2.2	Difusor de refrigeración.....	5
2.3	Placas de yeso (proporcionadas por el propietario) .....	6

## 3 Instalación .....7

3.1	Aspectos básicos .....	7
3.2	Preparación.....	7
3.3	Instalación de los elementos de suspensión .....	7
3.4	Instalación de la subestructura .....	8
3.5	Instalación del difusor Thermatop M .....	8
3.6	Conexión de los difusores.....	9
3.7	Instalación de las placas.....	9
3.8	Enlucido: principios .....	11

## 4 Prueba de presión.....12

4.1	Registro de prueba de presión.....	12
-----	------------------------------------	----

# 1 Instrucciones de seguridad y exención de responsabilidad

## 1.1 Descripción general del sistema

### Mensajes de seguridad utilizados en este documento

	<b>Advertencia</b>
	Riesgo de lesiones y daños. Si se hace caso omiso a las advertencias, pueden producirse lesiones personales o daños en los productos y otros bienes.
	<b>Precaución</b>
	Riesgo de averías. Si se hace caso omiso a las precauciones, el producto podría no funcionar de la manera prevista.
	<b>Nota</b>
	Información importante en la sección del manual.

Uponor utiliza los mensajes de seguridad del documento para indicar las precauciones especiales necesarias para la instalación y el funcionamiento de cualquier producto de Uponor.

## Medidas de seguridad

	<b>Nota</b>
	Siga las instrucciones que se indican en este documento para utilizar el producto de forma segura y correcta. Guárdelo para consultarla en el futuro.

El instalador y el operador se comprometen a cumplir las siguientes medidas con respecto a los productos de Uponor:

- Leer y seguir las instrucciones y los procesos indicados en el documento.
- La instalación debe realizarla un instalador cualificado de acuerdo con las regulaciones locales.
- Uponor no asume ningún tipo de responsabilidad por las modificaciones no especificadas en este documento.
- Desconectar todas las fuentes de alimentación conectadas antes de trabajar con el cableado.
- No exponer los componentes de Uponor a vapores o gases inflamables.
- No utilizar agua para limpiar los productos o componentes eléctricos de Uponor.

Uponor no asume ningún tipo de responsabilidad por los daños causados por ignorar las instrucciones que aparecen en este documento o en el código de edificación aplicable.

## Alimentación eléctrica

	<b>Advertencia</b>
	Fuente de alimentación del sistema Uponor: 230 V CA, 50 Hz. En caso de emergencia, desconecte inmediatamente la alimentación.

## Restricciones técnicas

	<b>Precaución</b>
	Para evitar interferencias, mantenga los cables de datos alejados de componentes que se alimenten con una fuente de más de 50 V.

## 1.2 Limitaciones para la transmisión de radio

Los productos de Uponor inalámbricos se comunican por radio. La frecuencia utilizada está reservada para aplicaciones similares y el riesgo de interferencias con otras fuentes de radio es muy bajo.

Sin embargo, la comunicación por radio podría fallar, aunque es algo poco frecuente. La transmisión tiene un alcance suficiente para la mayoría de las aplicaciones, pero la comunicación por radio y la distancia de transmisión máxima pueden verse afectadas por ciertas condiciones del entorno.

Si se producen interferencias en la comunicación, Uponor recomienda reubicar la antena en otro sitio. A ser posible, las fuentes de radio de Uponor deberían instalarse a una distancia **mínima de 40 cm** para evitar interferencias.

## 1.3 Eliminación correcta de este producto (residuos de equipos eléctricos y electrónicos)

	<b>Nota</b>
	Aplicable en la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de separación de residuos.

Si aparece este ícono en el producto o en los documentos relacionados, significa que no debe desecharse con la basura doméstica. Sea responsable y recicle para contribuir al uso sostenible de los recursos y prevenir posibles efectos sobre la salud de las personas o el medioambiente.

Los usuarios particulares deben ponerse en contacto con el distribuidor en el que adquirieron el producto o con las autoridades locales para obtener información sobre dónde y cómo pueden llevarlo para su reciclaje.

Los usuarios empresariales deben ponerse en contacto con su proveedor y consultar los términos y condiciones del contrato de compra. No deseche este producto junto con otros residuos comerciales.

## 1.4 Derechos de autor y exención de responsabilidad

Esta es una versión genérica del documento para toda Europa. El documento puede mostrar productos que no están disponibles en su ubicación por razones técnicas, legales, comerciales o de otro tipo.

Si tiene alguna pregunta o duda, visite el sitio web local de Uponor o póngase en contacto con su representante de Uponor.

"Uponor" es una marca comercial registrada de Uponor Corporation.

