

FPH

FILTROS DE PRESION PARA MONTAJE EN LINEA

SERIE 11



p max 420 bar
Q max (ver tabla de prestaciones)

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- Los filtros FPH vienen predispuestos para el montaje en línea con agujeros roscados BSP para las conexiones hidráulicas. En el cabezal están previstos los agujeros roscados para el eventual amarre del filtro.
- La sustitución del elemento filtrante se puede efectuar fácilmente utilizando una llave hexagonal para aflojar el contenedor que tiene la extremidad hexagonal.
- Los filtros FPH han sido proyectados para instalaciones sobre líneas de presión hasta 420 bar de funcionamiento; los elementos filtrantes realizados con materiales de alta eficiencia filtrante y gran capacidad de acumulación de la obstrucción, existen en tres grados diferentes de filtración:
 - H05 = 5 μ m absolutos ($\beta_5 > 100$ - ISO 4406:1999 clase 17/15/12) cartucho con presión diferencial de colapso = 210 bar a utilizar sin válvula by-pass.
 - F10 = 10 μ m absolutos ($\beta_{10} > 100$ - ISO 4406:1999 clase 18/16/13)
 - F25 = 25 μ m absolutos ($\beta_{25} > 100$ - ISO 4406:1999 clase 19/17/14).
- Los filtros con grado de filtración F10 y F25 están dotados de serie con válvula by-pass y tienen cartuchos con presión diferencial de colapso = 20 bar.
- Todos los filtros FPH están predispuestos para el indicador de obstrucción de tipo diferencial visual o eléctrico-visual que hay que pedir separadamente (ver punto 5).

CARACTERISTICAS TECNICAS

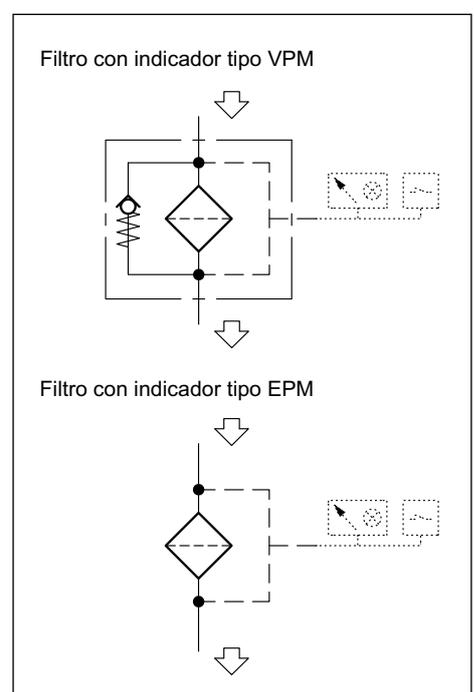
Referencia filtro	Tamaño conexiones BSP	Masa [kg]	Caudal nominal (aprox.) [l/min]		
			H05	F10	F25
FPH-TB012	1/2"	4.6	10	27	33
FPH-TB034	3/4"	5.7	19	42	65
FPH-TB100	1"	8.8	40	95	105
FPH-TB114	1 1/4"	15.2	88	190	230
FPH-TB112	1 1/2"	18.8	120	260	320

NOTA 1: Los caudales indicados en la hoja de características, corresponden a una pérdida de carga de 0,8 bar, efectuados con aceite mineral con viscosidad 36 cSt a 50°C.

