



**WITZENMANN**  
managing flexibility

# WITZENMANN METAL PRODUCTS MÉXICO



**Witzenmann Metal Products  
México S.A. de C.V.**

Parque Industrial Amistad Bajío  
Av. La Cruz 101 Apaseo el Grande,  
Guanajuato C.P. 38180 / México  
[www.witzenmann.com.mx](http://www.witzenmann.com.mx)  
[www.witzenmann.com](http://www.witzenmann.com)

8114mx/304/20/pdf

# EL GRUPO

Con 24 empresas en 19 países, Witzemann es la número 1 del sector a nivel mundial.



## Líder mundial

Witzemann es un grupo empresarial de ámbito global para elementos metálicos flexibles. Bajo el lema "managing flexibility", nuestra empresa es conocida como un socio innovador en el ámbito del desarrollo y como un fabricante confiable en el sector. Witzemann ofrece la gama de productos más completa a nivel mundial para las aplicaciones más diversas. Esto crea las condiciones para poder ofrecer las soluciones adecuadas para cada aplicación.

## Asumir responsabilidades

Con la firma de la declaración de adhesión, el grupo Witzemann se compromete con los 10 principios del Pacto Global de las Naciones Unidas (U.N. Global Compact). La iniciativa del ex secretario general de la ONU Kofi Annan se deriva de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Declaración sobre los principios y derechos fundamentales en el trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los principios de la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.



# NUESTRA RED FLEXIBLE

La red tecnológica internacional del grupo en Europa, Asia y América ofrece ventajas en eficiencia e innovación.

## Siempre cerca del cliente

Uno de nuestros principios corporativos es producir en el lugar en el que se encuentran nuestros mercados. En la práctica esto significa trasladar al lugar nuestra amplia experiencia, tanto en el ámbito de la producción como de la ingeniería. Nos aseguramos de esto a través de programas de formación integral en nuestro centro de competencia ubicado en Pforzheim y por medio del equipamiento de las respectivas empresas filiales con la tecnología Witzemann. La fuerte red tecnológica dentro del grupo nos permite abordar las tendencias mundiales y desarrollar las soluciones adecuadas. Esto nos ha permitido convertirnos en un proveedor de innovación en nuestro sector.

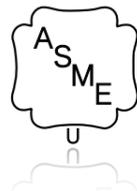
## Rápido servicio, producción rentable

Estar cerca del cliente también implica ser capaz de ofrecer un rápido servicio in situ. Esto se traduce en unos cortos plazos de entrega de nuestros productos en revisiones, reparaciones o renovaciones de sistemas, así como en un rápido y fácil acceso al experto saber hacer de nuestros ingenieros en la planificación de nuevas plantas o en el dimensionamiento de conductos. Asimismo, muchas de nuestras empresas filiales en todo el mundo disponen de fabricación propia. Esto hace que todo el proceso sea más rápido y rentable.



# QUALITY BY WITZENMANN

Esto no solo refleja la competencia profesional de cada uno de nuestros empleados – sino también la calidad de nuestros procesos.



## Quality by Witzennann

La durabilidad y la confiabilidad son premisas obligadas para una empresa que desea ser líder en calidad. Esto no solo en relación a la norma DIN ISO 9001 / TS 16949, sino también a un gran número de aprobaciones y certificaciones nacionales e internacionales como, por ejemplo, EJMA, ASME o U-Stamp que forman parte de la "HYDRA – Quality by Witzennann". Esta es la razón por la cual todos los principales fabricantes se cuentan entre nuestros clientes. Razón más que suficiente para acelerar continuamente el desarrollo cualitativo de nuestras soluciones de productos.

## Efectos derivados de otros mercados

Witzennann está presente en muchos mercados altamente especializados. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, el sector aeroespacial, la tecnología nuclear y también la tecnología médica. Todos estos sectores requieren de máxima confiabilidad operativa bajo exigentes condiciones de funcionamiento. Esta es una de las piezas del rompecabezas que, debido a nuestro multifacético saber hacer, nos convierten en un demandado colaborador de desarrollo en todo el mundo.



# WITZENMANN METAL PRODUCTS MEXICO



Su especialista local en todo el mundo.  
La capacidad de Witzmann como proveedor de soluciones es lo que hace que Witzmann México sea su colaborador de desarrollo favorito.



En 2015 Witzmann México inició operaciones en el Parque Industrial Amistad Bajío en Apaseo El Grande, Guanajuato. La ubicación se encuentra en las proximidades de las principales plantas de los fabricantes de automóviles estadounidenses, asiáticos y europeos en México. Las modernas instalaciones de producción disponen de todos los dispositivos de

fabricación, desde soldadura de tuberías, prensas de fuelles hasta el montaje de elementos de desacoplamiento para el mercado autotriz. Además, Witzmann México es responsable de la asistencia a clientes de otros mercados, como por ejemplo de la industria de los vehículos comerciales.

