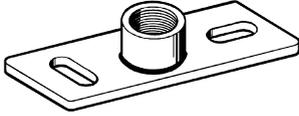
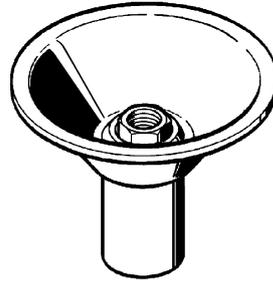


Lista de productos

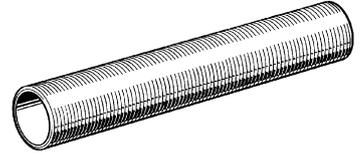
Placa base GPL



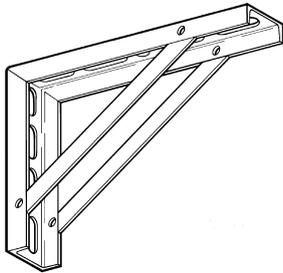
Rigidizador SMD 1



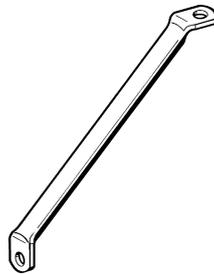
Tubo roscado GR



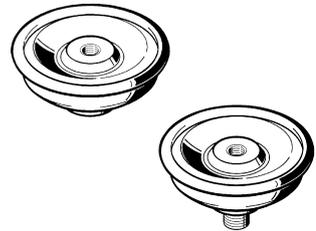
Escuadra de montaje WK



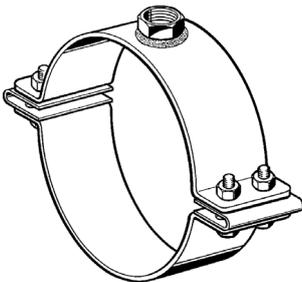
Barra rigidizadora STR



Insonorizador SDE 1



Abrazadera de punto fijo FS

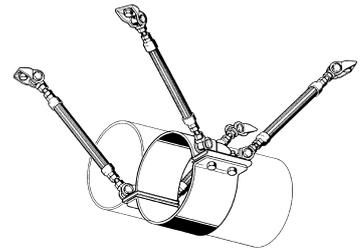


Conjunto de montaje VP

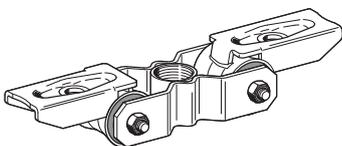


A/B; SDE 2

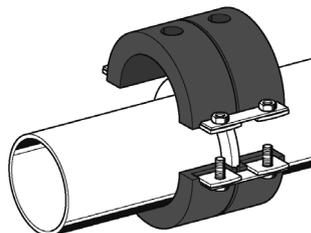
Punto fijo (disposición en caba-
llete)



