



**BOLLFILTER**  
Protection Systems

**BOLL Filtro automático**  
**Tipo 6.64**



***Filtro multicámara de construcción compacta***

## LA FUNCIÓN

### Filtrar sin interrupción de servicio y sin pérdida de presión

Un funcionamiento constante es una condición importante e imprescindible en el servicio continuo de motores de combustión y de instalaciones de mecanizado. Mediante la protección contra rozamiento de las piezas móviles se debe conseguir alcanzar el máximo de su vida útil; al mismo tiempo se debe reducir al mínimo el consumo de combustibles líquidos. El estado de limpieza de los combustibles líquidos, lubricantes y refrigerantes utilizados es básico; igualmente importante es una presión de servicio constante, para conseguir ambas, se utilizan filtros de alto rendimiento.

Estos filtros tienen primordialmente que:

- Disponer de una capacidad de filtrado suficiente
- Garantizar un grado definido de limpieza de los líquidos
- Evitar una pérdida de presión del sistema
- Ser fiables en funcionamiento y operatividad autónomamente.
- Generar bajos ciclos de lavado.
- Mantener bajos los gastos de mantenimiento y de servicio



#### ***El Filtro automático-BOLL Tipo 6.64***

*Aplicaciones diversas.  
p. ej.: Filtrado de aceites  
lubrificantes en motores  
Diesel,*



#### ***Filtración de combustibles***



#### ***Filtración de fluidos de lubricación refrigerante en instalaciones de meca- nizado y cadenas transfer***

*(La fotografía muestra una instalación de  
la fábrica Bärener Maschinenfabrik GmbH.)*

## EL CONCEPTO

### Varios filtros en un filtro

El filtro automático BOLL Tipo 6.64 cumple esos requisitos de manera óptima. La clave para la solución del planteamiento descrito es el concepto realizado en su construcción. Una ejecución simultánea sin interrupción en el proceso de filtrado y lavado y al mismo tiempo independientes y separadas una de la otra.

En su cuerpo compacto integra varias cámaras de filtrado. Cada una está equipada con elementos filtrantes compuestos de cartuchos de filtros de precisión con alta resistencia a presiones diferenciales, de gran superficie de filtración y con grandes superficies libres de paso para mantener baja la pérdida de carga. A pesar de su reparto en cámaras de filtrado individuales todos los elementos de filtro funcionan como un único sistema. La característica de este sistema es el cambio de función cíclico durante la marcha del proceso de filtrado. Para ello se separa respectivamente del proceso de filtrado cada cámara con elementos filtrantes sucios y se limpia. Al mismo tiempo otra cámara de filtro con elementos limpios, que en el ciclo anterior fue separada del proceso de



filtrado y lavada entra en la fase de filtrado. La inclusión de las cámaras en el proceso de filtrado y lavado, se realiza de forma sucesiva manteniendo siempre un mismo orden. De ese modo el ensuciamiento total del filtro no alcanza nunca un límite crítico. El proceso de lavado se activa por diferencia de presión/o temporizado. El contralavado se realiza con ayuda de aire

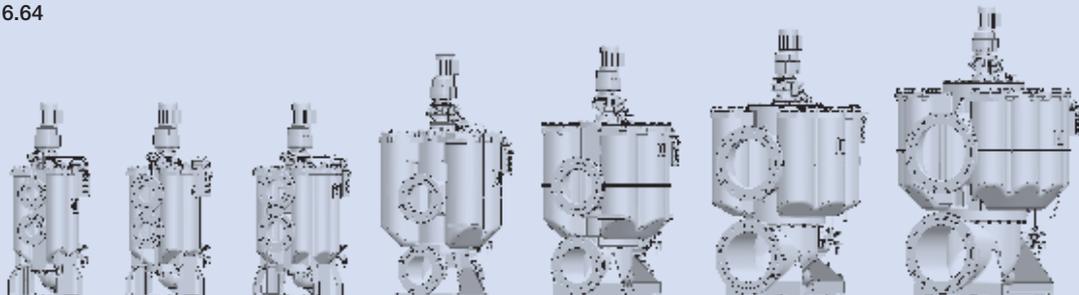
a presión de manera extremadamente rápida, a fondo y sin dañar el tejido del filtro. La presión del sistema se mantiene casi constante y la cantidad de lavados es mínima.

