

Innovadora tecnología de elementos para la instalación en filtros HYDAC

- Selección rápida -



Técnica de elementos de alta calidad para fluidos hidráulicos y lubricantes

Diseño

Los elementos filtrantes instalados en la carcasa del filtro asumen el trabajo real de filtración y desagüe como "núcleo" del filtro. Constan de varias capas de amortiguación y filtración plegadas en forma de estrella que se disponen formando un círculo alrededor del tubo de soporte. Este cilindro se cierra mediante tapones terminales. Dependiendo del tipo de filtro, los fluidos atraviesan los elementos filtrantes desde fuera hacia adentro o desde dentro hacia fuera. Según el material del filtro, el tejido del filtro está envuelto por un cuerpo de plástico adicional (cubierta exterior).

Innovación

Tecnología Stat-Free®

Con los nuevos elementos filtrantes Stat-Free®, HYDAC ha conseguido por vez primera reunir cualidades electrostáticas excepcionales y un rendimiento de filtro excelente. Gracias a la novedosa estructura de los elementos y tejidos del filtro ha sido posible obtener una carga mínima inigualable del elemento filtrante y del fluido en el ámbito de la construcción de estas instalaciones.

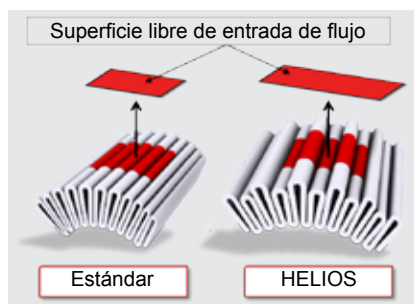


Innovación

Geometría de pliegues Helios

Helios dobla la superficie de entrada de flujo libre y evita que el tejido del filtro se colapse por medio de pequeños pliegues de soporte (bloques de pliegues) incluso con cargas hidráulicas altas.

En comparación con los pliegues estándar, con Helios se consigue reducir considerablemente la velocidad de la corriente de flujo entre los pliegues y también mantenerla en las condiciones ambientales más adversas.



Innovación

Cubierta exterior con impresión del logotipo del cliente

Dado que la cubierta exterior permite la impresión de los logotipos de los clientes, no sólo sirve de soporte publicitario para el fabricante de equipamiento original sino que también garantiza el negocio de repuestos. A su vez, el usuario puede estar seguro de que obtiene siempre un repuesto original. Como ventaja especial, el logotipo se puede leer perfectamente aunque exista suciedad.

El diseño de la cubierta exterior en varios colores y su efecto difusor mejorado aseguran el flujo óptimo de las puntas de los pliegues.

En los elementos filtrantes Optimicron®, la cubierta exterior acreditada de plástico extra resistente cuenta con una perforación ovalada. Esta forma del orificio de caudal, pendiente de patente, mejora el flujo de los pliegues del filtro.



Instalación y modelos de elementos

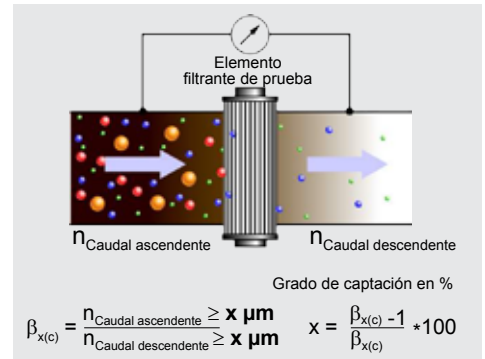
- En filtros de retorno (modelo de elemento "R")
- En filtros de retorno según DIN 24550 (modelo de elemento "RN")
- En filtros de tubería (modelo de elemento "D")
- En filtros de tubería según DIN 24550 (modelo de elemento "DN")
- En filtros de tubería, pero elemento de filtro de retorno (modelo de elemento "RD")
- En filtros de tubería (modelo de elemento "MX")
- En filtros de retorno/aspiración RKM (modelo de elemento "RK")
- En filtros de aspiración (modelo de elemento "RS")

Datos de potencia del filtro Multipass según ISO 16889

La retención de suciedad y la separación de partículas de un elemento (excepción: vellón de papel P, P/HC, tela metálica W, W/HC, malla metálica V y superabsorbente AM) se determinan en el Multipass-Test según ISO 16889. Este método compara los datos de potencia de diferentes elementos en condiciones de comprobación exactamente definidos utilizando una sustancia de comprobación normalizada (ISO MTD).