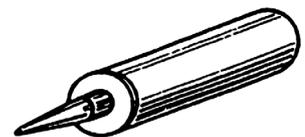
Insonorizador SDE 2
- FP 1



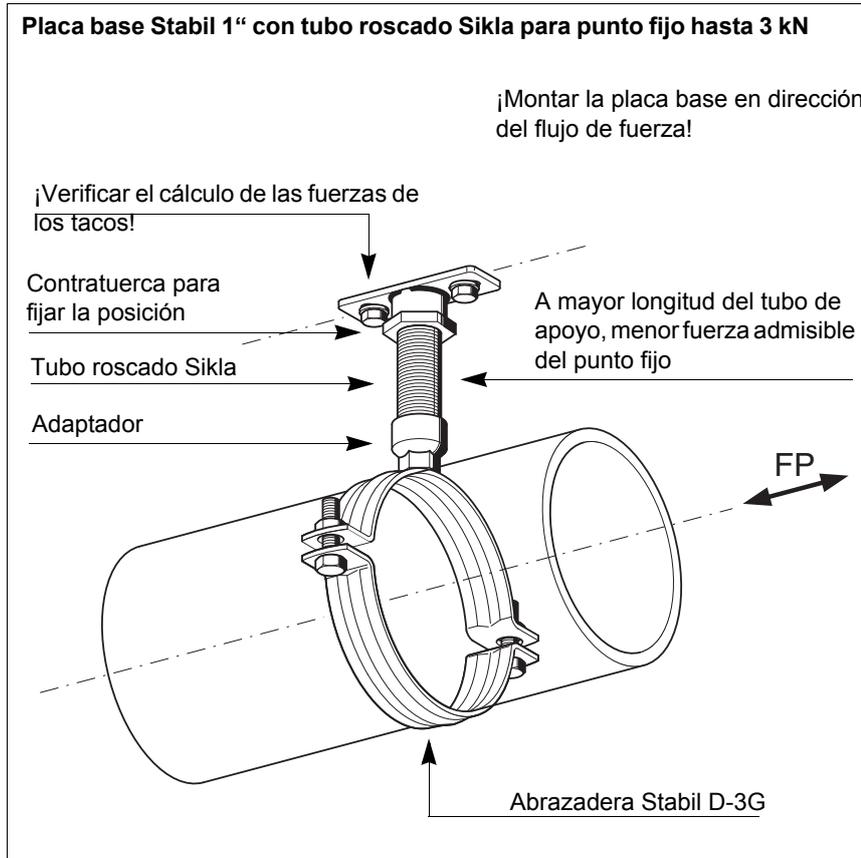
Abrazadera de punto fijo para
refrigeración FKS



Sellante DP 30/45



Disposición individual y fundamentos básicos



Los puntos fijos tienen que absorber las fuerzas en sentido axial del tubo originadas por

(1) oscilaciones de la temperatura (dilatación del tubo) y/o

(2) presión hidrostática en sistemas "abiertos" (p. ej. instalaciones con compensador

axial)

$$FP(1) = FR + FB$$

$$FP(2) = FR + FH + FF$$

FP = fuerza de punto fijo

FR = fuerza de fricción

FB = fuerza de flexión (lado de flexión)

FH = fuerza debida a presión hidrostática

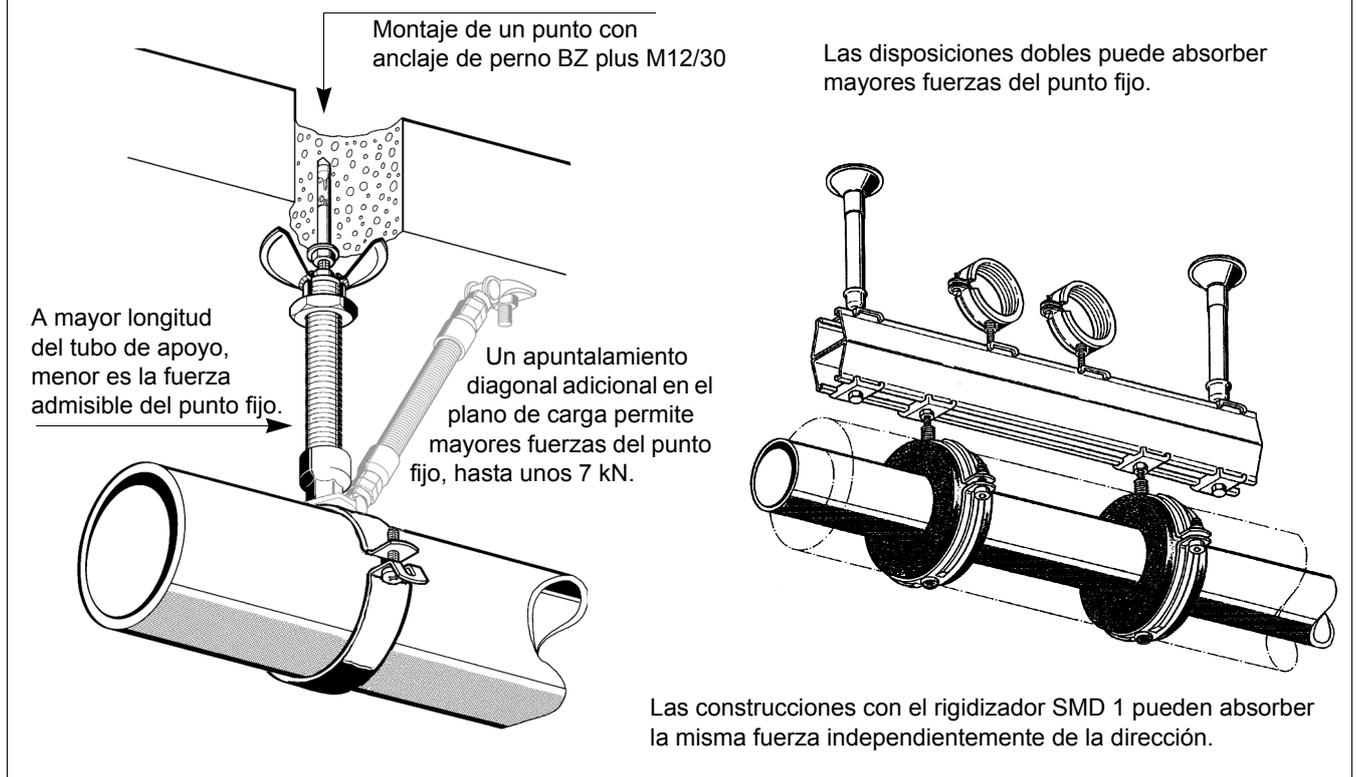
FF = fuerza elástica (compensador)

