



## BOLLFILTER Automático Tipo 6.64



Filtro multicámara de construcción compacta

## EL CONCEPTO

### Varios filtros en un filtro

El BOLLFILTER Automático 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.

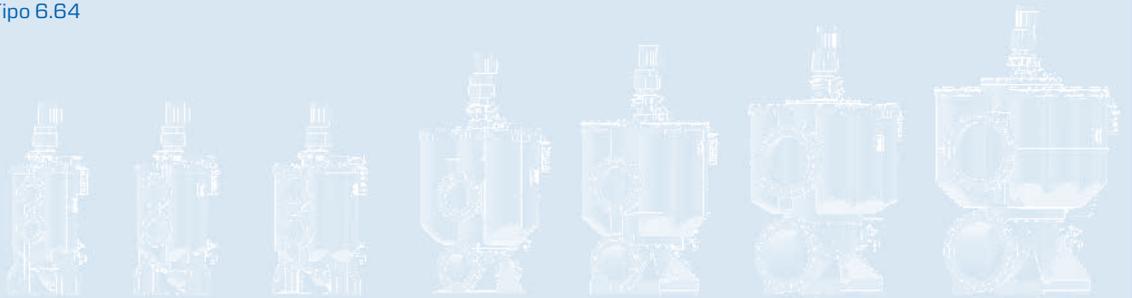


## LA SERIE DE CONSTRUCCIÓN

Tamaños adecuados para todas las necesidades

### DIÁMETROS NOMINALES Y DATOS TÉCNICOS

Serie BOLLFILTER Automático Tipo 6.64



Entrada/Salida		DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	DN 400	
Presión			PN 16	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.

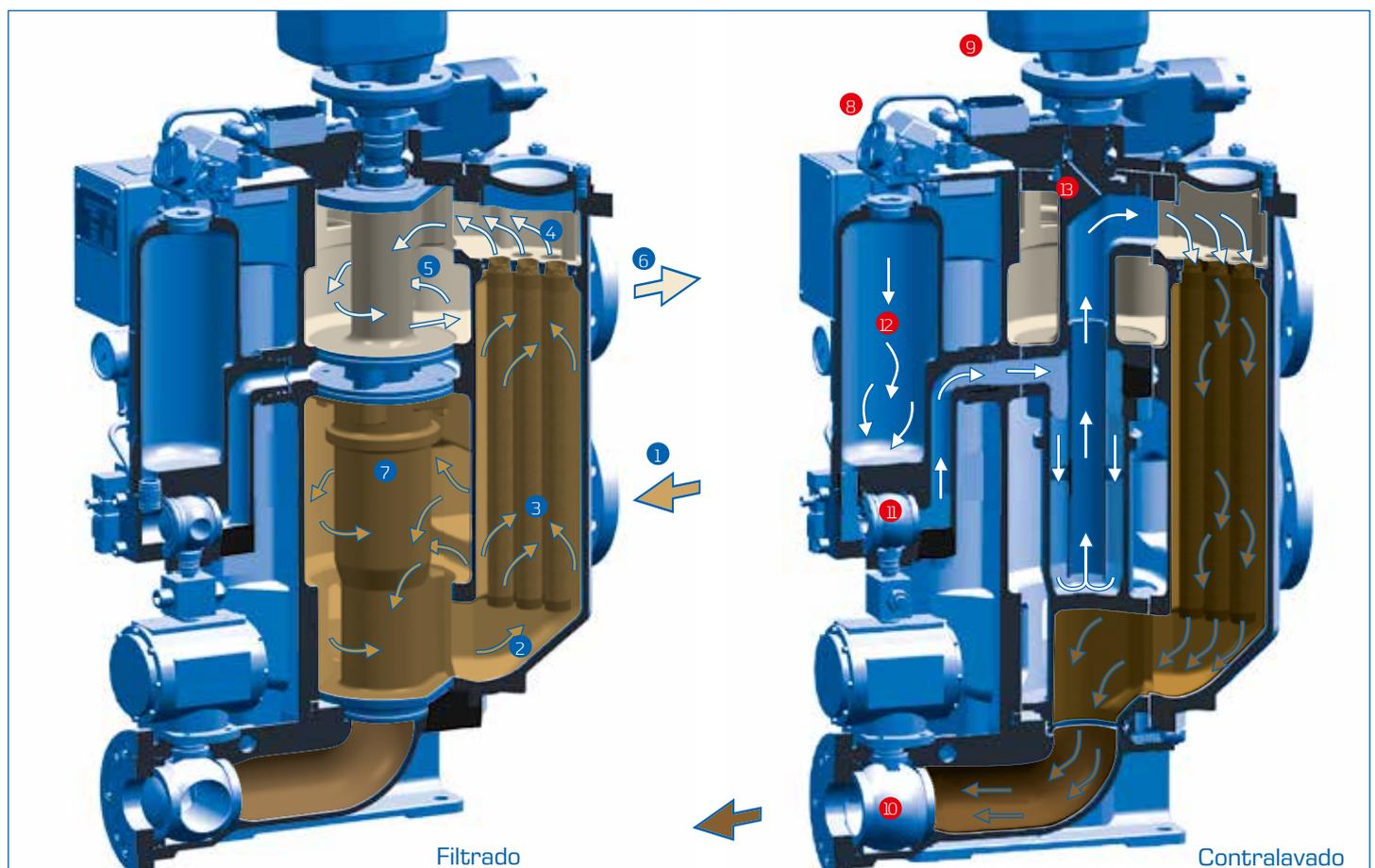
Si aumenta la diferencia de presión entre la parte sucia y la parte limpia del filtro debido a colmatación por suciedad en los elementos filtrantes, una señal eléctrica del indicador de diferencia de presión **8** activará en el cuadro de control el proceso de lavado.