Uponor ha preparado este documento únicamente con fines informativos y las imágenes son únicamente representaciones de los productos. El contenido (texto e imágenes) del documento está protegido por las leyes de derechos de autor y las disposiciones de los tratados a nivel global. Usted acepta cumplirlos cuando utilice el documento. La modificación o el uso del contenido para cualquier otro fin constituye una infracción de los derechos de autor, marca comercial y otros derechos de propiedad de Uponor.

Esta exención de responsabilidad se aplica, entre otros, a la precisión, fiabilidad o corrección del documento.

En cualquier caso, habrá que cumplir en todo momento con las instrucciones de seguridad relacionadas con el producto. Los siguientes requisitos se aplican al

producto de Uponor (incluidos los componentes) según lo descrito en el documento.

- El sistema (combinación de productos) lo seleccionará y diseñará un planificador competente. La instalación y puesta en marcha las realizará un instalador autorizado o cualificado de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por Uponor. Deberán cumplirse los códigos o normativas locales en materia de edificación y fontanería.
- No se superarán los límites de temperatura, presión o tensión según la información del producto y el diseño.
- El producto permanecerá en la ubicación donde se haya instalado originalmente y no se reparará ni sustituirá, ni se instalará un sistema que interfiera con él sin el consentimiento previo por escrito de Uponor.
- El producto se conectará a la red de agua potable o a un sistema de fontanería, calefacción o refrigeración compatible y aprobado o especificado por Uponor.
- El producto no se conectará a ni se utilizará con productos, piezas o componentes de terceros, salvo aquellos que Uponor apruebe o especifique.
- El producto no debe mostrar signos de manipulación, manejo inadecuado, mantenimiento insuficiente, almacenamiento incorrecto, negligencia o daños accidentales antes de la instalación y puesta en marcha.

Aunque Uponor ha hecho todo lo posible para garantizar la precisión del documento, no garantiza de ningún modo la exactitud de la información. Uponor se reserva el derecho de modificar la cartera de productos y la documentación relacionada sin previo aviso, de acuerdo con su política de mejora y desarrollo continuos.

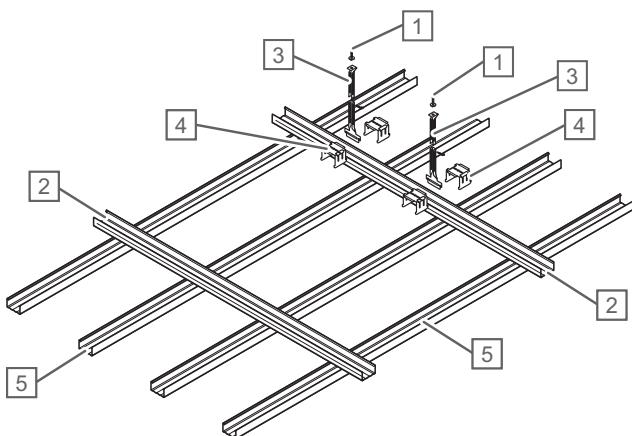
**Asegúrese siempre de que el sistema o el producto cumplen las normas y la legislación locales vigentes. Uponor no puede garantizar que toda la cartera de productos y los documentos relacionados cumplan todas las leyes, normas y métodos de trabajo locales.**

Uponor rechaza cualquier garantía relacionada con el contenido de este documento, ya sea expresa o implícita, en la medida en que lo permita la ley, salvo que se haya acordado lo contrario o por imperativo legal.

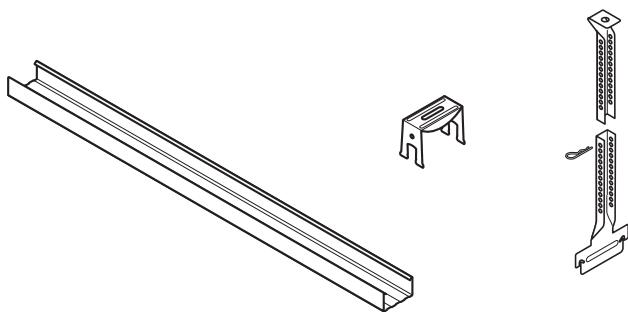
Uponor no se hace responsable bajo ninguna circunstancia de los daños o pérdidas indirectos, especiales, fortuitos o derivados provocados por el uso o la incapacidad de utilizar la cartera de productos y los documentos relacionados.

Esta exención de responsabilidad y cualquier otra disposición del documento no afectan de ningún modo a los derechos de los consumidores otorgados por ley.

## 2 Componentes



Pos.	Descripción
1	Elementos de fijación
2	Perfil CD (estructura base)
3	Elemento de suspensión Nonius completo
4	Conector de intersección rápida
5	Perfil CD (estructura de soporte)



### 2.1 Subestructura (proporcionada por el propietario)

Solo los componentes que cumplen las normas DIN 18182 y DIN EN 14195 están aprobados para la subestructura.