## LA SERIE DE CONSTRUCCIÓN

### Tamaños adecuados para todas las necesidades

#### Diámetros nominales y datos técnicos

Serie BOLL-Filtro automático Tipo 6.64



Entrada/Salida		DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	DN 400
Presión		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 10	PN 10	PN 10
Cantidad de cámaras	total	4	6	8	4	6	8	10
	en servicio	3	5	7	3	5	7	9
Cantidad total de elementos filtrantes		32	48	64	124	186	248	310
Superficie de filtrado en servicio cm <sup>2</sup>		8832	14720	20608	34224	57040	79856	102672
Peso, vacío (kg)		298	391	464	784	1035	1400	1763
Volumen de llenado (litros)		44	64	113	192	318	500	664

## LA SOLUCIÓN

### Contralavado durante el proceso de filtración

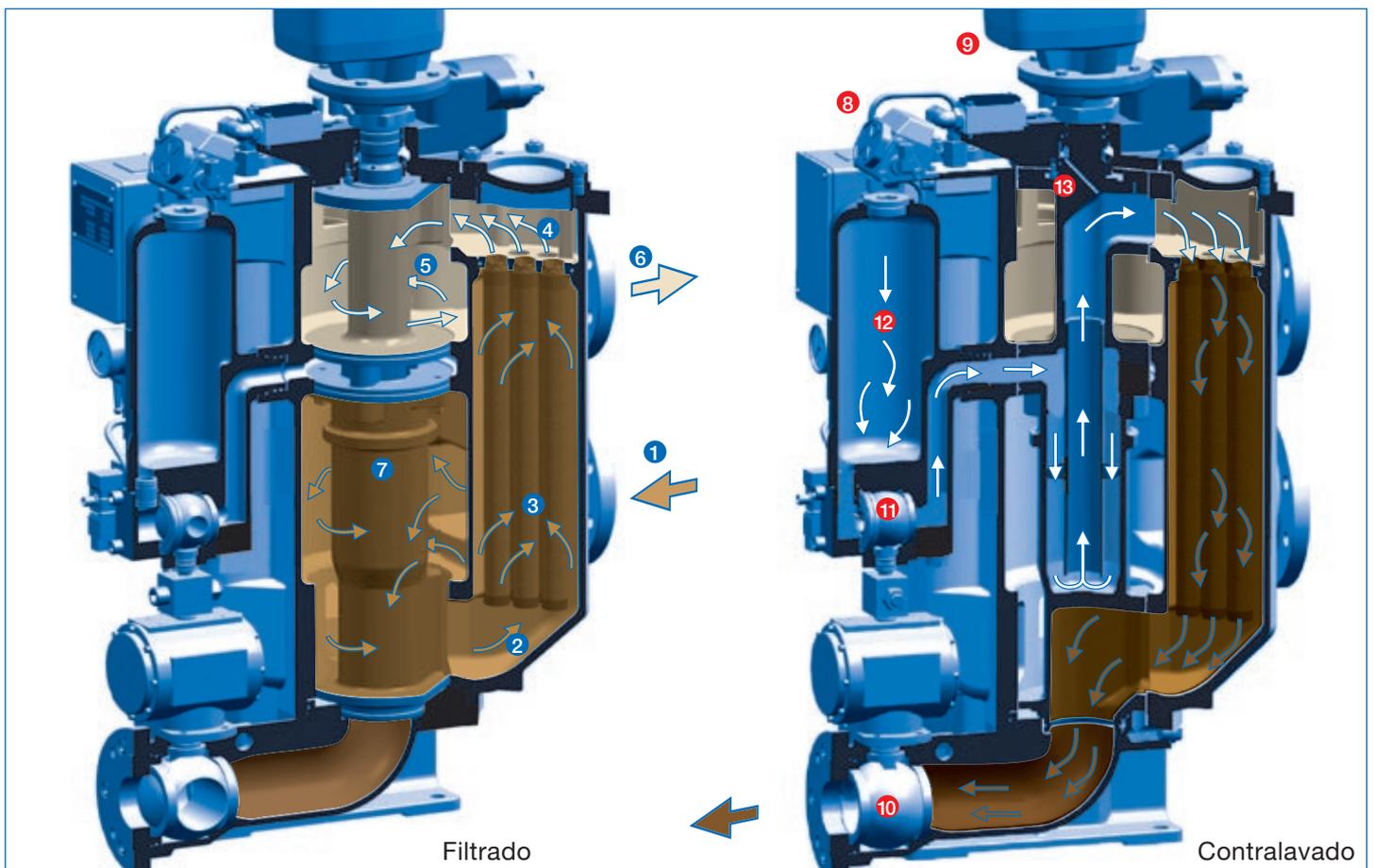
Durante el filtrado el fluido entra por la **abertura de entrada** ① en la parte inferior del cuerpo del filtro. Desde la parte baja abajo circula a las distintas **cámaras de filtrado** ② y circula de afuera hacia dentro por los **elementos filtrantes** cilíndricos ③ montados verticalmente. Las partículas de suciedad de tamaño superior al grado de filtración definido, quedan retenidas en la parte externa de las velas filtrantes. El **fluido limpio** ④ llega por la abertura superior de los cartuchos de filtrado a la **parte limpia** ⑤ del filtro y circula a través de la **brida de salida** superior ⑥. Una de las cámaras de filtrado esta separada de este proceso, el brazo de cierre ⑦ la aísla y deja en reserva limpia y preparada para el servicio. Si aumenta la diferencia de presión entre la parte sucia y la parte limpia del filtro debido a colmatación por suciedad en los elementos filtrantes, una señal eléctrica del **indicador de diferencia de presión** ⑧ activará en el cuadro de control el proceso de lavado.