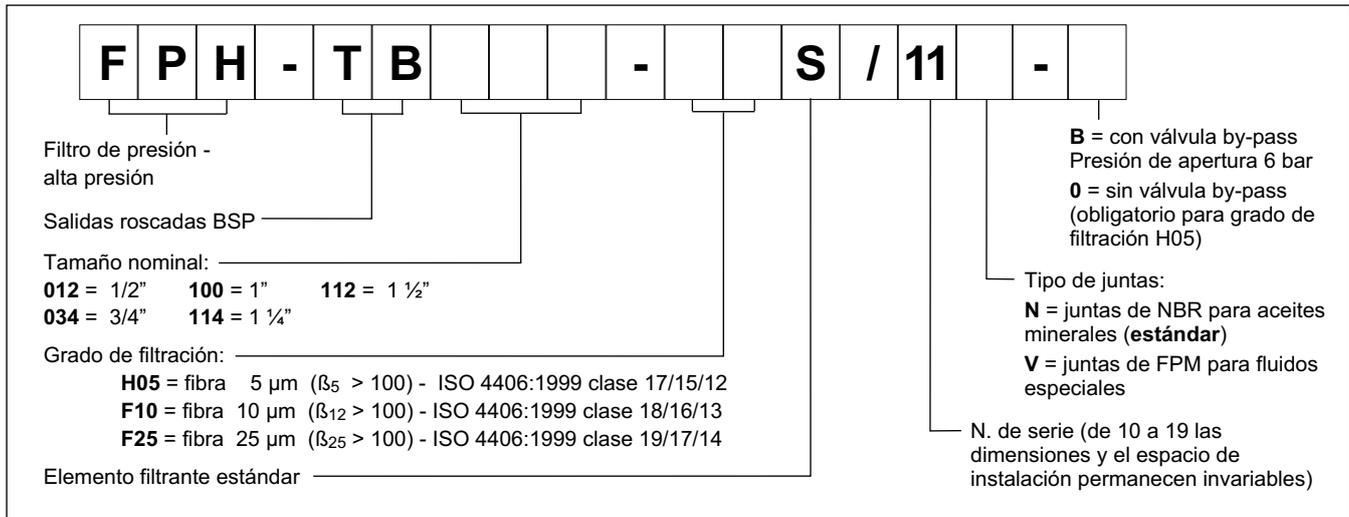
Para otras condiciones de viscosidad, ver **NOTA 2 - punto 2.2.**

Presión máxima de trabajo	bar	420
Presión diferencial colapso del elemento filtrante: H05 F10 - F25	bar	210 20
Presión diferencial de apertura de la válvula by-pass ($\pm 10\%$)	bar	6
Campo temperatura ambiente	°C	-25 / +50
Campo temperatura fluido	°C	-25 / +110
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400

SIMBOLO HIDRAULICO



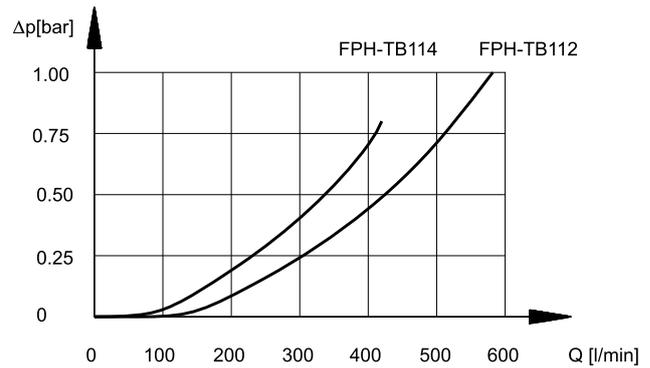
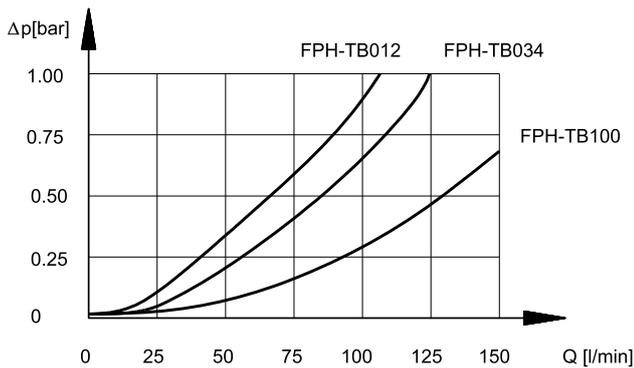
1 - CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN



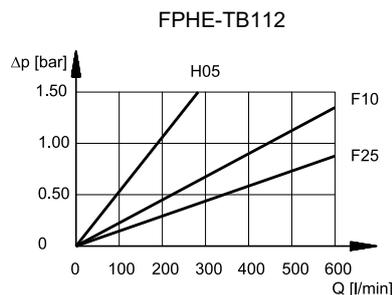
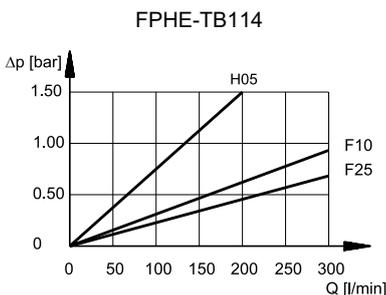
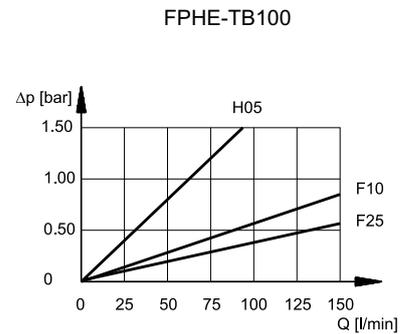
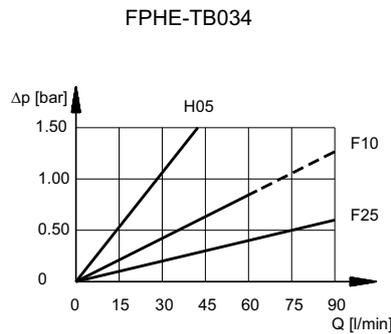
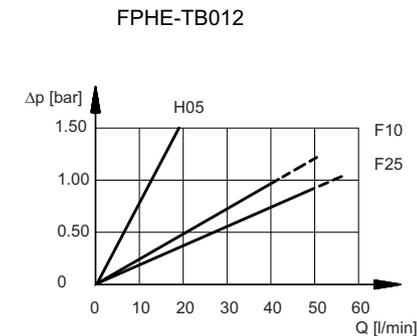
2 - CURVAS CARACTERISTICAS

(valores obtenidos con viscosidad 36 cSt a 50°C)

2.1 - Pérdidas de carga a través del cuerpo del filtro



2.2 - Pérdidas de carga a través del elemento filtrante FPHE



NOTA 2: El tamaño del filtro debe ser dimensionado de manera que al caudal nominal le corresponda una pérdida de carga inferior 0,8 bar.

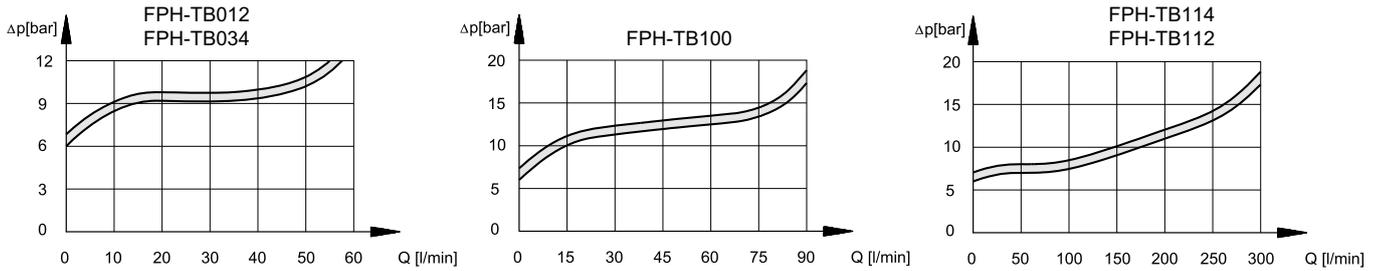
La pérdida de carga total a través del filtro se obtiene en sumando los valores de pérdida de carga del cuerpo y del elemento filtrante. Para fluidos que a la temperatura de funcionamiento tienen una viscosidad diferente a 36 cSt, la pérdida de carga efectiva tiene que ser corregida en función de la siguiente relación:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{cuerpo}} + (\Delta p_{\text{efectivo elemento filtrante}} \times \text{viscosidad efectiva (cSt)} / 36)$$

$$\Delta p_{\text{efectivo elemento filtrante}} = \text{valor obtenido del diagrama del punto 2.2}$$

Esta relación es válida para viscosidad hasta un máximo de 200 cSt. Para utilización con viscosidades superiores consultar con nuestra Oficina Técnica.