La estructura suspendida debe ser resistente a la compresión.

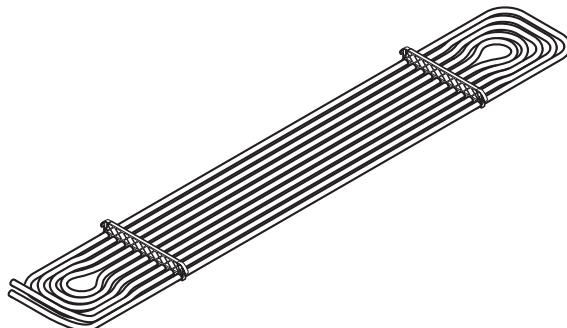
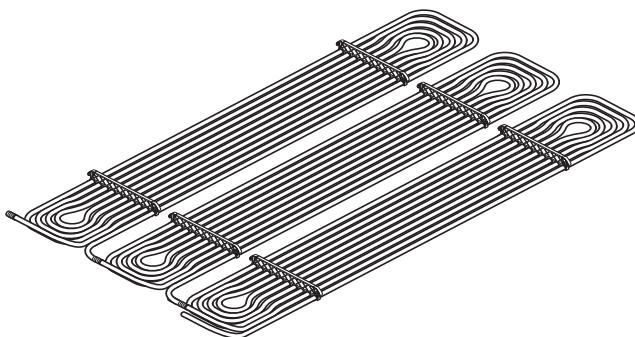
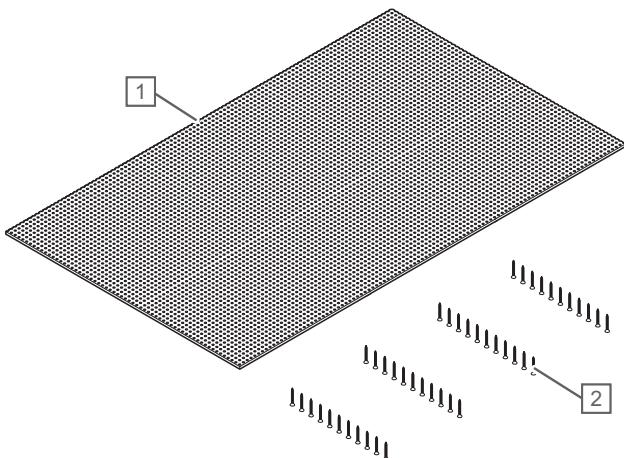
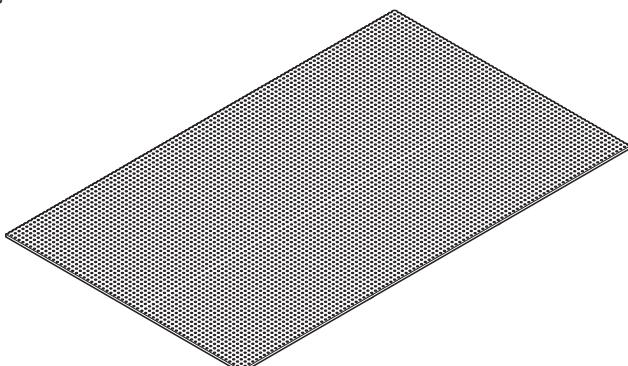


Fig. Difusor de refrigeración Thermatop M



### 2.2 Difusor de refrigeración

Los difusores de refrigeración son circuitos producidos en fábrica con tubos multicapa de Ø16 × 2,0 mm. Los circuitos constan de 10 filas de tubos con una distancia media entre los tubos de 27,7 mm. Para asegurar los tubos, facilitar la instalación y garantizar la seguridad durante el transporte, los difusores de refrigeración están equipados con carriles de fijación.



Pos.	Descripción
1	Placas de yeso como placas térmicas con o sin grafito, perforadas o no perforadas
2	Tornillos para placas de cartón-yeso

## 2.3 Placas de yeso (proporcionadas por el propietario)

Solo se deben utilizar placas de yeso que cumplan las normas DIN EN 520 y DIN EN 14190.

Se recomienda especialmente el uso de las siguientes versiones:

- Knauf Thermoboard
- Knauf Thermoboard Plus
- Rigips Vario 10
- Rigips Climafit 10
- Vogl Thermotec

Deberán utilizarse los tornillos que se indican a continuación.