Un motor reductor ⑨ girará el brazo de cierre a la siguiente cámara de filtrado sucia para aislarla y activar su autolavado y paralelamente la que estaba en reserva limpia pasa a fase

de filtrado dejando del diferencial de presión a nivel bajo. En ese momento un accionamiento neumático actúa la **válvula de lavado** ⑩ y la **válvula de aire** ⑪. El aire comprimido contenido en el **calderín de aire** ⑫, se desplaza rápidamente por el interior del brazo de cierre en la cámara de filtrado aislada y extrae el líquido contenido desde la parte limpia a través de las velas filtrantes en sentido contrario a la dirección de filtrado. De ese modo se separan de la parte exterior de los elementos filtrantes las partículas de suciedad depositadas anteriormente en la fase de filtrado y se extraen de la cámara a través de la válvula de lavado.

Después del tiempo de limpieza se cierran de nuevo las válvulas de aire y de lavado y a través de un **agujero en la parte limpia** ⑬ del brazo de cierre se llena lentamente con fluido de proceso filtrado la cámara tratada. Paralelamente el aire contenido en la cámara se purga automáticamente por un desaireador automático.

En este momento esta cámara queda limpia y preparada como cámara de reserva para conectarse al circuito de filtrado.



# LA OPCION DE RECUPERACION

## Filtración del líquido de lavado

En caso de necesidad, es posible recuperar el líquido extraído en el lavado. Para ello está a disposición una unidad adicional, compuesta de un cartucho de filtro, un recipiente de recogida y un dispositivo de vigilancia.

El tamaño del recipiente de recogida está adaptado al líquido de lavado obtenido del contralavado de una cámara de filtrado. Después de la limpieza de una cámara de filtrado, el líquido del recipiente de recogida es conducido a presión por el cartucho de filtro recuperador con la ayuda de aire comprimido.

Esta unidad de recuperación por cartuchos es de fácil mantenimiento, un indicador diferencial de presión detecta cuando debe de sustituirse el cartucho de filtro.

La preparación y recuperación del líquido de lavado evita la descarga de grandes cantidades de fluidos de contralavados a depósitos de lodos y en consecuencia sus residuos.



*BOLL-Filtro Automático Tipo 6.64.07 DN 400 con unidad de recuperación para el líquido de lavado*

### Vigilancia & mando

El filtro funciona de forma totalmente automática y cumple, entre otras, con las normas de las sociedades de clasificación (GL, LRS, NV, BV, ABS, RMRS, USCG, etc.) para servicio sin vigilancia en barcos. Para un filtro de contralavado estándar disponemos del mando electrónico tipo 2200 con la siguiente equipación y funciones:

- Teclado con 3 pulsadores
- Display de 2 líneas
- Tapa del display a prueba de golpes
- Indicador del proceso de lavado y averías
- Valor de sobreintensidad ajustable
- Tarjeta CPU con EPROM no volátiles y memoria de programa



- Tarjeta I. O. (entradas y salidas) en la caja de conexión
- Interruptor principal con sistema-Interlocking

