



FPHM

FILTROS DE PRESION PARA MONTAJE EN LINEA SERIE 10

TIPO MODULAR

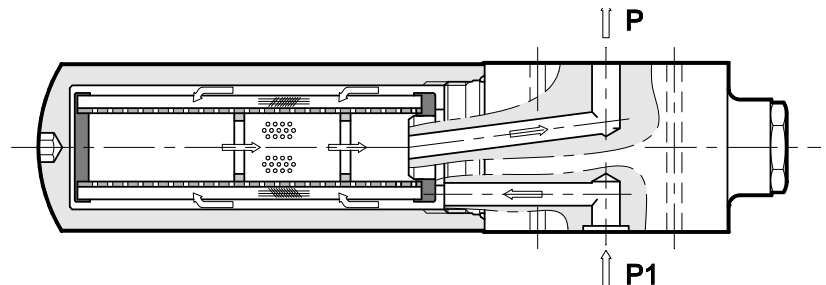
p max 320 bar
Q max (ver tabla de prestaciones)

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- Los filtros FPHM están predispuestos para el montaje modular directamente bajo las válvulas proporcionales o servoválvulas con interfaz ISO 4401.
- Están realizados en dos dimensiones nominales, con superficie de conexión ISO 4401-03 y ISO 4401-05.
- Los filtros FPHM están proyectados para presiones de ejercicio de hasta 320 bar. Los elementos filtrantes, realizados con materiales de alta eficiencia de filtración están disponibles en tres diferentes grados de filtrado y con presión diferencial de colapso = 210 bar:

F05 = 5 µm absolutos
($\beta_{05} > 100$ - ISO 4406:1999 clase 17/15/12)
F10 = 10 µm absolutos
($\beta_{10} > 100$ - ISO 4406:1999 clase 18/16/13)
F25 = 25 µm absolutos
($\beta_{25} > 100$ - ISO 4406:1999 clase 19/17/14)

- Todos los filtros FPHM se suministran sin válvula de by-pass.
- Todos los filtros tienen la predisposición para el indicador de obstrucción (ver punto 5), cuyo montaje es obligatorio y debe ser pagado por el cliente. El indicador debe pedirse por separado.



CARACTERISTICAS TECNICAS

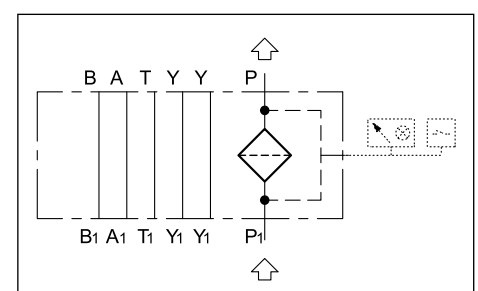
Referencia filtro	Tamaño	Peso [kg]	Caudal nominal (aprox.) [l/min]		
			F05	F10	F25
FPHM3	ISO 4401-03	2,5	12	13,5	16
FPHM 5	ISO 4401-05	4,2	22	25	28

NOTA 1: Los caudales indicados en la hoja de características, corresponden a una pérdida de carga de 3 bar, efectuados con aceite mineral con viscosidad 36 cSt a 50°C.

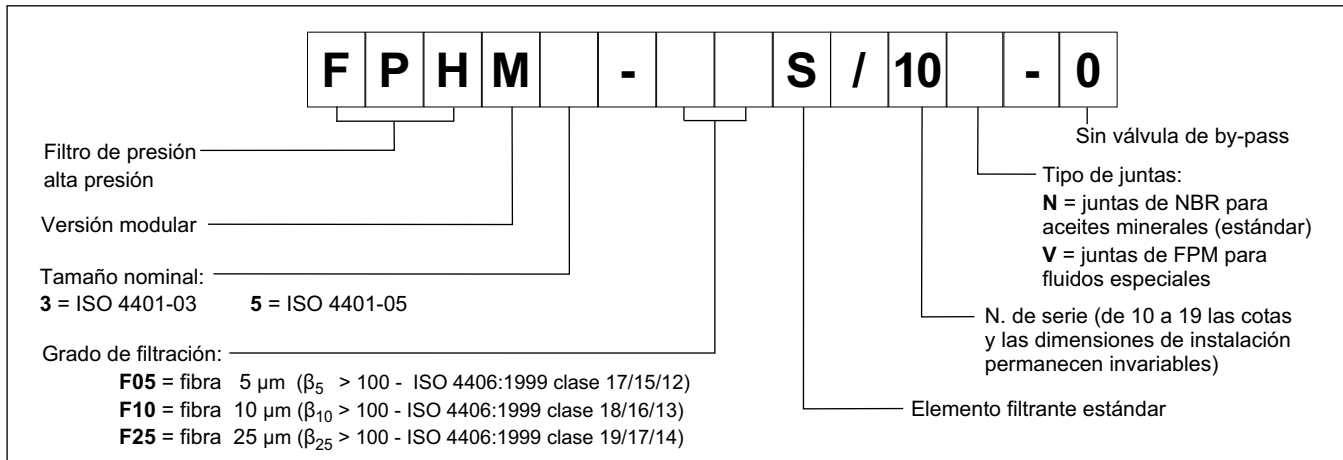
Para otros condiciones de viscosidad, ver **NOTA 2 - punto 2.2.**