Funcionamiento del test Multipass

El test Multipass es un circuito hidráulico ideal en el que el elemento filtrante que desea comprobarse se somete a un caudal constante. El tamaño y el número de partículas de suciedad se determinan antes y después de atravesar el elemento. La relación entre el número de partículas a partir de un determinado tamaño antes de atravesar el filtro y el número de partículas de un determinado tamaño tras pasar por el mismo esclarece la potencia de separación, el llamado valor $\beta_{x(c)}$. La "x" equivale al tamaño de partícula que se tiene en cuenta. A partir de un valor $\beta_{x(c)}$ de 200 se habla de filtración absoluta (según DIN 24550). Es importante que los valores $\beta_{x(c)}$ permanezcan en el nivel absoluto de un rango amplio de presión diferencial y no aumenten paralelamente a la suciedad del elemento y el tiempo de operación. El valor $\beta_{x(c)}$ permite calcular el grado de separación (véase figura).



Características de potencia

Los elementos absolutos de HYDAC garantizan el correcto funcionamiento de los componentes hidráulicos más importantes y costosos gracias a su elevado rendimiento, además de prolongar la vida útil de los mismos.

Las principales características de potencia son:

- Alto grado de separación de partículas (valores $\beta_{x(c)}$)
- Alto grado de separación de partículas en un amplio rango de presión diferencial (gran estabilidad del valor $\beta_{x(c)}$)
- Gran capacidad de retención de impurezas
- Elevada presión de colapso y de rotura
- Baja diferencia de presión inicial
- Buena resistencia a la fatiga de flujo
- Buena capacidad de absorción de agua (con material de filtro absorbente)

Test Multipass dinámico = Hydraulic Load Cycle Test (HLCT)

El nuevo test Multipass dinámico ofrece características de los datos de filtrado en función de la aplicación (mediciones de campo) y tiene una relación directa con los ciclos de trabajo reales. Toma como base diferentes perfiles de caudal para las aplicaciones clave HYDAC seleccionadas obtenidos a través de una extensa experiencia práctica. El test Hydraulic Load Cycle establece una relación directa entre los respectivos perfiles de caudal y los conceptos y medios de filtrado empleados.

Características de potencia

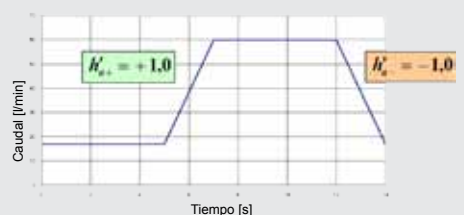
- **Parámetros de la pulsación del caudal adaptados al usuario**
 - Aceleración del caudal
 - Tiempo de parada a Q_{min} y $Q_{\text{máx}}$
 - Frecuencia de pulsación
- **Elección del fluido de prueba según**
 - tipo de aceite específico de la aplicación
 - temperatura de servicio
 - viscosidad de funcionamiento
- **Elección de la contaminación de prueba y del tipo de adición de suciedad según los siguientes aspectos**
 - Las dos opciones de contaminación de prueba (ISO MTD y ISO FTD)
 - Otras variantes de contaminación de prueba con mayor orientación práctica
 - Las dos posibilidades de adición de suciedad (discontinuo/continuo)
 - tipo de adición de suciedad adaptado a la aplicación (p. ej., relación con las condiciones de uso de las máquinas, adición de suciedad discontinua en caso de mantenimiento o cambio de aceite)
 - Concentración de caudal de suciedad adaptado
- **Presentación sencilla de los resultados**
 - Aplicación de los valores β y de la estabilidad del valor β durante toda la prueba
 - Ciclos de limpieza solo en relación específica con la aplicación
 - Ejemplo: elemento filtrante 0160 D...p. ej. ciclos de limpieza con diferentes condiciones de operación (arranque en frío, puesta en servicio de la bomba del sistema, con diferentes condiciones de carga del elemento filtrante)
 - Relación directa con el caudal específico de la aplicación