## LOS DETALLES

### Resumen de datos y características

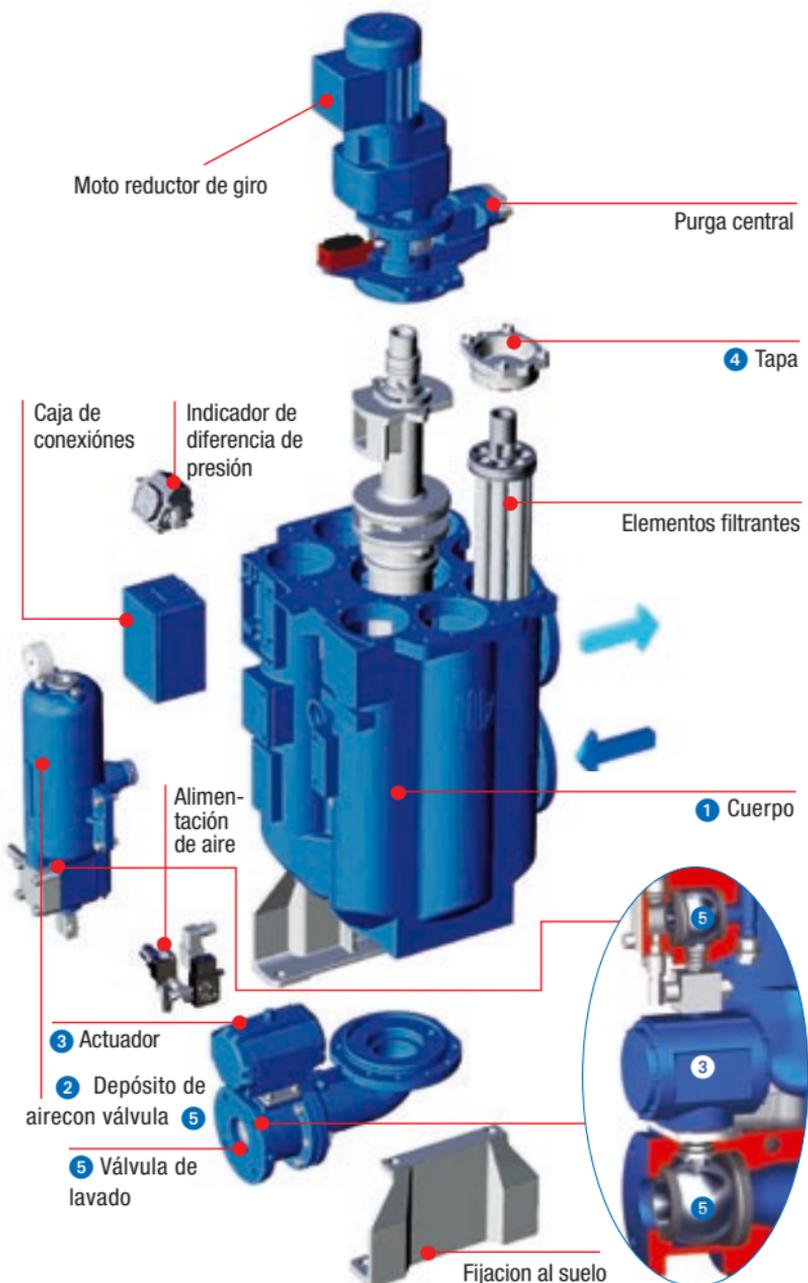
BOLL-Filtro Automático Tipo 6.64 Filtro automático-multicámara con autolavado por aire a presión	
<b>Campos de aplicación</b>	Aceite lubricante, gasóleo, aceite pesado, líquidos de lubricación refrigerante, emulsiones, fluidos de lavado
<b>Resistencia a la diferencia de presión</b>	Hasta la presión de servicio
<b>Temperatura de servicio</b>	Hasta 150 °C
<b>Material del cuerpo</b>	Fundición Nodular
<b>Grado de filtración</b>	Hasta 10 micras absolutas
<b>Tipo de elementos filtrantes/Tipo de filtro</b>	Velas cilíndricos roscables o Elementos de estrella con malla metálica
<b>Modo de limpieza</b>	Por cámaras (Lavados por contracorriente con apoyo de aire a presión)
<b>Activación del contralavado</b>	Dependiente de la diferencia de presión o por temporización

# LAS VENTAJAS

## Convincente punto por punto

Múltiples y novedosos detalles contribuyen a un alto rendimiento, fiabilidad y rentabilidad del BOLL-Filtro Automático Tipo 6.64.

- 1 El reducido espacio necesario debido a un **cuerpo fundido e integrado en una pieza**,
- 2 Sus bajas posibilidades de averías y deterioros por el reducido número de componentes y piezas móviles, así como su **unión sin tubería al depósito de aire**,
- 3 La perfecta sincronización del proceso de autolavado mediante un **accionamiento conjunto de válvula de aire y válvula de lavado**,
- 4 El fácil acceso a los elementos filtrantes colocados en posición vertical mediante la **rápida apertura de las tapas** en las cámaras de filtrado,
- 5 La reducción de los costes de mantenimiento mediante las **eficientes válvulas de bola** para lavado y descarga de aire.



# LA RED DE SERVICIO

Más cerca del cliente para más alta satisfacción

BOLL & KIRCH complementa su potencial como fabricante y suministrador de filtros aún después de la entrega del producto. Disponemos de una base logística y de apoyo cercana y fiable para nuestros clientes con una red de 28 puntos de distribución BOLL & KIRCH en todo el mundo y los cinco continentes.

De un fabricante de primera línea de filtros para combustibles, lubricantes, fluidos refrigerantes y agua para el Sector Naval y la Industria y junto a una serie de ventajas -plazos de suministro cortos, rápida localización de los soportes de servicio y abastecimiento de repuestos sin problemas- se benefician los usuarios de BOLL-Filtros Automáticos Tipo 6.64.



## BOLLFILTER ESPAÑA S.L.

Paseo del Ferrocarril 339 3ª 2ª

08860 Castelldefels

Tel.: +34 93 6342680

Fax: +34 93 6652279

e-mail: info@bollfilter.es

http://www.bollfilter.es