Panel	Tornillo
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl no perforado	XTN de 3,9 × 23 mm (fabricado por Knauf), ref. 00216603 TN Gold con/sin zincado amarillo de 3,5 × 23 (fabricado por Rigips)
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl perforado	TB de 3,9 × 23 mm (fabricado por Knauf), ref. 46839 TN Gold con/sin zincado amarillo de 3,5 × 23 (fabricado por Rigips)
Thermoboard Plus perforado/ no perforado (con grafito)	XTN de 3,9 × 23 mm (fabricado por Knauf), ref. 00216603 TN Gold con broca de 3,5 × 23 (fabricado por Rigips)
Rigips Climafit perforado/no perforado	TN Gold con broca de 3,5 × 23 (fabricado por Rigips)

# 3 Instalación

## 3.1 Aspectos básicos



### Nota

Es fundamental planificarlo todo bien antes de proceder con la instalación del sistema de techo Thermatop M. De esto se encargará un planificador especializado o Uponor GmbH. Durante la fase de planificación, se determina la posición de la subestructura y el difusor, la dirección de instalación y las conexiones hidráulicas.

## Almacenamiento



### Advertencia

- Los difusores deben guardarse en posición horizontal en sus cajas.
- Si los difusores Varicool Eco S no se almacenan correctamente (por ejemplo, si se almacenan volcados), se deformarán, lo que afectará a la correcta instalación y al funcionamiento.
- El difusor y los accesorios deben estar protegidos contra la humedad.
- Los productos de yeso deben almacenarse siempre en un lugar seco.
- Los paneles de yeso perforados deben almacenarse en las instalaciones al menos 24 horas antes de la instalación.

## Condiciones ambientales del edificio



### Advertencia

- Los trabajos de instalación deben llevarse a cabo con una humedad relativa de entre un 35 y un 70 %.
- Después de la instalación, los paneles de yeso deben protegerse de la humedad.
- También se debe garantizar una ventilación adecuada dentro de los edificios una vez que se hayan completado los trabajos de montaje.
- El enlucido deberá llevarse a cabo una vez que se descarten variaciones en la longitud de las placas de yeso como resultado de los cambios de humedad y temperatura.
- Para el enlucido, la temperatura ambiente debe ser como mínimo de +10 °C (DIN 18181).

## 3.2 Preparación



### Nota

Los anclajes deben contar con la aprobación de las autoridades de edificación para anclar falsos techos según la norma DIN EN 13964 y la superficie en cuestión, y deben tener las dimensiones adecuadas.

Debe determinarse el tipo de sustrato. Solo se pueden utilizar fijaciones y anclajes del tipo adecuado. Para la subestructura, solo se pueden utilizar materiales que cumplan la norma DIN 18182.

Los materiales deben almacenarse en la propia obra en un lugar donde no puedan resultar dañados.

## 3.3 Instalación de los elementos de suspensión



### Nota

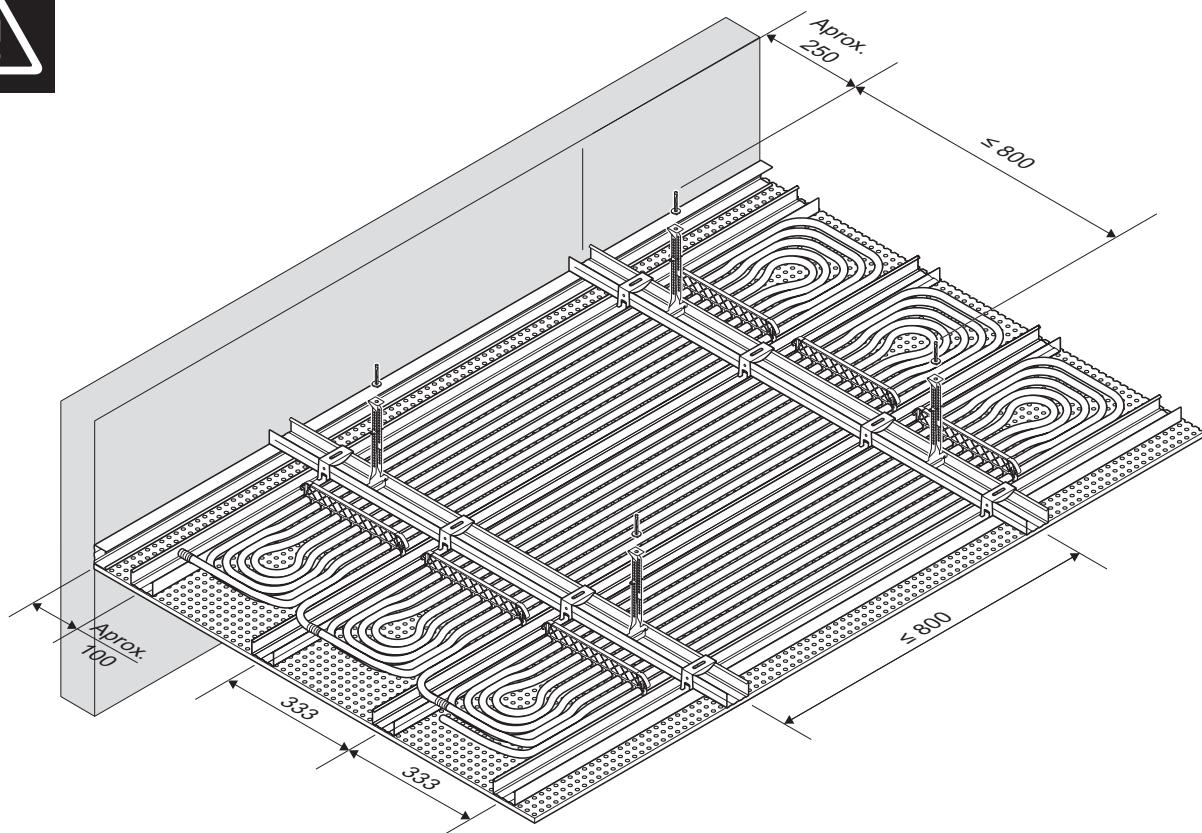
La subestructura se fija directamente al techo mediante tornillos o anclajes aprobados por las autoridades de edificación. El techo debe tener una capacidad de carga adecuada. Solo se pueden utilizar elementos de suspensión resistentes a la presión, como Nonius o elementos de suspensión directa. La separación máxima entre los elementos de suspensión debe ser ≤800 mm. La disposición de los perfiles se determinará durante la planificación. La dirección de montaje de la estructura general dependerá de la disposición de los perfiles.