Parámetros dinámicos NUEVO y ESENCIAL

Número de aceleración del caudal (Número VB) (cm² por superficie del filtro)

$$h'_{a(+/-)} = \frac{\left(\frac{dQ}{dt}\right)}{A_{\text{eff}}} = \frac{(Q_2 - Q_1)}{t_2 - t_1} \cdot \frac{1}{A_{\text{eff}}} = \frac{a_Q}{A_{\text{eff}}} \quad \left[\frac{l}{\text{min}^2 \cdot \text{cm}^2} \right]$$

Con:
 $\frac{dQ}{dt}$ Diferencia del caudal entre Q_2 y Q_1 [l/min]
 A_{eff} Diferencia del tiempo ente t_1 y t_2 [min]
 Superficie efectiva [cm²]



Ejemplo: elemento filtrante 0160 D...

Gran variedad de elementos filtrantes.

Optimicron® Power

- Denominación: ON/PO
- Material del filtro: fibra de vidrio, reforzado con varias capas
- Unidad de filtrado: 5, 10, 20 µm
- Estabilidad frente a colapso: 20 bar
- Sentido del flujo: de fuera a adentro
- Cuerpo de plástico: sí
- Modelo de elemento: A, R
- Tipo de elemento: desechable
- N° de folleto: 7.213../..



Optimicron® Pulse

- Denominación: ON/PS, OH/PS
- Material del filtro: fibra de vidrio, reforzado con una capa
- Unidad de filtrado: 3, 5, 10, 20 µm
- Estabilidad frente a colapso: 20 / 210 bar
- Sentido del flujo: de fuera a adentro
- Cuerpo de plástico: sí
- Modelo de elemento: D
- Tipo de elemento: desechable
- N° de folleto: 7.222../..



Optimicron® Pulp & Paper

- Denominación: ON/PP
- Material del filtro: fibra de vidrio, reforzado con varias capas
- Unidad de filtrado: 5 µm
- Estabilidad frente a colapso: 10 bar
- Sentido del flujo: de fuera a adentro
- Cuerpo de plástico: sí
- Modelo de elemento: R
- Tipo de elemento: desechable
- N° de folleto: 7.223../..



	AFLD	AFLS	DF	DF...K.P DF...M.P	DF...M.A DF...M.HA	DF...Q.E DF...M.HE	DFDK	DFDKN	DFF	DFFX	DFM	DFN	DFNF
Optimicron® Power	A	A											
Optimicron® Pulse			D		D	D			D	D			
Optimicron® Pulp & Paper													
Optimicron®			D	D	D	D	D		D	D	D		
Betamicron®			D	D	D	D	D	DN	D	D	D	DN	DN
Mobilemicron®													
ECOmicron®													
Tela metálica de acero inoxidable			D	D	D	D	D	DN	D	D		DN	DN
Vellón de papel													
Malla metálica			D	D	D	D	D		D	D			
Aquamicon®													
Aquamicon®/ Betamicron®													

El elemento filtrante idóneo para cada aplicación.

Optimicon® **Atención: Conversión continua de Betamicron® (BN4HC) a Optimicon® (ON)!**

- **Denominación:** ON
- **Material del filtro:** fibra de vidrio, reforzado con varias capas
- **Unidad de filtrado:** 1, 3, 5, 10, 15, 20 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 20 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** sí
- **Modelo de elemento:** D, R
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.224../..



Betamicron®

- **Denominación:** BN4HC, BH4HC
- **Material del filtro:** fibra de vidrio, reforzado con varias capas
- **Unidad de filtrado:** 3, 5, 6, 10, 20, 25 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 20 / 210 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** sí
- **Modelo de elemento:** D, DN, MX, R, RD, RN
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.210../..



Mobilemicron®

- **Denominación:** MM
- **Material del filtro:** fibra de plástico, reforzado con varias capas
- **Unidad de filtrado:** 8, 10, 15 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 10 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** sí
- **Modelo de elemento:** MX, R, RD, RK
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.211../..



	DFP	DFPF	DFZ	FLN	FLND	FMMD	HDF	HDFE	HFM	LF	LFF	LFM	LFN
Optimicon® Power													
Optimicon® Pulse			D										
Optimicon® Pulp & Paper													
Optimicon®	D	D	D		D	D	D	D	D	D	D	D	
Betamicron®	D	D	D	DN	D / DN	D / DN	D	D	D	D	D	D	DN
Mobilemicron®													
ECOMICRON®													
Tela metálica de acero inoxidable				DN	D / DN	D / DN				D	D		DN
Vellón de papel													
Malla metálica	D	D	D							D	D		
Aquamicon®													
Aquamicon®/ Betamicron®													

Mejor en calidad, rendimiento y rentabilidad.

