



DIPLOMATIC
OLEODINÁMICA

95 220/103 SD



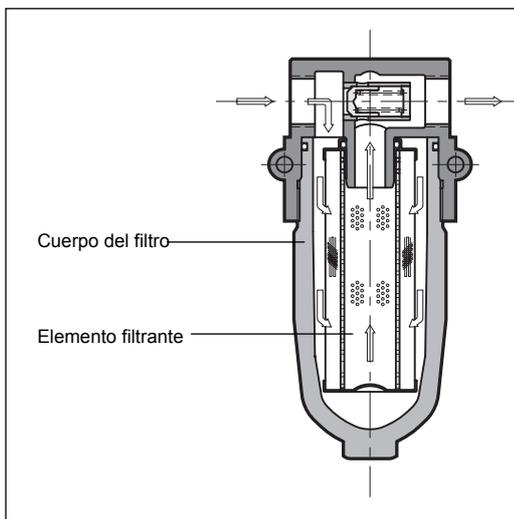
FPM

FILTRO DE MEDIA PRESION PARA MONTAJE EN LINEA SERIE 10

p max 210 bar

Q max (ver tabla de características técnicas)

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



- Los filtros FPM están predispuestos para el montaje en línea, con ataques roscados BSP para las conexiones hidráulicas. En la tapa superior están previstos agujeros roscados para un eventual montaje del filtro.
- La sustitución del elemento filtrante se puede efectuar fácilmente, utilizando una llave hexagonal normal para desatornillar el contenedor que tiene la forma apropiada para la misma.
- Los filtros FPM están diseñados para las instalaciones en líneas de media presión hasta 210bar de ejercicio; los elementos filtrantes, realizados con materiales de alta eficiencia de filtración están disponibles en tres diferentes grados de filtrado:
F05 = 5 μm absolutos ($\beta_5 > 100$ - NAS 1638 clase 6)
F10 = 10 μm absolutos ($\beta_{10} > 100$ - NAS 1638 clase 7)
F25 = 25 μm absolutos ($\beta_{25} > 100$ - NAS 1638 clase 8)
- Los filtros vienen de serie con válvula by-pass.
- Los elementos filtrantes están disponibles en la versión estándar (S) o en versión de larga duración (L) con gran capacidad de acumulación del contaminante. La presión diferencial de colapso para todos los elementos filtrantes es de 20 bar.
- Todos los filtros FPM tienen la predisposición para el indicador de obstrucción de tipo diferencial visivo o eléctrico-visivo a pedir separadamente (ver punto 5).

CARACTERISTICAS TECNICAS

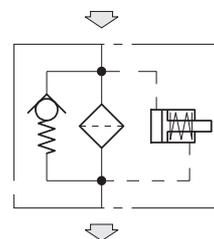
Referencia filtro	Tamaños conexiones BSP	Peso [kg]		Caudal nominal (aprox.) [l/min]					
		tipo S	tipo L	F05S	F05L	F10S	F10L	F25S	F25L
FPM - TB012	1/2"	1,5	2,0	25	40	35	50	45	60
FPM - TB034	3/4"			35	50	50	65	65	80
FPM - TB100	1"			40	60	60	85	85	100

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.

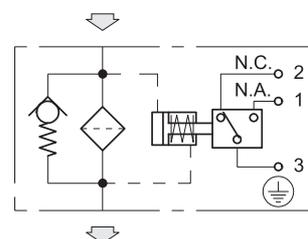
Presión máxima de trabajo	bar	210
Presión diferencial de colapso del elemento filtrante	bar	20
Presión diferencial de apertura de la válvula by-pass (+/- 10 %)	bar	6
Campo temperatura ambiente	°C	-25 ÷ +50
Campo temperatura fluido	°C	-25 ÷ +110
Campo viscosidad fluido	cSt	2,8 ÷ 380