# TECNOLOGÍA PARA AUTOMÓVILES

Elementos flexibles HYDRA® para vehículos de pasajeros

## Elementos de compensación para gases de escape



## Cuerpos de dilatación para gases de escape



## Tuberías de retorno de los gases de escape



## La amplia gama de productos

Todos los fabricantes de sistemas y de automóviles de prestigio son hoy en día clientes de Witzemann. La empresa ofrece soluciones para los sectores más diversos, que mejoran considerablemente la vida útil, la rentabilidad y la comodidad de un automóvil. En el sector de los gases de escape, son los elementos de compensación o los cuerpos de dilatación de los más variados tipos, los que compensan las oscilaciones, las dilataciones térmicas o los movimientos del motor.

Las tuberías de retorno de los gases de escape flexibles contribuyen a disminuir significativamente las emisiones contaminantes, dado que reducen la formación de óxidos de nitrógeno durante la combustión. Las ventajas de las tuberías metálicas flexibles en circuitos de aceite, gasolina o de refrigeración son su total hermeticidad al gas y a la difusión, su durabilidad y su resistencia a la temperatura. Un criterio importante, especialmente cuando se instalan cerca de colectores, turbocompresores o en un sistema de salida de gas.

- Elementos de compensación / flexible corto
- Elementos de compensación / flexible largo
- Elementos de compensación del ruido inducido
- Cuerpos de dilatación para gases de escape
- Tuberías de retorno de los gases de escape
- Conductos de retorno para aceite y agua
- Elementos de fuelle para bombas de combustible e inyectores piezoeléctricos
- Mangueras corrugadas - Fluidos
- Mangueras agrafadas - Sistemas de protección de cables



# TECNOLOGÍA PARA AUTOMÓVILES

Elementos flexibles HYDRA® para vehículos comerciales

## Camiones



## Mangueras agrafadas con perfil agrafado



## Conductos de retorno



La maestría y capacidades de nuestros ingenieros que cuentan con décadas de experiencia en la tecnología para automóviles y las plantas industriales confluyen en el campo de los vehículos comerciales y motores. Todas las mangueras metálicas y compensadores se desarrollan de acuerdo a las especificaciones del cliente y se producen en serie.

## Mangueras corrugadas

Para camiones, autobuses, máquinas de construcción, montacargas, camionetas, furgonetas y tractores con perfil entrelazado y corrugado. Se utilizan tanto en aplicaciones de seguridad como en mangueras de aspiración y de soplado.

## Elementos de compensación

Para montajes cerca del motor se utilizan elementos de soporte cortos. Para la realización de una compensación prácticamente completa están disponibles elementos altamente flexibles en diversos diseños. Por supuesto, resistentes a la presión y herméticos al gas. Para reducidos requisitos de hermeticidad es posible utilizar mangueras agrafadas de diferentes concepciones.

## Elementos de expansión de los gases de escape

Para compensar dilataciones térmicas debido a altas temperaturas en la zona del colector, antes y después del turbocompresor, así como en la zona del tubo delantero.

## Conductos de retorno de gases de escape y de aceite

Para reducir las emisiones contaminantes de los motores y para garantizar el suministro de aceite en motores y turbocompresores. Compensan las dilataciones térmicas, las tolerancias de montaje, las vibraciones y los movimientos del grupo. Resistentes también a temperaturas extremas.

## Sistemas de tuberías flexibles

Combinación de componentes rígidos y flexibles para su uso como sistemas resistentes a la presión en circuitos de gas y/o fluidos. Combinan la facilidad de montaje con una compensación eficaz de las tolerancias de montaje y los movimientos de los grupos en situaciones donde los requisitos de seguridad son los más exigentes.



# INDUSTRIA

Fuelles metálicos HYDRA®

## Aplicación:



## Fuelles ondulados HYDRA

Los fuelles ondulados Witzemann se fabrican con tubos de capa fina mediante conformación hidráulica. Según el perfil requerido pueden tener una o varias capas. Los fuelles de una sola capa disponen de coeficientes elásticos reducidos y se utilizan en la técnica de vacío. Los fuelles multicapa poseen una gran resistencia a la presión y al mismo tiempo una elevada movilidad. Estos se utilizan, p. ej., para obturar husillos de válvulas con presiones de trabajo de más de 400 bar.

## Fuelles de precisión



## Fuelles de precisión HYDRA

Nuestros fuelles de precisión cumplen los requisitos más exigentes sobre precisión dimensional, limpieza, funcionalidad y vida útil. Estos fuelles se producen en condiciones de sala blanca y están sometidos a un control continuo de la fabricación y de la calidad. Los fuelles de precisión HYDRA más pequeños tienen un diámetro de aprox. 3,0 mm y por ello son adecuados para aplicaciones en sistemas mecatrónicos.