2.3 - Pérdidas de carga a través de la válvula by-pass

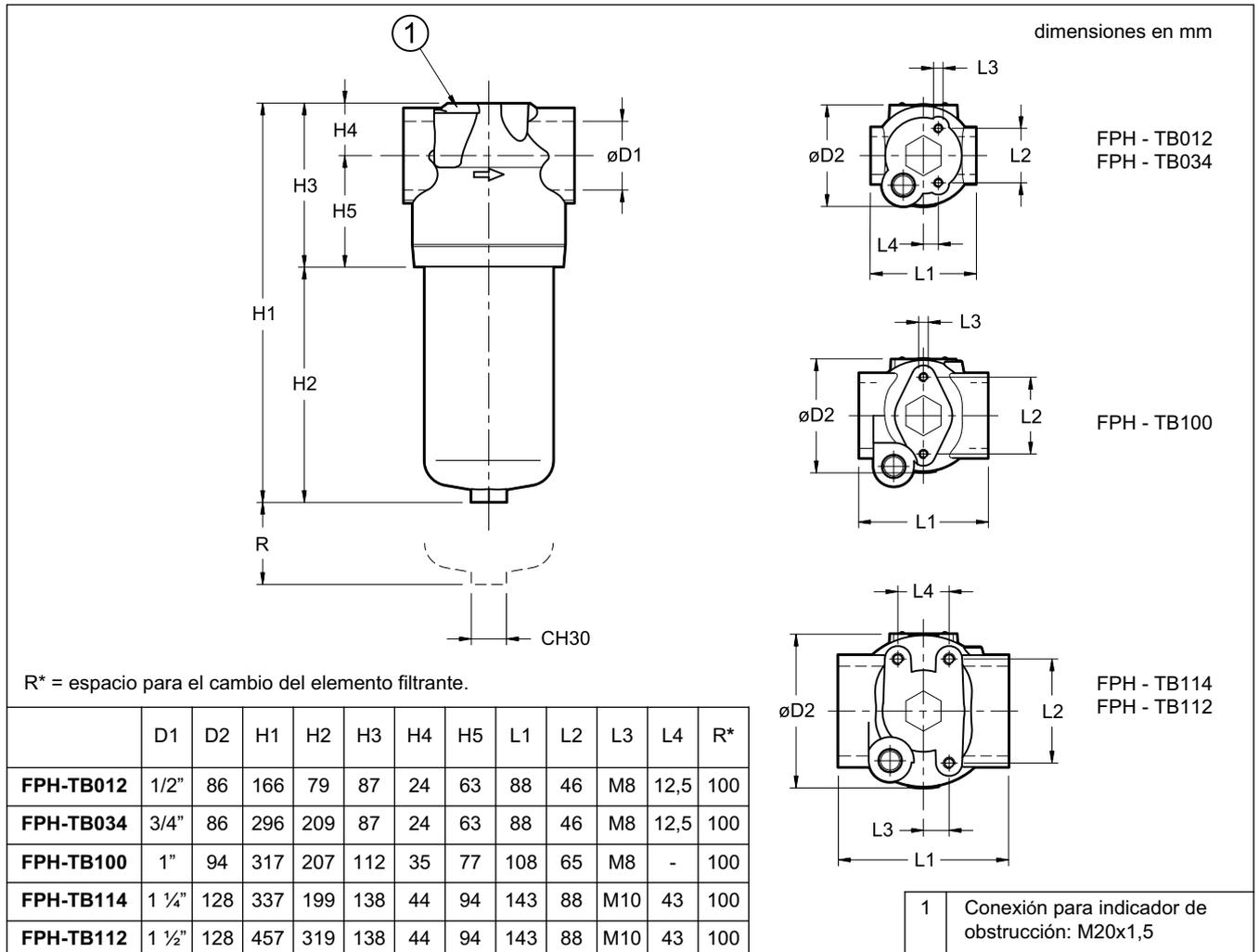


3 - FLUIDOS HIDRAULICOS

Usar fluidos hidráulicos a base de aceite mineral tipo HL o HM según ISO 6743-4. Para esos tipos de fluidos, usar juntas en NBR (código N). Para fluidos tipo HFDR (ésteres fosfóricos) utilizar juntas en FPM (código V). Para el uso de otros tipos de fluidos, como HFA, HFB, HFC consultar con nuestra Oficina Técnica.