SIMBOLO HIDRAULICO

Filtro con indicador tipo VPM

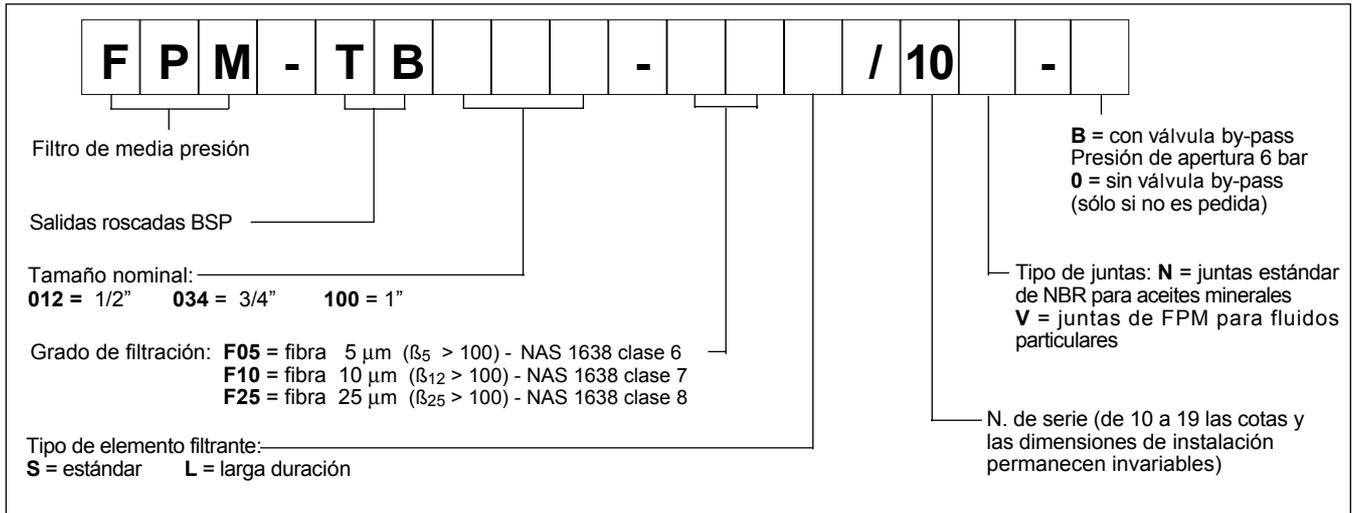


Filtro con indicador tipo EPM



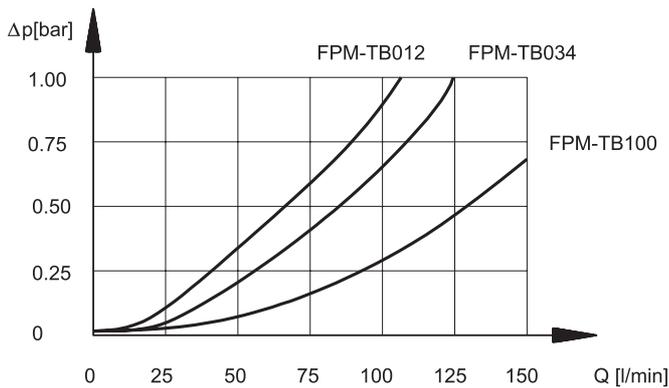


1 - CODIGO DE IDENTIFICACION

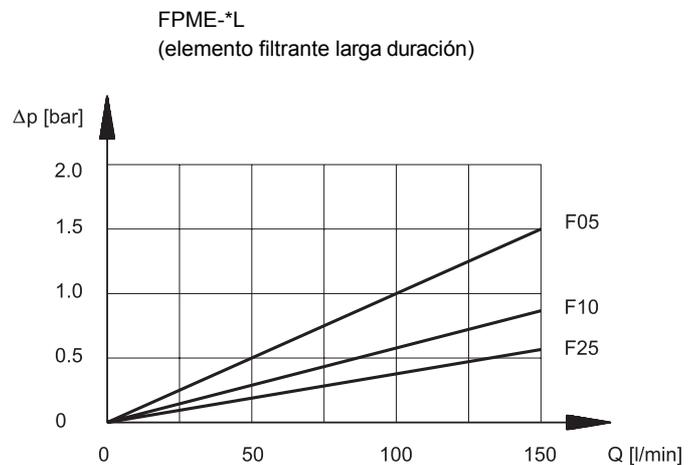
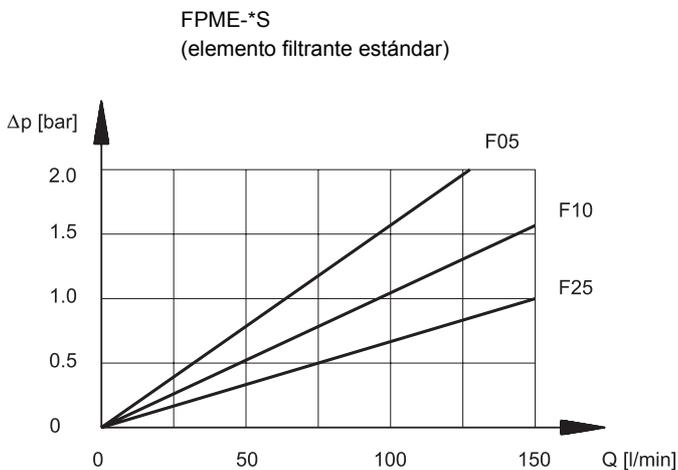


2 - CURVAS CARACTERISTICAS (valores obtenidos con viscosidad 36 cSt a 50°C)

2.1 - Pérdidas de carga a través del cuerpo del filtro



2.2 - Pérdidas de carga a través del elemento filtrante FPME





NOTA 2 : El tamaño del filtro debe ser dimensionado de manera que al caudal nominal le corresponda una pérdida de carga inferior 0,5 bar.