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.



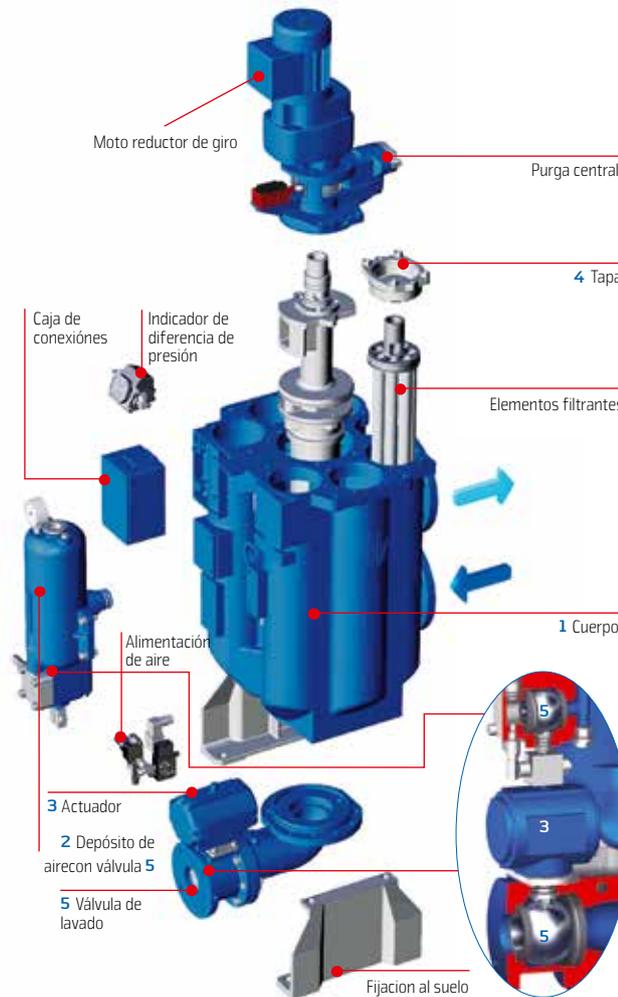
# LAS VENTAJAS

## Convincente punto por punto

Múltiples y novedosos detalles contribuyen a un alto rendimiento, fiabilidad y rentabilidad del BOLLFILTER 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 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.

### Vigilancia & mando

El filtro funciona de forma totalmente automática y cumple, entre otras, con las normas de las sociedades de clasificación (ABS, BV, CCS, KR, DNV-GL, KR, RMRS, NKK y RINA) para servicio sin vigilancia en barcos. Para un filtro de contralavado estándar disponemos del mando electrónico tipo 2300 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



BOLLFILTER Automático Tipo 6.64.07 DN 400 con unidad de recuperación para el líquido de lavado



## LOS DETALLES

### Resumen de datos y características

BOLLFILTER Automático Tipo 6.64 Filtro automático-multicámara con autolavado por aire a presión	
Campos de aplicación	Aceite lubricante, gasóleo, aceite pesado, líquidos de lubricación refrigerante, emulsiones, fluidos de lavado
Resistencia a la diferencia de presión	Hasta la presión de servicio
Temperatura de servicio	Hasta 160 °C
Material del cuerpo	Fundición Nodular
Grado de filtración	Hasta 6 micras absolutas
Tipo de elementos filtrantes/Tipo de filtro	Velas cilíndricos roscables o Elementos de estrella con malla metálica
Modo de limpieza	Por cámaras (Lavados por contracorriente con apoyo de aire a presión)
Activación del contralavado	Dependiente de la diferencia de presión o por temporización

# 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 BOLLFILTER Automático Tipo 6.64

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



Filtración de sosa cáustica  
para máquinas de lavado de  
botellas



Filtración de combustibles



Filtración de lubricantes refri-  
gerantes en máquinas herra-  
mientas



Sede / Fabricación / Distribución / Centro de Servicio



Fabricación / Distribución / Centro de Servicio



Distribución

1

**GADEN S.A. de C.V. - MÉXICO**  
Silca N° 4 Col. Vista Hermosa  
Tlalnepantla,  
Estado de México  
C.P. 54080  
Tel:(+52) 55.5318.4146

2

**GADEN -RAMOS ARIZPE**  
Calle Arboledas N° 884  
Col.Parque Industrial Ramos  
Arizpe  
COAHUILA C.P. 25904  
Tel: (+52) 844.180.0294

3

**GADEN-TORREÓN**  
Calzada Abastos N° 235  
Col. Santa María  
COAHUILA C.P. 27020  
Tel: (+52) 871.268.2449

4

**GADEN -IRAPUATO**  
Tel:(+52) 462.215.9390

5

**GADEN INDUSTRIAL L.L.C. - TEXAS**  
6017 McPherson Road, Suite B  
Laredo, Texas 78041 USA  
Tel: (+1) 657 304 4949