La separación máxima entre el primer elemento de suspensión y la pared no puede superar los 250 mm.

## 3.4 Instalación de la subestructura

La subestructura se construye con perfiles de techo CD 60/27 según la norma DIN 18182 y DIN EN 14195. La conexión de los perfiles base con los perfiles de carga se realiza mediante conectores de intersección rápida. La separación máxima entre los perfiles base debe ser  $\leq 800$  mm. Pueden utilizarse otras fijaciones siempre que se tenga en cuenta la separación de los perfiles.

El voladizo máximo del perfil base con respecto al último elemento de suspensión no debe superar los 250 mm. La distancia al centro del perfil de soporte es de 333 mm como máximo para Varicool Eco S. La construcción de la subestructura se asemeja a la de los techos estándar construidos con placas de yeso. En la siguiente figura se muestra un ejemplo de una estructura.



## 3.5 Instalación del difusor Thermatop M

Los difusores se cuelgan del perfil CD de la estructura de soporte. Gracias a los enganches flexibles con resorte del carril de fijación, los difusores se pueden deslizar (Fig. núm. 1) y encajar (Fig. núm. 2) entre los dos perfiles CD. No es necesario mover la subestructura proporcionada por el propietario. El difusor montado se puede deslizar hasta la posición exacta. Para reubicar los difusores, solo hay que abrir el enganche con resorte para deslizarlos por el perfil CD. La ubicación y la posición de los difusores se determinan durante la fase de planificación.

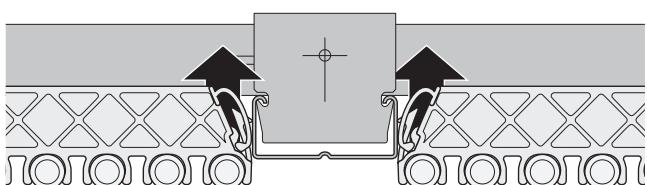


Fig. núm. 1

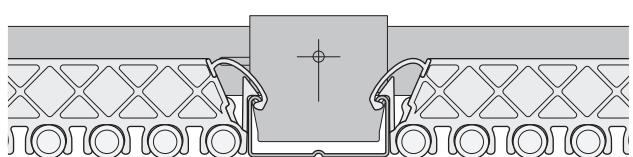


Fig. núm. 2

## 3.6 Conexión de los difusores

La conexión hidráulica de los difusores puede efectuarse mediante accesorios de push-fitting o mediante accesorios de prensado. Se debe tener cuidado para garantizar que la longitud del tubo sea suficiente para realizar una curva abierta (si es necesario). De lo contrario, el tubo se doblará en las conexiones y sufrirá daños irreversibles. También se debe tener cuidado para evitar la deformación de Thermatop M cuando el tubo se curve. La conexión no debe doblarse ni torcerse bajo ningún concepto. La conexión no debe someterse a ninguna fuerza externa de tracción o compresión, ya sea durante la instalación o durante el funcionamiento.

La longitud podría variar levemente cuando el sistema se presuriza o se calienta. Las conexiones en línea recta deben admitir los cambios de longitud.

Por lo general, el instalador debe garantizar la ausencia de fugas en las uniones.