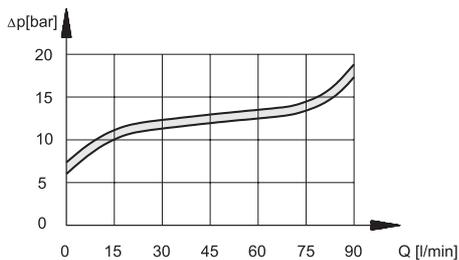
La pérdida de carga total a través del filtro se obtiene en sumando los valores de pérdida de carga del cuerpo y del elemento filtrante. Para fluidos que a la temperatura de funcionamiento tienen una viscosidad diferente a 36 cSt, la pérdida de carga efectiva tiene que ser corregida en función de la 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 200cSt.
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

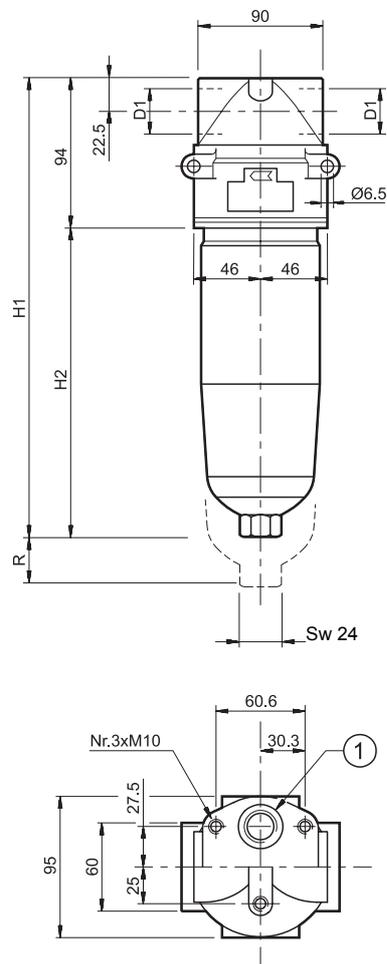
Usar fluidos hidráulicos a base de aceite mineral tipo HL y HLP según ISO 6743/4.
Para otros tipos de fluidos como HFA, HFB, HFC, HFD, consultar con nuestra Oficina Técnica.

4 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION

dimensiones en mm

Sigla filtro	D1	H1	H2	R*
FPM-TB012-*S	1/2"	198	104	100
FPM-TB034-*S	3/4"	198	104	100
FPM-TB100-*S	1"	198	104	100
FPM-TB012-*L	1/2"	291	197	100
FPM-TB034-*L	3/4"	291	197	100
FPM-TB100-*L	1"	291	197	100

R* = espacio para el cambio del elemento filtrante



1 Conexión para indicador de obstrucción: M20 x 1,5

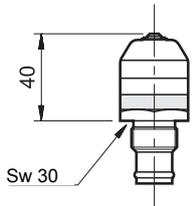


5 - INDICADORES DE SUCIEDAD

Los filtros se suministran siempre predispuestos para los indicadores de suciedad que deben ser pedidos aparte.

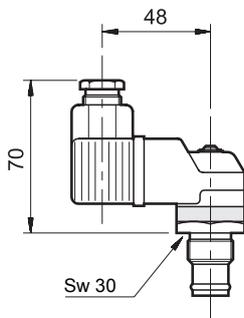
5.1 - Indicador visual para filtros de media presión

Código de identificación: VPM/10



5.2 - Indicador eléctrico-visual para filtros de media presión

Código de identificación: EPM/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 suciedad del elemento filtrante:

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

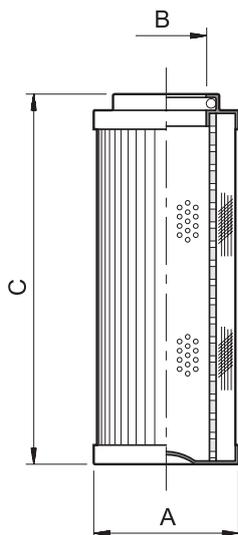
ROJO: elemento filtrante a sustituir $\Delta p > 5 \text{ bar}$ ($\pm 10\%$).

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 suciedad del elemento filtrante. El contacto puede ser cableado normalmente abierto o cerrado (ver símbolo hidráulico).

CARACTERISTICAS TECNICAS

Presión diferencial de intervención	bar	5
Alimentación en CA		
Tensión max de funcionamiento	VCA	250 50/60 Hz
Carga max en los contactos (inductivo o resistivo)	A	5
Alimentación en CC		
Tensión max de funcionamiento	VCC	125
Carga max en los contactos - resistivo (con V alim. 30-50-75-125 VCC) - inductivo	A	2-0,5-0,25-0,2 2-0,5-0,25-0,03
Conector eléctrico	DIN 43650	
Clase de protección según normas IEC 144	IP65	
Agentes atmosféricos		

6 - ELEMENTOS FILTRANTES



CODIGO DE IDENTIFICACION ELEMENTO FILTRANTE

F P M E - / 10

Elemento filtrante para filtro FPM

Grado de filtración : **F05** = fibra 5 μm
F10 = fibra 10 μm
F25 = fibra 25 μm

Tipo de elemento filtrante:

S = estándar
L = larga duración

N = Juntas en NBR para aceites minerales (estándar)
V = juntas en FPM para fluidos especiales si pedidas)

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

Referencia elemento filtrante	ØA	ØB	C	Superficie filtrante media [cm ²]
FPME-*S	52	23,5	115	975
FPME-*L	52	23,5	210	1830