ECOMICRON®

- **Denominación:** ECON2
- **Material del filtro:** fibra de vidrio, reforzado con varias capas
- **Unidad de filtrado:** 3, 5, 10, 20 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 10 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** sí
- **Modelo de elemento:** MX, R
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.212../..



Tela metálica de acero inoxidable

- **Denominación:** W, W/HC
- **Material del filtro:** Tela metálica de acero inoxidable
- **Unidad de filtrado:** 25, 50, 100, 200 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 20 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro (D, DN, R, RN)
de dentro afuera (RS)
- **Cuerpo de plástico:** no
- **Modelo de elemento:** D, DN, R, RN, RS
- **Tipo de elemento:** limpiable con restricciones
- **N° de folleto:** 7.215../..



Malla de acero inoxidable

- **Denominación:** V
- **Material del filtro:** malla metálica
- **Unidad de filtrado:** 3, 5, 10, 20 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 210 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** no
- **Modelo de elemento:** D, R
- **Tipo de elemento:** limpiable con restricciones
- **N° de folleto:** 7.216../..



	LFNF	LPF	LPF...GGA	LPF...-TH	MDF	MFM	MFM...L	MFM.../ -OIU	MX	NF	NFD	RF
Optimicron® Power												
Optimicron® Pulse												
Optimicron® Pulp & Paper										R	R	
Optimicron®		D			D	D	D	D		R	R	R
Betamicron®	DN	D	RD	RD	D	D	D	D	MX	R	R	R
Mobilemicron®			RD	RD					MX			
ECOMICRON®									MX	R	R	
Tela metálica de acero inoxidable	DN	D			D					R	R	R
Vellón de papel										R	R	R
Malla metálica					D					R	R	R
Aquamicron®										R	R	
Aquamicron®/ Betamicron®										R	R	R

Innovación en cada pliegue.

Vellón de papel

- **Denominación:** P, P/HC
- **Material del filtro:** fibra de celulosa
- **Unidad de filtrado:** 10, 20 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 10 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro (R)
de dentro afuera (RS)
- **Cuerpo de plástico:** no
- **Modelo de elemento:** R, RS
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.214../..



Aquamicon®

- **Denominación:** AM
- **Material del filtro:** superabsorbente
- **Unidad de filtrado:** 40 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 10 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** no
- **Modelo de elemento:** R
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.217../..



Betamicron® / Aquamicron®

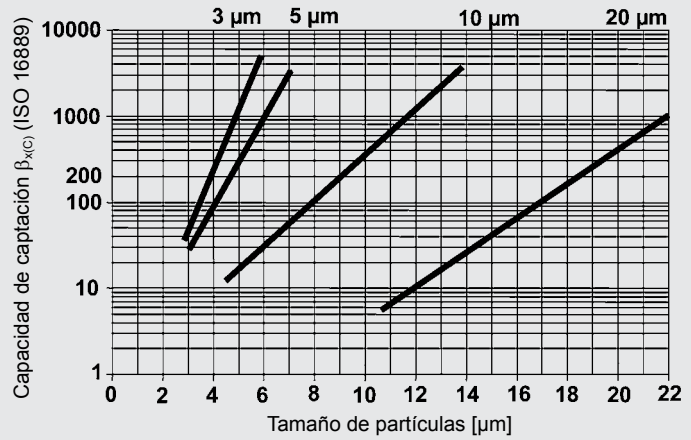
- **Denominación:** BN4AM
- **Material del filtro:** fibra de vidrio con superabsorbente
- **Unidad de filtrado:** 3, 10 µm
- **Estabilidad frente a colapso:** 10 bar
- **Sentido del flujo:** de fuera a adentro
- **Cuerpo de plástico:** no
- **Modelo de elemento:** R
- **Tipo de elemento:** desechable
- **N° de folleto:** 7.218../..



