

# MANUAL DE INSTRUCCIONES Y DE MONTAJE PARA COMPENSADORES HYDRA®



Quality by Witzenmann

## 1. Instrucciones de uso

Los compensadores HYDRA no requieren mantenimiento. Están concebidos exclusivamente para las condiciones acordadas en el pedido. Solamente se garantiza un funcionamiento permanentemente seguro cuando se se instalan en los sistemas de la manera adecuada y cuando pueden trabajar libremente. Véase también, en nuestro manual, "Montaje de compensadores".

## 2. Instrucciones de montaje

### 2.1. Indicaciones de montaje generales

- Antes de su montaje, comprobar los compensadores por si presentan daños.
- No dañar el fuelle; evitar que sufran impactos, golpes fuertes o caídas.
- No enganchar al fuelle cadenas ni cuerdas.
- Proteger el fuelle de las salpicaduras de soldadura; cubrir con material no conductor.
- Evitar que se produzcan cortocircuitos con los electrodos de soldadura o el cable de masa; el fuelle podría dañarse.
- Mantener las ondas de los fuelles, tanto por dentro como por fuera, libres de cuerpos extraños (suciedad, cemento, material aislante); comprobar antes y después de los trabajos de montaje.
- Antes de aislar con lana mineral, cubrir con chapa toda la superficie.
- No utilizar ningún material aislante con componentes corrosivos.
- Durante el montaje y el servicio es absolutamente necesario evitar la torsión (figura 1).

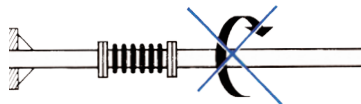


Figura 1

- Los pretensores y las fijaciones para el transporte solamente deberán retirarse una vez finalizado el montaje; no antes.
- Prestar atención a que los puntos de fijación, en los extremos de las secciones de tubería compensadas, estén lo suficientemente dimensionados. Estos deben absorber tanto las fuerzas de compresión axiales que pueden ser muy elevadas, así como también la fuerza de ajuste del compensador y las fuerzas de rozamiento de los soportes de los tubos. (Figura 2).

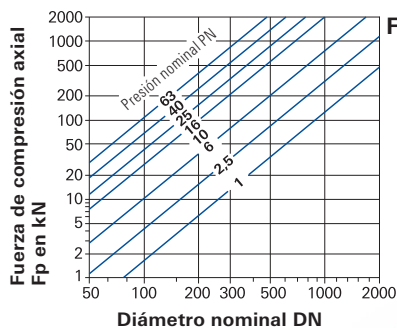


Figura 2

Fuerza de compresión axial con tubería axialmente compensada

- Tras el montaje, pretensar los compensadores y los sistemas articulados (versiones pretensadas fuera de fábrica); normalmente al 50 % de la absorción del movimiento; para ello, téngase en cuenta el sentido del movimiento y la temperatura de montaje.

- Antes de presurizar la tubería, deberá comprobarse el correcto montaje y funcionamiento de las guías y de los soportes tanto fijos como sueltos.
- Las pruebas de presión fuera de la instalación o con compensadores cerrados con bridas ciegas, solamente deberán efectuarse tras consultarlo con el fabricante.
- La presión de ensayo admisible y la elongación admisible no deben superarse bajo ningún concepto.

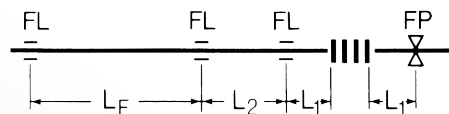
## 2.2. Indicaciones de montaje para compensadores axiales y universales

- Entre dos puntos fijos solamente debe disponerse un compensador axial,
- En el caso de varios compensadores axiales en un mismo tramo de tubería recto, deberán repartirse puntos intermedios de fijación (ligeros) a lo largo del tramo.
- Las tuberías con compensadores axiales deberán contar con guías. En ambos lados del compensador axial se requiere colocar guías; los puntos fijos deben cumplir con la función de guía. (Véanse las distancias en las figuras 3 y 4).

$$L_1 = < 4 \text{ DN}$$

$$L_2 = < 14 \text{ DN}$$

Figura 3



Separaciones entre guías de tuberías con compensadores axiales.

- En el punto de montaje del compensador, los extremos de tubería que se coloquen deben estar alineados.
- En las conexiones con grupos sometidos a oscilaciones, fijar la tubería directamente después del compensador.

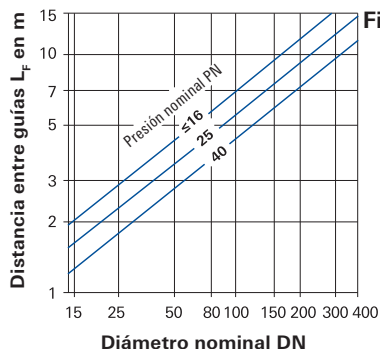


Figura 4

Distancias recomendadas para guías de tubos con tuberías axialmente compensadas.

## 2.3. Indicaciones de montaje para compensadores anclados

- Prever en las proximidades del sistema de compensación guías adecuadas para tuberías o sistemas de suspensión; ténganse en cuenta los movimientos transversales de la tubería.
- Obsérvese durante el montaje la posición correcta de los ejes de rotación: en paralelo con respecto a sí mismos y vertical respecto al sentido de movimiento
- Obsérvese la posición funcional correcta de los tirantes al montar compensadores laterales (véase, en nuestro manual, "Montaje de compensadores").

## Witzenmann Española S.A.

Calle Livorno s/n | Polígono Industrial Henares  
19004 Guadalajara (España)

Tel. +34 949 325 - 222 | +34 949 325 - 200

Fax +34 949 325 - 208

industrial@witzenmann.com | www.witzenmann.es

EDICIÓN 12/2012

**WITZENMANN**  
managing flexibility