Para evitar el movimiento del tubo dentro de la abrazadera es necesario utilizar topes o similares cuando las fuerzas sean mayores.

El desplazamiento máximo de un tubo no debería exceder 3 mm del punto fijo.

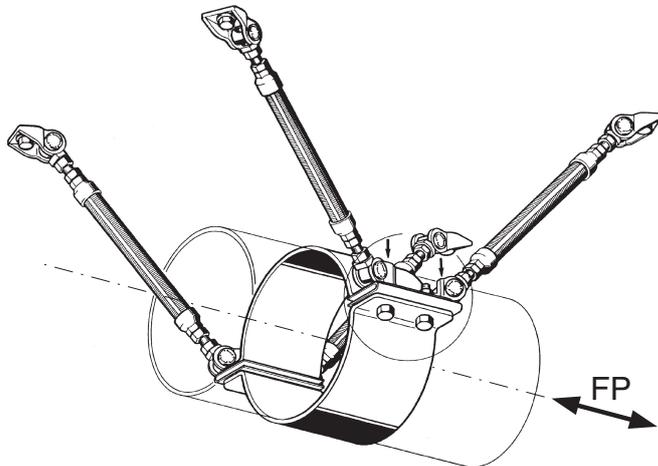


Rigidizador SMD 1 - 3/4" con tubo roscado Sikla para puntos fijos hasta 3 kN (disposición individual)

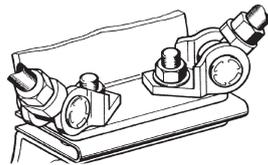


Disposición en caballete (planificación y suministro)

Variantes graduales de la disposición en caballete para puntos fijos hasta 35 kN



Las rótulas universales (tipo FP) se montan directamente en la abrazadera para punto fijo.



Para el dimensionamiento de un punto fijo en caballete se necesita:

- el diámetro del tubo
- la fuerza del punto fijo y
- la distancia del eje del tubo a la construcción.

Nuestros técnicos de aplicaciones determinan el paquete para el punto fijo a partir de esos datos:

- ① abrazadera de punto fijo
- ② paquete de unión
- ③ tubos de apoyo

en la dimensión requerida.

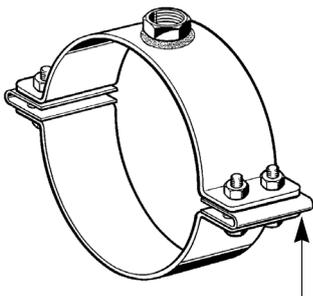
Cuanto mayor sea la distancia entre el tubo y la construcción más sólida deberá ser la infraestructura.

Nota

- ▶ Además de la disposición estándar en ángulo de 45° se puede suministrar también una versión de 30° para aplicaciones con espacio limitado.

Se puede crear una disposición en caballete con solo 3 paquetes de punto fijo.