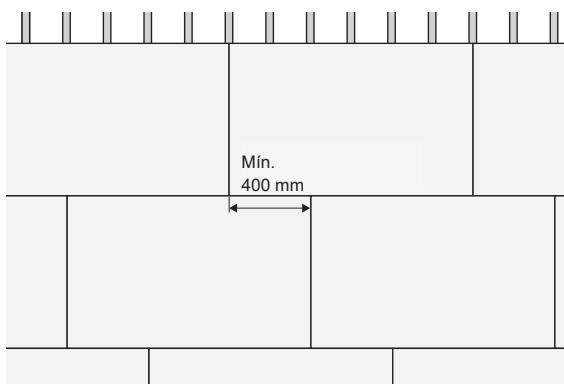
La anchura nominal debe determinarse para garantizar que no se produzcan problemas hidráulicos ni de aislamiento acústico.

Se recomienda hacer el llenado de la instalación antes de instalar las placas.

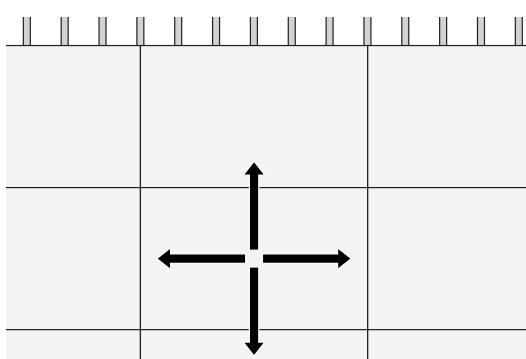
## 3.7 Instalación de las placas

Solo se deben utilizar placas de yeso térmicas que cumplan las normas DIN EN 520 y DIN EN 14190. Se deben seguir las directrices de la BVG. Al instalar las placas, se deben respetar las especificaciones del fabricante en cuanto a juntas de dilatación, cantos, separación entre tornillos, etc.

Las juntas entre placas se rellenarán conforme a las directrices vigentes que regulan el uso de placas de cartón-yeso en la construcción. Las placas de yeso no deben sobresalir más de 100 mm.



Colocación de placas de yeso no perforadas (según la normativa sobre placas de cartón-yeso)



Colocación de placas de yeso perforadas (según la normativa sobre placas de cartón-yeso)

## Instalación de tornillos

Deben seguirse las especificaciones del fabricante para la separación entre tornillos. Las placas deben atornillarse en la dirección del perfil de soporte, con una separación máxima de 170 mm.

Si se utilizan placas de cartón-yeso perforadas, la primera fila de tornillos del primer perfil debe colocarse después de la primera fila de orificios de la placa.

Los tornillos deben instalarse con un tope para placa de cartón-yeso. Deben seguirse las directrices especiales de procesamiento y las instrucciones de montaje relativas a las placas de yeso.

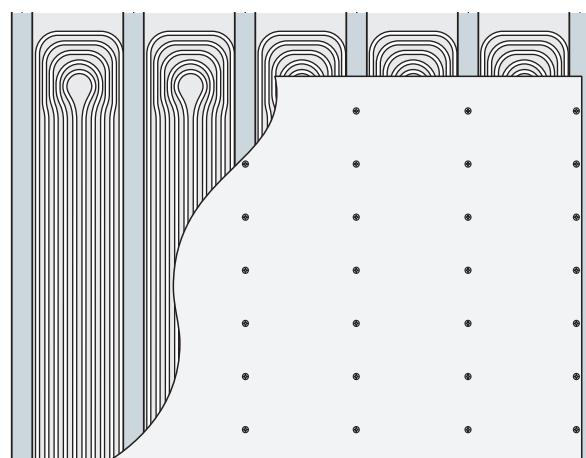


Fig. Separación entre tornillos

## Juntas de dilatación

Deben disponerse juntas de dilatación de acuerdo con la norma DIN 18181 después de una longitud de campo máxima de 15 m, así como en el área de las juntas de dilatación de la propia estructura del edificio. También deben disponerse en espacios reducidos como, por ejemplo, un recibidor. Para refrigeración por techo radiante con un máximo de 100 m<sup>2</sup>, 15 m de longitud por lado; para calefacción por techo radiante con un máximo de 75 m<sup>2</sup>, 7,5 m de longitud por lado.