El uso con fluido a temperatura superior a 80° determina una precoz disminución de las propiedades del fluido y de los tipos de juntas. El fluido debe mantener intactas sus propiedades físicas y químicas.

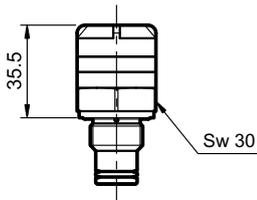
4 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACIÓN



5 - INDICADORES DE OBSTRUCCIÓN

Los filtros se suministran siempre predispuestos para los indicadores de obstrucción que deben ser pedidos aparte. Par de apriete 90 Nm

5.1 - Indicador visual para filtros de presión Código de identificación: VPM/10



Este tipo de indicador mide la presión diferencial entre la entrada y la salida del filtro.

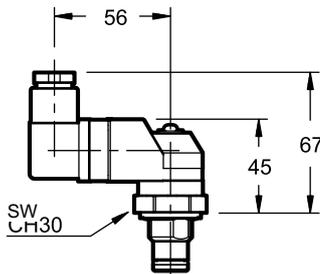
El indicador está previsto con bandas coloreadas, que dan una indicación sobre el estado de obstrucción del elemento filtrante:

BLANCO: elemento filtrante eficiente $\Delta p < 5 \text{ bar}$ ($\pm 10\%$)

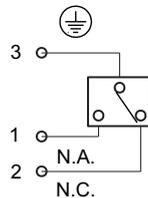
ROJO: elemento filtrante a sustituir $\Delta p > 5 \text{ bar}$ ($\pm 10\%$)

5.2 - Indicador eléctrico para filtros de presión Código de identificación: EPM/10

Este tipo de indicador además de tener una señalización visual como el modelo VPM, interviene modificando el estado de un contacto eléctrico al alcanzar el límite de obstrucción del elemento filtrante.



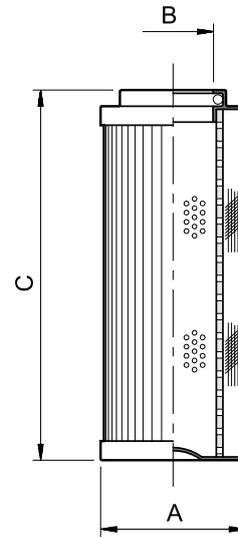
El contacto puede ser cableado normalmente abierto o cerrado (ver símbolo hidráulico).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		CA	CC
Presión de intervención	bar	5	
Tensión de funcionamiento	V	125 - 250	14 - 30
Carga max en los contactos	A	1	4
- resistivo		1	3
- inductivo			
Conector eléctrico		EN 175301-803 (ex DIN 43650)	
Clase de protección según normas EN 60529 (agentes atmosféricos)		IP65	

6 - ELEMENTOS FILTRANTES



Referencia elemento filtrante	ØA	ØB	C	Superficie media filtrante [cm²]	
				H05	F12/F25
FPHE-012	45	25	85	340	355
FPHE-034	45	25	211	915	935
FPHE-100	52	23,5	210	1785	1830
FPHE-114	78	42,5	210	2695	3695
FPHE-112	78	42,5	330	4325	5025

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN ELEMENTO FILTRANTE

F P H E - - - S / 10

Elemento filtrante para filtro FPH

Tamaño nominal

012 = 1/2" **114** = 1 1/4"
034 = 3/4" **112** = 1 1/2"
100 = 1" **200** = 2"

Grado de filtración: **H05** = fibra 5 µm
F10 = fibra 10 µm
F25 = fibra 25 µm

Elemento filtrante estándar

N. de serie (de 10 a 19 las dimensiones y el espacio de instalación permanecen invariables)

N = juntas en NBR para aceites minerales (**estándar**)
V = juntas en FPM para fluidos especiales (bajo pedido)