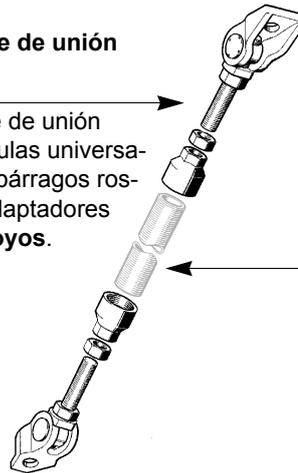
① Abrazadera de punto fijo



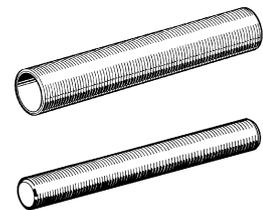
Los refuerzos en las alas de la abrazadera permiten, en condiciones normales (tubo negro), absorber mayores fuerzas de punto fijo (hasta unos 15 kN) sin levas o similares.

② Paquete de unión

El paquete de unión incluye rótulas universales con espárragos roscados y adaptadores para 4 apoyos.



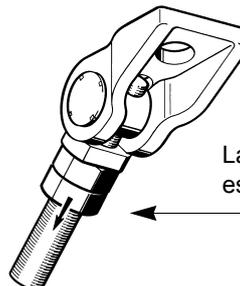
③ Tubo roscado Sikla o varilla roscada como apoyo



¡Atención!

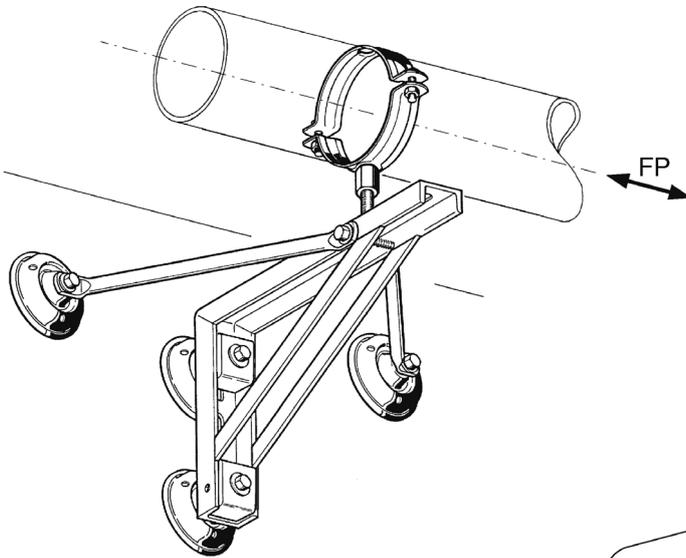
- ▶ En aplicaciones más exigentes o para normas de construcción especiales se requieren talones de retención adicionales.

Las rótulas universales ya están montadas con espárragos de 100 mm y otra tuerca hexagonal.

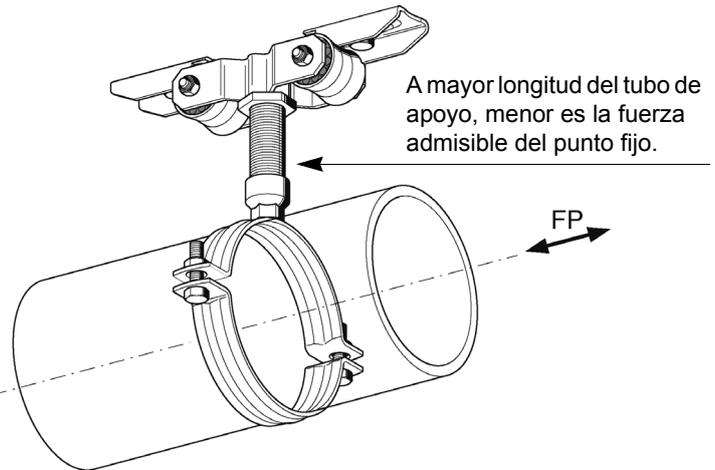


Puntos de fijación insonorizados

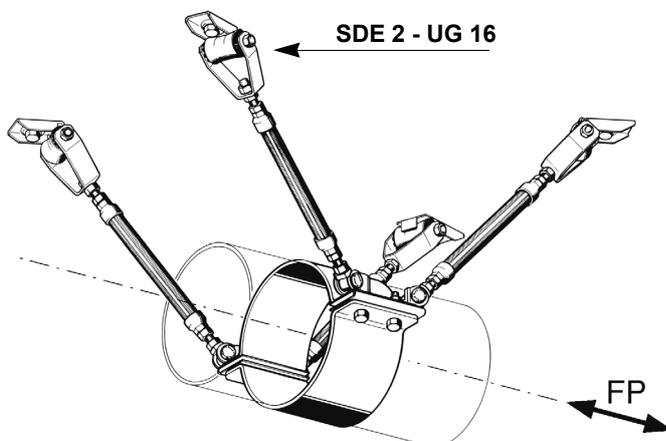
Escuadra de montaje con barras rigidizadoras sobre insonorizadores SDE 1 para puntos fijos hasta 1,5 kN