	RFD	RFL Fundición/ soldadura	RFLD Fundición/ soldadura	RFLN	RFLND	RFM	RFN	RFND	RKM	SF	SFF	SFM
Optimicon® Power		R	R									
Optimicon® Pulse												
Optimicon® Pulp & Paper												
Optimicon®	R	R	R			R						
Betamicron®	R	R	R	RN	RN	R	RN	RN				
Mobilemicron®						R			RK			
ECOmicron®						R						
Tela metálica de acero inoxidable	R	R	R			R				RS	RS	RS
Vellón de papel	R	R	R			R				RS	RS	RS
Malla metálica	R	R	R									
Aquamicon®	R	R	R			R						
Aquamicon®/ Betamicron®	R	R	R			R						

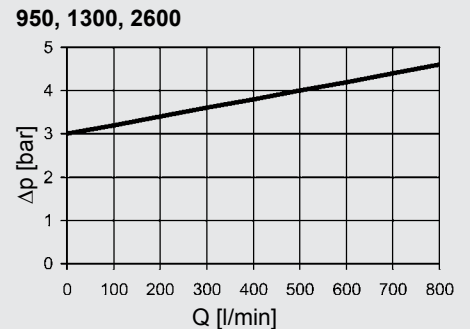
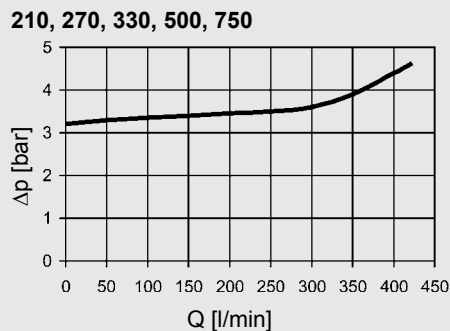
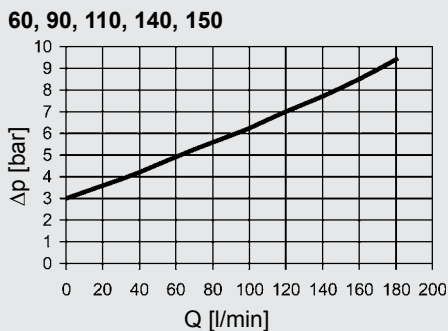
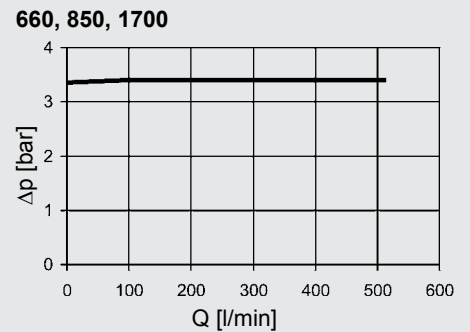
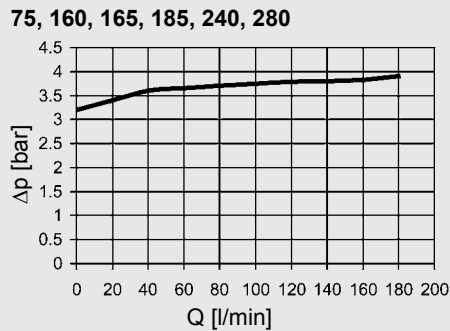
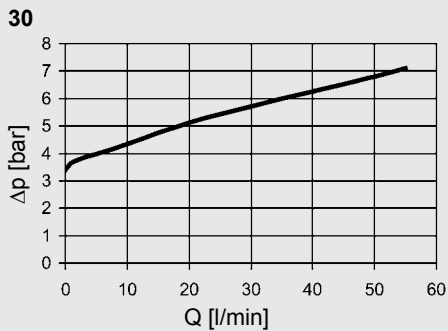
Capacidad de captación

En la figura encontrará las capacidades de captación de los diferentes grados de filtrado:



Líneas características de la válvula by-pass

Las líneas características de la válvula by-pass se aplican a aceites minerales con una densidad de 0,86 kg/dm³. La presión diferencial de la válvula cambia proporcionalmente a la densidad (otras presiones a petición).



OBSERVACIONES

Las indicaciones del presente folleto hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de aplicación. En el caso de diferentes aplicaciones y/o condiciones de servicio, contacte con el departamento especializado correspondiente. Sujeto a modificaciones técnicas.

HYDAC FILTERTECHNIK GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar
Alemania
Teléfono: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-577
Correo electrónico: filter@hydac.com
Internet: www.hydac.com