Presión máxima de trabajo	bar	320
Presión diferencial de colapso del elemento filtrante	bar	210
Campo temperatura ambiente	°C	-25 / +50
Campo temperatura fluido	°C	-25 / +110
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400

SIMBOLO HIDRAULICO



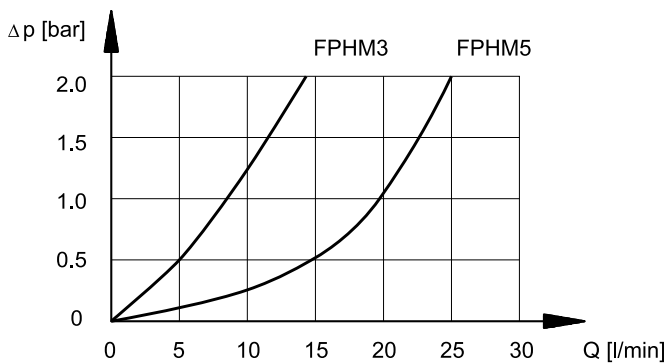
1 - CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN



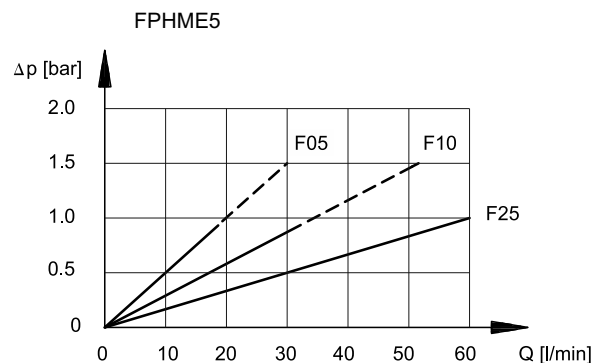
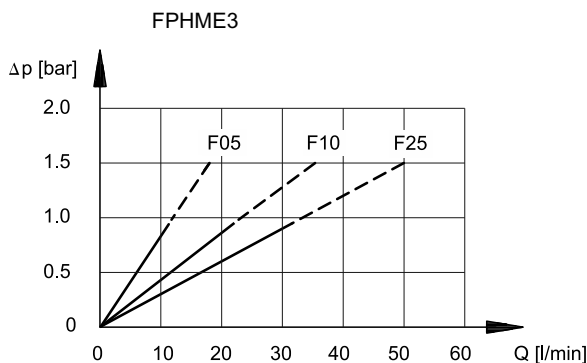
2 - CURVAS CARACTERISTICAS

(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 FPHME



NOTA 2: El tamaño del filtro debe ser dimensionado de manera que al caudal nominal le corresponda una pérdida de carga inferior de 1,2 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:

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

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

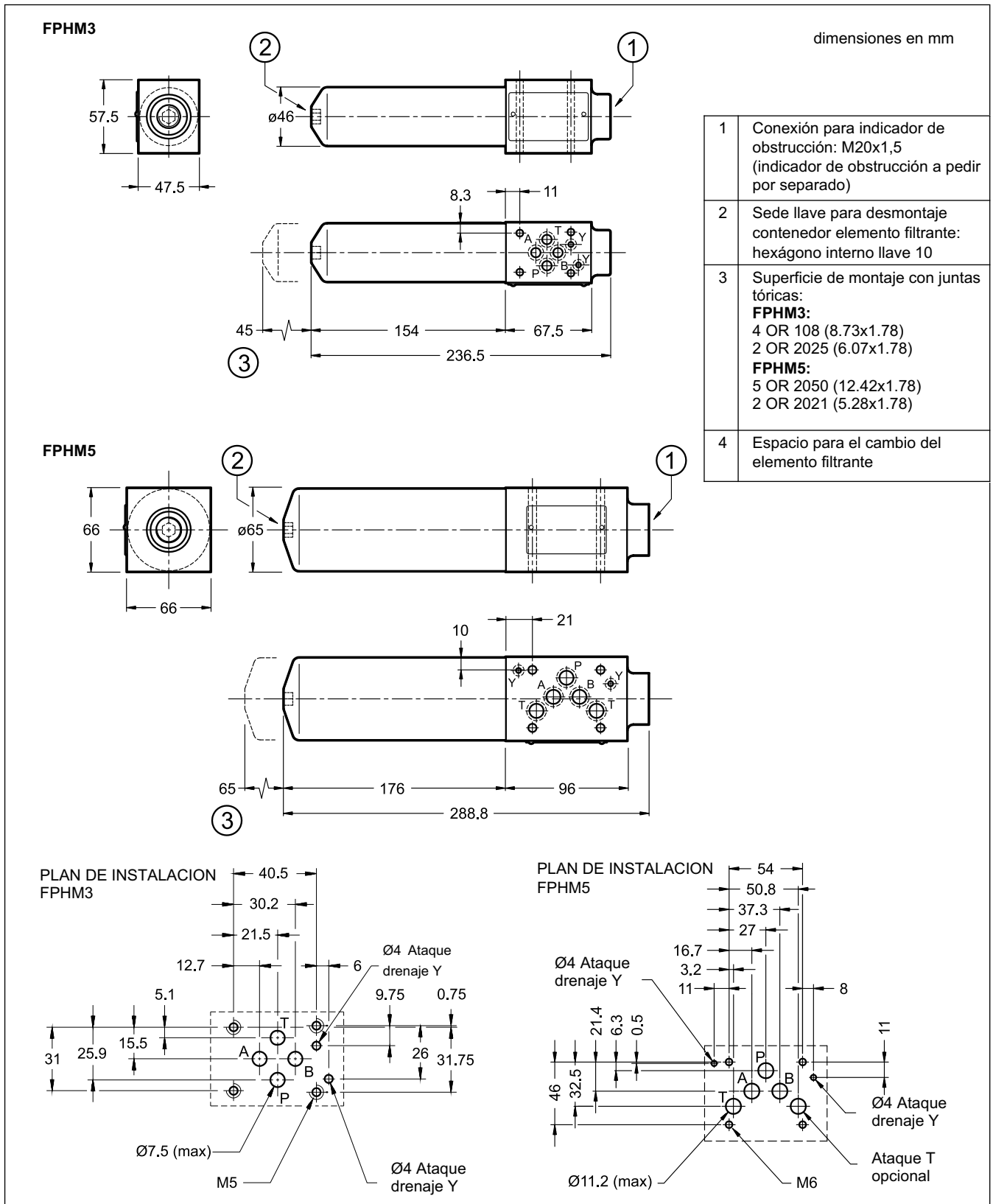
Esta relación es válida para viscosidad hasta un máximo de 200 cSt. Para utilización con viscosidades superiores consultar con nuestra Oficina Técnica.

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

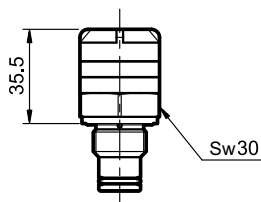


5 - INDICADORES DE OBSTRUCCIÓN

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 modulares.

Código de identificación: **VM/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:

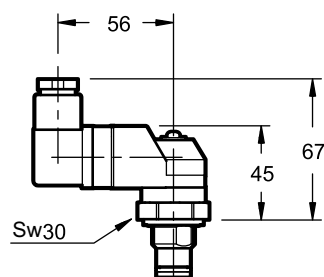
BLANCO: elemento filtrante eficiente $\Delta p < 8$ bar ($\pm 10\%$)

ROJO: elemento filtrante a sustituir $\Delta p > 8$ bar ($\pm 10\%$)

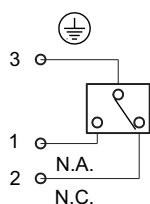
5.2 - Indicador eléctrico-visual para filtros modulares

Código de identificación: **EM/10**

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



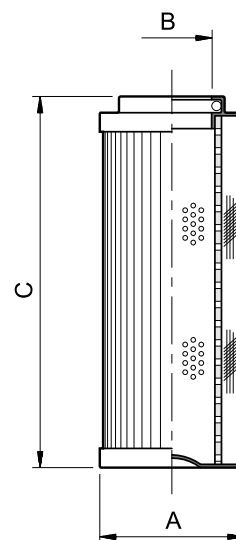
El contacto puede ser cableado normalmente abierto o cerrado (ver símbolo hidráulico).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		CA	CC
Presión de intervención	bar	8	
Tensión max 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 CEI EN 60529 (agentes atmosféricos)		IP65	

6 - ELEMENTOS FILTRANTES



Referencia elemento filtrante	ØA	ØB	C	Superficie media filtrante [cm ²]
FPHME3	33	16	100	270
FPHME5	45	25	115	475

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN ELEMENTO FILTRANTE

F P H M E - S / 10

Elemento filtrante para filtro modular FPHM

Tamaño nominal:
3 = ISO 4401-03
5 = ISO 4401-05

Grado de filtración: **F05** = 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)