### Características

- Elevada seguridad gracias a fuelles multicapa
- Diseñado a los requerimientos específicos de los clientes
- Posibilidad de dimensiones muy pequeñas
- Re-qualificación constante de propiedades importantes
- Resistentes al calor
- Resistentes a la degradación



# INDUSTRIA

Compensadores HYDRA®

## Producción de compensadores



## Compensadores axiales, universales y articulados HYDRA

Los compensadores y fuelles metálicos absorben movimientos axiales, angulares o laterales dentro de los sistemas de tuberías. Los compensadores Hydra equipados con fuelles de una o más capas ofrecen una gran resistencia a la presión manteniendo una elevada flexibilidad. La amplia gama Witzemann abarca compensadores estándar con diámetros nominales entre DN 125 y 3000.

### Características

- Elevada seguridad gracias a fuelles multicapa
- Resistente a la temperatura y a la corrosión
- Baja carga del cojinete gracias a los tirantes
- Compensación de movimientos y dilataciones térmicas

## Aplicación



## Modelos especiales

Entre los modelos especiales se incluyen compensadores que se diferencian del programa usual. Como, p. ej., en su geometría (compensadores ovalados o rectangulares). En sus propiedades y materiales (peso extremadamente reducido (aluminio), medios agresivos (titanio), conductividad eléctrica (cobre), permeabilidad magnética) o en sus áreas de aplicación (DN 12000, revestido para temperaturas hasta 800 °C, para presiones elevadas o vacío).

### Características

- Confeccionado con piezas de conexión
- Modelos personalizados, específicos de cada cliente
- Duradero y extremadamente resistente



# INDUSTRIA

Mangueras metálicas HYDRA®

## Mangueras agrafadas



### Mangueras agrafadas HYDRA

Las mangueras agrafadas de Witzemann se fabrican, en función de la aplicación y los requisitos, a base de cintas de diferente perfil. La gama de productos más amplia del sector se extiende desde la manguera metálica altamente flexible con perfil de gancho hasta la resistente manguera de protección de perfil agrafado. Los elementos flexibles metálicos encuentran su aplicación en componentes resistentes a la temperatura y el envejecimiento como, por ejemplo, en la técnica de salida de gas y como manguera de protección o de transporte.

#### Aplicaciones

- Mangueras de protección para cables eléctricos y líneas de fibra óptica en la tecnología médica
- Mangueras de aspiración, de soplado y de transporte para polvo, virutas y granulado
- Para sistemas de ventilación y de escape de gas

## Mangueras corrugadas



### Mangueras corrugadas HYDRA

Las mangueras corrugadas se forman mecánicamente a partir de tubos sin costuras o soldados longitudinalmente y se encuentran disponibles en un gran número de espesores de pared, de materiales y de confecciones. Estas se utilizan siempre que los fluidos deben ser conducidos de forma confiable y hermética, también bajo presión y vacío. Para ello, las mangueras compensan movimientos, dilataciones y vibraciones dentro de los sistemas de tuberías.

#### Aplicaciones

- Tuberías de presión o herméticas para gas, agua, refrigerantes o sistemas hidráulicos en el equipamiento técnico de edificios
- Como mangueras de presión en la industria química, en la tecnología de vacío o como elemento de compensación para la amortiguación de ruido o vibraciones
- Como manguera conductora en intercambiadores de calor y acumuladores estratificados
- Conductos de aceite, combustible y gases de escape en el sector del automóvil



# INDUSTRIA

Soportes de tubería HYDRA®

## Soporte de carga constante



## Rodamientos



## FLEXPORTE®



## Soportes de carga variable y constante HYDRA con accesorios

Los soportes de carga constante y variable se utilizan en todos los lugares, en donde se deben colgar tuberías de forma flexible. Estos absorben el peso propio (con o sin medios) de las tuberías y garantizan una movilidad definida de las tuberías. Nuestro programa abarca soportes de carga variable, apoyos de carga variable, apoyos de carga variable articulados, soportes de carga constante, apoyos de carga constante, accesorios y abrazaderas de tubería. Con ello se puede formar una cadena de carga compatible, según la elección del soporte, que rodee la tubería.

## Rodamientos HYDRA

El programa de rodamientos abarca rodamientos flotantes, de guía, fijos y de rodillos. Estos disponen parcialmente de dispositivos de levantamiento o de soportes adicionales para tuberías con aislamiento térmico o también de bandejas de apoyo para alojar la tubería. El programa de rodamientos completo es compatible entre sí y destaca por su robusto diseño y un funcionamiento sin mantenimiento. Las mordazas de sujeción patentadas garantizan una gran facilidad de montaje y una seguridad funcional duradera. La regulación de altura gradual patentada garantiza una adaptación sencilla y óptima de los rodamientos a las condiciones del lugar de montaje.

## FLEXPORTE® – el software de diseño

- Manejo intuitivo
- Diseño personalizado incluso de cadenas de carga complejas
- Interfaces Rohr2, CaesarII, PDMS y PDS
- Distribución libre – descarga desde nuestra página de inicio