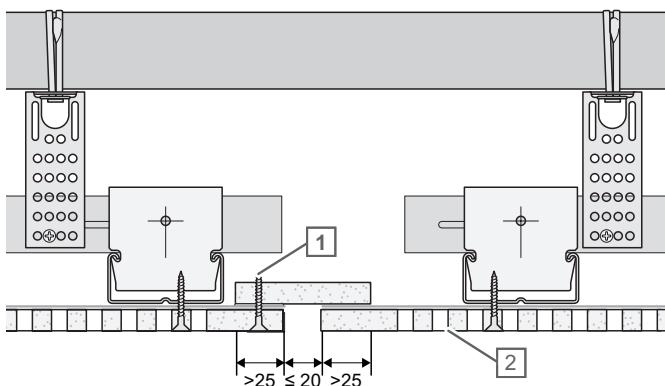


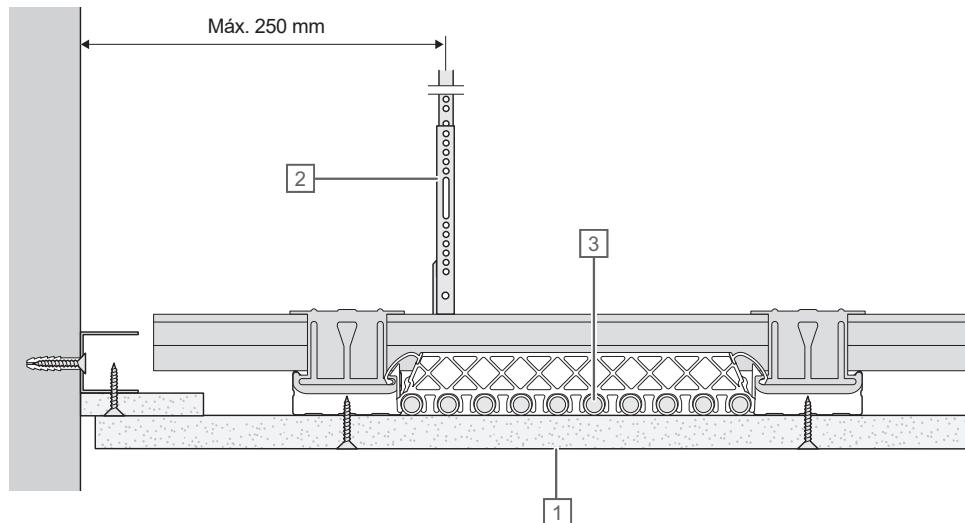
Fig. Juntas de dilatación

Pos.	Descripción
1	Solo hay que pegar las tiras del panel en un lado con masilla para juntas o atornillarlas
2	Panel termoacústico perforado de 60 × 27 con perfil de soporte CD con borde no perforado y fresaado en V

## Conexiones de pared

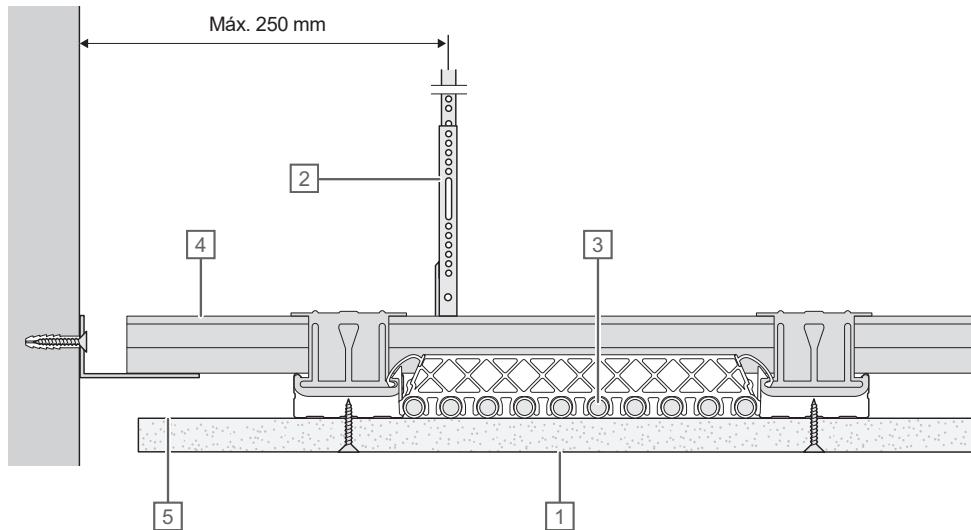
Las conexiones de pared deben instalarse de acuerdo con las especificaciones válidas del fabricante de las placas de yeso.

El saliente máximo después del último tornillo no debe superar los 100 mm.



Conexión de pared para placas de yeso

Pos.	Descripción
1	Placa de yeso
2	Elemento de suspensión Nonius
3	Thermatop M



Pos.	Descripción
1	Techo con placas de yeso
2	Elemento de suspensión Nonius
3	Thermatop M
4	Perfil CD
5	Cantonera de aluminio

## Cargas supplementarias



### Advertencia

No se pueden instalar cargas supplementarias en los elementos de Thermatop M.