Insonorizadores SDE 2 - FP 1 para puntos fijos hasta 3 kN



Disposición en caballete con 4 SDE 2 - UG 16 para punto fijo insonorizado hasta 25 kN (tipo A, 45°)



Las abrazaderas de tubos con revestimiento interior son apropiadas como puntos fijos insonorizados solo con fuerzas de punto fijo bajas.

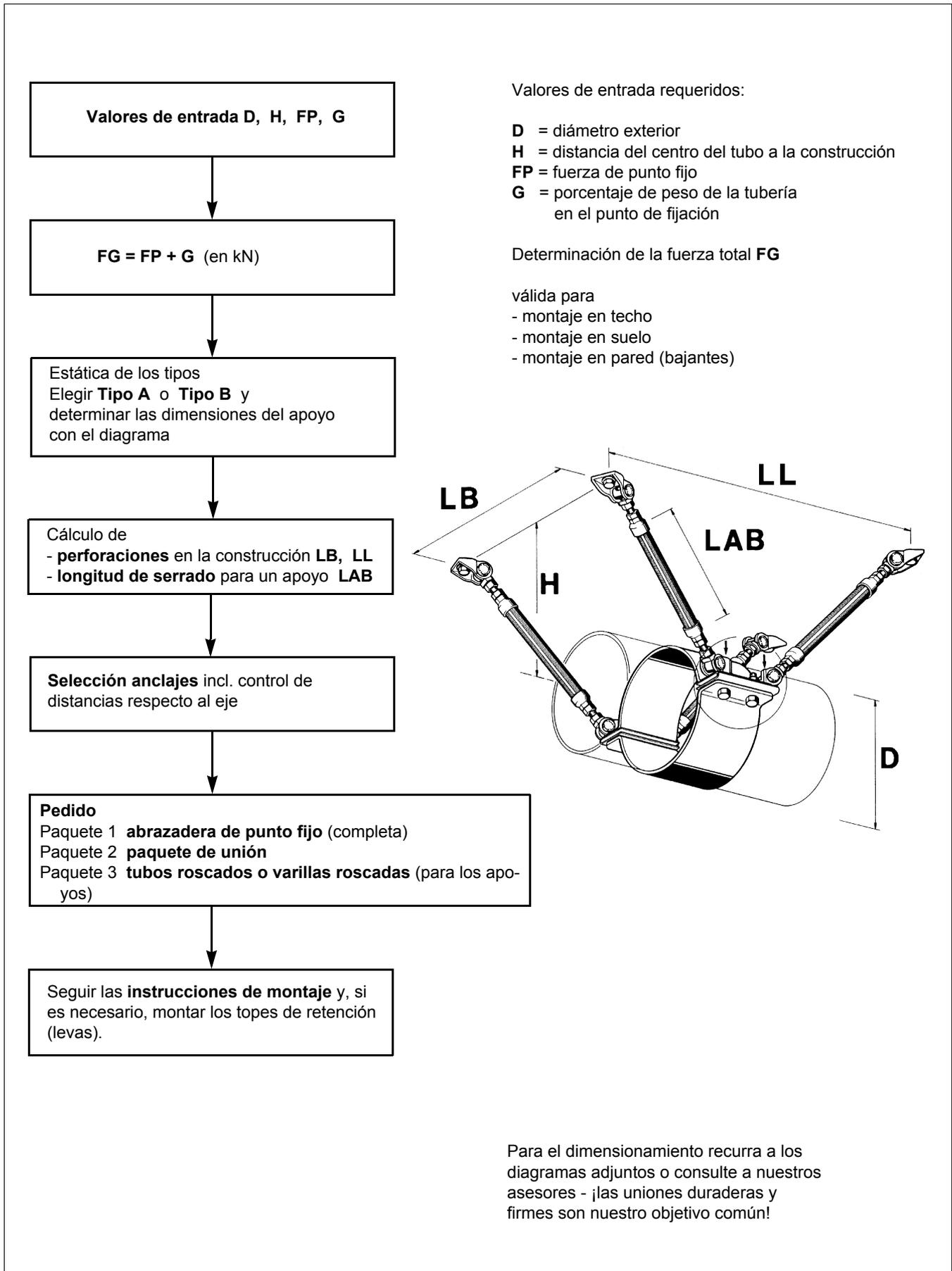
Para exigencias mayores se requieren insonorizadores en la infraestructura. En ese caso, se monta el tubo con una abrazadera sin revestimiento interior.