Cualquier otro elemento que se vaya a montar, como una lámpara o una rejilla de ventilación, debe instalarse en las placas de yeso. Asimismo, deberán respetarse las directrices del fabricante de las placas de yeso y los perfiles. Si los elementos que se van a instalar en el techo tienen un tamaño superior a la distancia libre entre perfiles, habrá que sustituir la subestructura y reforzar las aberturas en las superficies del techo.

## 3.8 Enlucido: principios



### Nota

Para evitar la aparición de grietas en el futuro, deben seguirse las indicaciones de la ficha de instrucciones número 1 de la BVG. Principalmente, el enlucido deberá llevarse a cabo una vez que se descarten variaciones en la longitud de las placas de yeso como resultado de los cambios de humedad y temperatura.

Por otro lado, la norma DIN 18181 exige una temperatura mínima de 10 °C en la sala y la subestructura para proceder con el enlucido.

Con respecto al enlucido de las placas de yeso, existen diferentes niveles de calidad según la información de la BVG

Ficha 2: "Acabados de juntas entre placas de yeso"

- Nivel de calidad 1 (Q1)
- Nivel de calidad 2 (Q2)
- Nivel de calidad 3 (Q3)
- Nivel de calidad 4 (Q4)

Si se van a utilizar condiciones de iluminación especiales (por ejemplo, iluminación lateral como luz natural o artificial) para evaluar, inspeccionar y dar el visto bueno a la superficie enlucida, el cliente debe asegurarse de que existan unas condiciones de iluminación similares durante el enlucido.

Dado que las condiciones de iluminación no son constantes, un trabajo de construcción con paneles de cartón-yeso solamente se podrá evaluar con unas condiciones de iluminación definidas antes de comenzar con el enlucido. Por lo tanto, las condiciones de iluminación deberán fijarse por contrato.

## Enlucido: principios



### Nota

Se deben seguir y cumplir las normativas y las instrucciones de montaje del fabricante de las placas de yeso y de la masilla.

También se deben seguir las directrices generales para la construcción con placas de cartón-yeso.

## Enlucido: junta Vogl



### Nota

Se deben seguir y cumplir las normativas y las instrucciones de montaje del fabricante de las placas de yeso y de la masilla.

También se deben seguir las directrices generales para la construcción con placas de cartón-yeso.

Para terminar las juntas conforme al principio VoglFuge® (junta Vogl), se necesita un kit de sistema, el cual incluye los materiales, las herramientas y las instrucciones de montaje necesarios.

## 4 Prueba de presión

### 4.1 Registro de prueba de presión

Número de proyecto

Proyecto de construcción:	Nombre	<input type="text"/>
	Calle	<input type="text"/>
	Código postal	<input type="text"/>
	Unidad	<input type="text"/>
	Planta	<input type="text"/>
Sección/fase de construcción	<input type="text"/>	
Cliente	<input type="text"/>	
Fecha de la prueba	<input type="text"/>	
Presión de funcionamiento máxima permitida	<input type="text"/>	

**Medio de prueba**

- Aire
- Agua potable
- Agua conforme a los requisitos de la VDI

Todas las tuberías deben cerrarse mediante tapones metálicos, tapas, juntas o bridas ciegas.

Los aparatos, tanques a presión o calentadores de agua deben desconectarse de las tuberías.

Se han inspeccionado visualmente todas las conexiones de tuberías para verificar que se han realizado correctamente.

En caso de utilizar agua potable, el sistema debe vaciarse por completo después de la prueba de presión y, a continuación, enjuagarse y llenarse con agua tratada conforme a los requisitos de la VDI 2035.

**Prueba de fugas**

Presión de prueba   
 Período de prueba  (Según las especificaciones del fabricante o la hoja de instrucciones de ZVHSK)

Debe lograrse la compensación y la estabilización de la temperatura. Esto puede tardar hasta 30 minutos, dependiendo de la diferencia de temperatura ( $>10\text{ K}$ ) entre la temperatura ambiente y el medio de llenado. A continuación, deberá iniciarse la prueba.

Las válvulas se han establecido en sus puntos de ajuste  Establecido  No establecido

Las válvulas de cierre de los puntos de transferencia están  Abiertas  Cerradas

# PLANTILLA

No se han detectado fugas durante el periodo de prueba

No se han detectado caídas de presión durante el periodo de prueba

## Cliente

Fecha, sello y firma

Dirección de obra/arquitecto

**Fecha, sello y firma**

### Empresa instaladora

Fecha, sello y firma

## Notas





## Uponor Hispania, S.A.U.

Avda. Leonardo da Vinci 15-17-19  
Parque Empresarial La Carpetania  
28906 Getafe (Madrid)

BFS Code: 1187727\_v1\_11\_2025  
Production: GF BFS / SKA

Georg Fischer se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las  
especificaciones de los componentes incorporados, en línea con su política  
de mejora y desarrollo continuos.



[www.uponor.com](http://www.uponor.com)