Se puede obtener máxima capacidad de carga y un elevado efecto de insonorización hasta 15 dB(A) con una construcción en caballete combinada con 4 insonorizadores SDE 2 - UG 16 y una abrazadera de punto fijo.

¡Atención!

► En aplicaciones más exigentes o para normas de construcción especiales se requieren topes de retención adicionales.

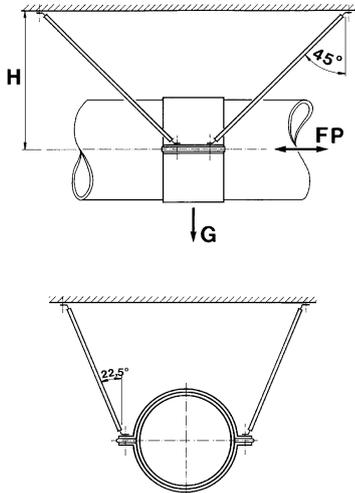
Procedimiento para dimensionar construcciones en caballete



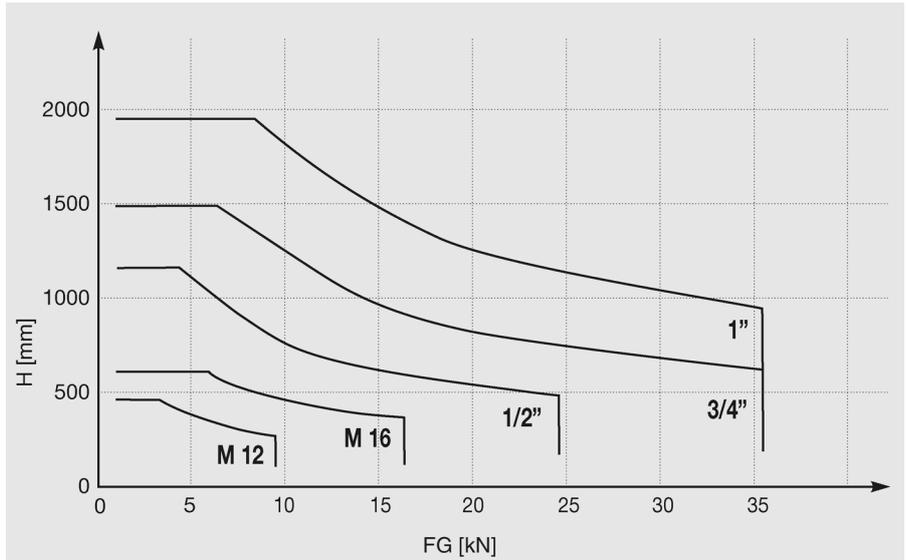
Estática para construcciones en caballete tipo A (45°) y tipo B (30°)

Tipo A (45°) principalmente para mayores fuerzas del punto fijo

La construcción simétrica permite máxima fuerza de punto fijo en las dos direcciones.

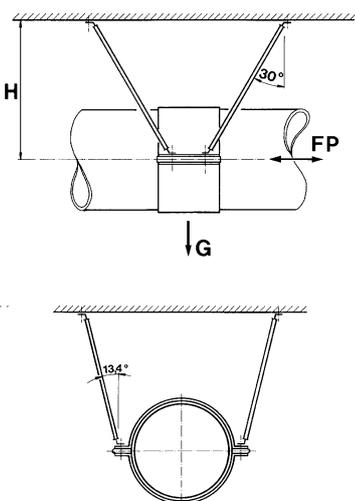


$$FG = FP + G$$

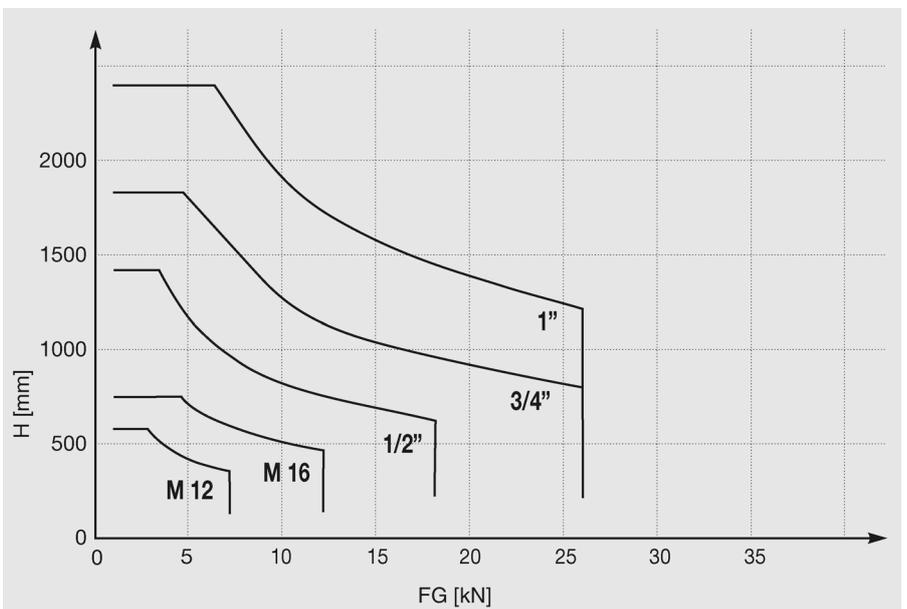


Tipo B (30°) especialmente para espacios reducidos por su forma estrecha

Diagrama válido para construcciones en caballete sin insonorización, hasta 26 kN. Para la ejecución con insonorización el límite de carga se sitúa en 18 kN.



$$FG = FP + G$$



Abrazadera de punto fijo para refrigeración - montaje en tubo

Preparación

1
¡STOP!
Antes de insertar el último segmento del tubo, introducir el anillo de presión en el extremo del tubo, soldarlo con el tubo en la posición prevista para el **punto fijo** y conservar.

2
Aplicar sellante en el contorno del anillo elevado de la abrazadera.

Soportes deslizantes

Las tuberías de frío están sujetas a variaciones de la longitud. Para permitir ese movimiento se necesitan soportes deslizantes, pero manteniendo la posición del tubo en el punto fijo.

Las abrazaderas para refrigeración "normales" no ejercen apenas esfuerzo tensor sobre la tubería, por lo que es indispensable absorber las fuerzas axiales mediante superficies de contacto frontales.

El anillo de presión soldado con el tubo desempeña precisamente esa función y transmite las fuerzas axiales a su pieza geoméricamente opuesta en el interior de la abrazadera de punto fijo.

Nota

► Si se olvida soldar el anillo de presión durante la realización de la tubería, habrá que partir este y soldarlo con mucha exactitud para poder garantizar una presión axial uniforme.

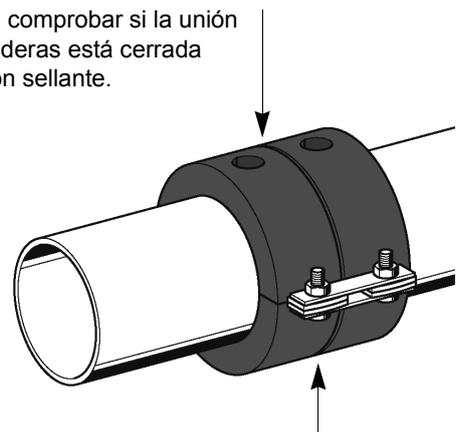
Montaje de las piezas de insonorización

3
Colocar las partes de la abrazadera sobre el tubo, y montar los elementos de unión.

4
Tras el montaje, comprobar si la unión entre las abrazaderas está cerrada con exactitud con sellante.

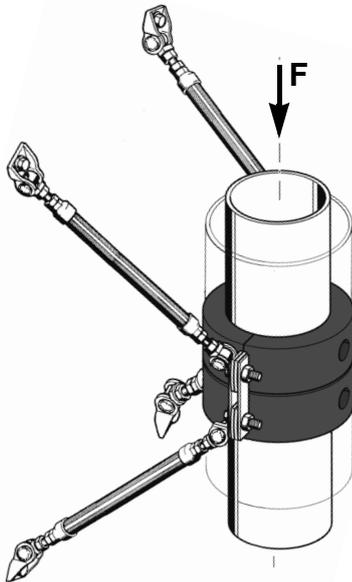
Volumen de suministro
1 anillo de presión
4 mitades de abrazadera iguales
4 placas de unión
4 tornillos hexagonales
4 tuercas hexagonales

El revestimiento de caucho integrado entre los alas de la abrazadera y en la zona de apoyo del tubo permite una compensación de tolerancias a prueba de difusión.



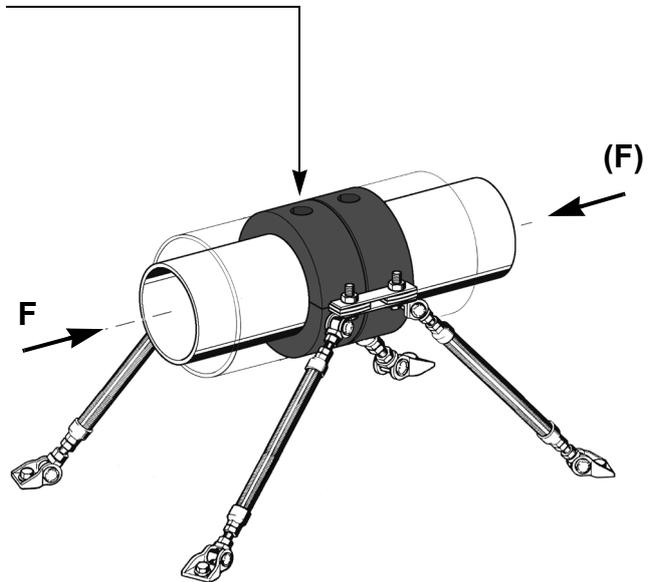
Abrazadera de punto fijo para refrigeración - montaje en construcción

En caballete

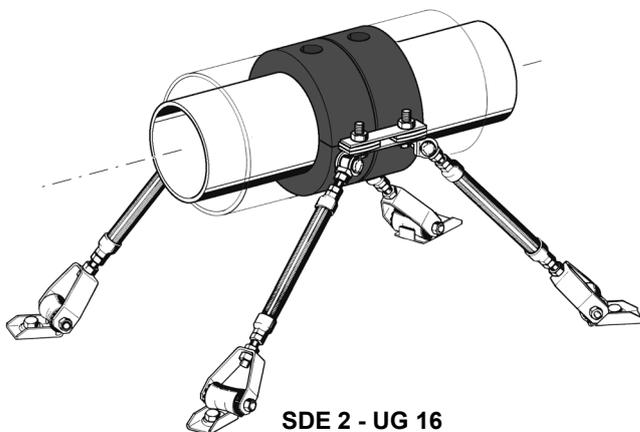


El peso de tuberías ascendentes es soportado con fiabilidad por la abrazadera de punto fijo para frío.

Las conexiones roscadas centrales pueden ser utilizadas durante el montaje por ejemplo para sujetar el peso de una tubería horizontal.



Punto fijo para frío con insonorización



Gracias a la simetría de la disposición en caballete, la fuerza del punto fijo puede actuar en ambas direcciones y ser transmitida a la construcción o a una infraestructura resistente.

Montar la abrazadera de punto fijo para frío con el paquete de unión apropiado para soluciones:

- que no requieran insonorización (paquete de unión A/B con UG)
- que requieran insonorización (paquete de unión SDE2).

Nota

► Para el dimensionamiento de una carga permanente axial de acción estática se selecciona para la tensión de presión admisible de PUR (densidad 250 kg/m³) un valor de cálculo de 0,6 N/mm².