



DIPLOMATIC
OLEODINÁMICA

95 230/104 SD



FPHM

FILTROS DE PRESION PARA MONTAJE EN LINEA

SERIE 10

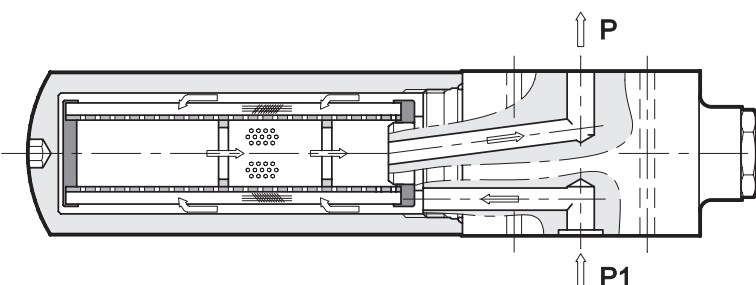
VERSION MODULAR

p max 320 bar

Q max (ver tabla de características técnicas)

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- Los filtros FPHM están predispuestos para el montaje modular directamente debajo de las válvulas proporcionales o servoválvulas con interface CETOP e ISO.
- Están realizados en dos dimensiones nominales respectivamente con superficie de conexión CETOP 03 (GN6) o CETOP 05 (GN10).
- Los filtros FPHM están proyectados para presiones de ejercicio de hasta 320bar . Los elementos filtrantes , realizados con materiales de alta eficiencia de filtración están disponibles en tres diferentes grados de filtrado y con presión diferencial de obstrucción = 210bar:



- F05 = 5 μ m absolutos ($\beta_{10} > 100$ - NAS 1638 clase 6)
- F10 = 10 μ m absolutos ($\beta_{10} > 100$ - NAS 1638 clase 7)
- F25 = 25 μ m absolutos ($\beta_{25} > 100$ - NAS 1638 clase 8)

- Todos los filtros FPHM se suministran sin válvula de by-pass y tienen la predisposición para el indicador de obstrucción de tipo diferencial visivo o eléctrico-visivo a pedir aparte (ver punto 5).

CARACTERISTICAS TECNICAS

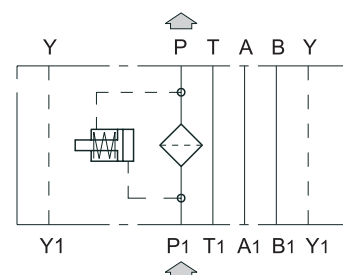
Referencia filtro	Tamaños	Peso [kg]	Caudal nominal (aprox.) [l/min]		
			F05	F10	F25
FPHM3	CETOP 03	2,5	12	13,5	16
FPHM 5	CETOP 05	4,2	22	25	28

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 otras condiciones de viscosidad, ver NOTA 2 - párrafo 2.2.

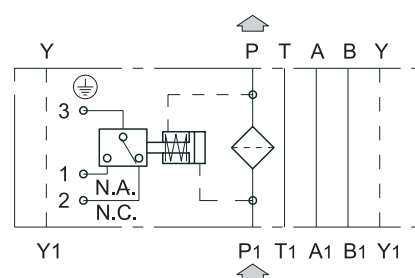
Presión máxima de trabajo	bar	320
Presión diferencial de colapso del elemento filtrante	bar	210
Campo temperatura ambiente	°C	-25 ÷ +50
Campo temperatura fluido	°C	-25 ÷ +110
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400

SIMBOLO HIDRAULICO

Filtro modular con indicador tipo VM

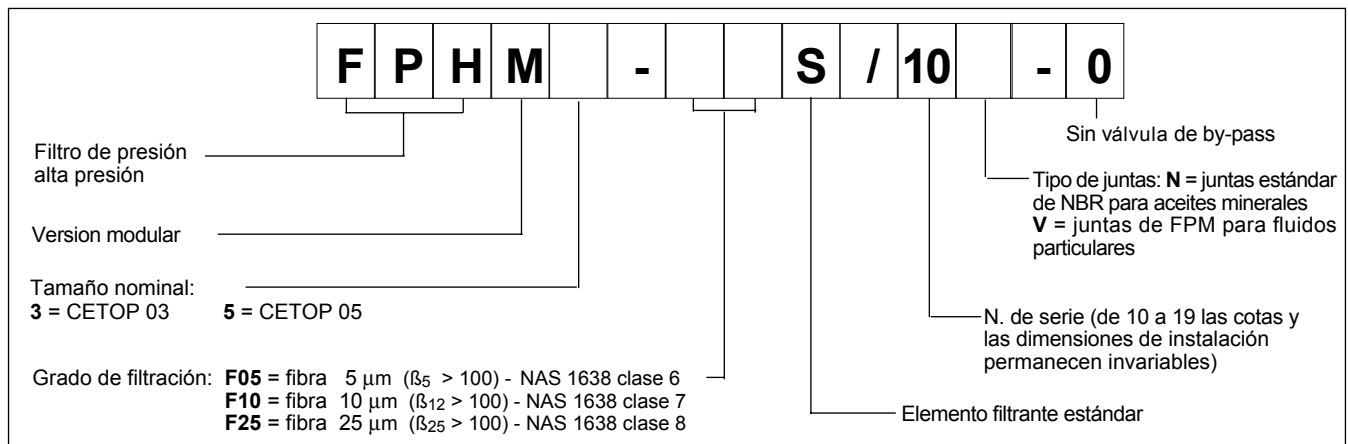


Filtro modular con indicador tipo EM



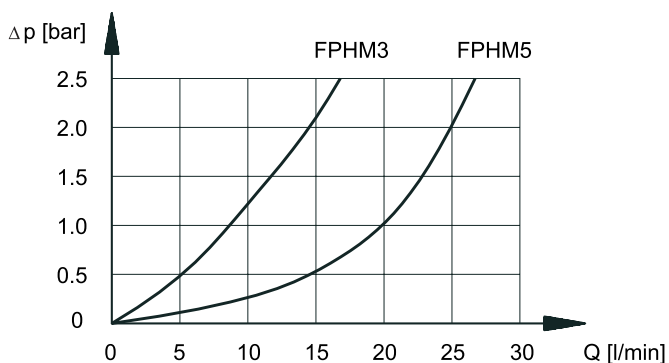


1 - CODIGO DE IDENTIFICACION

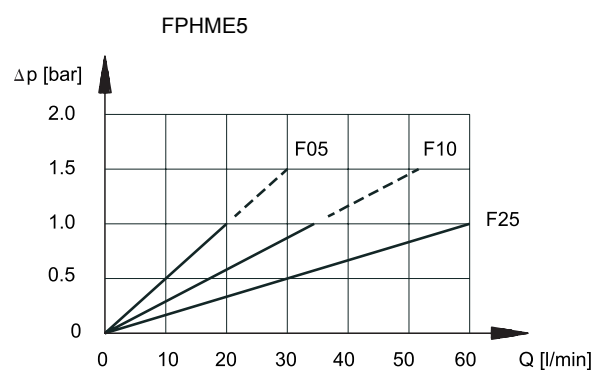
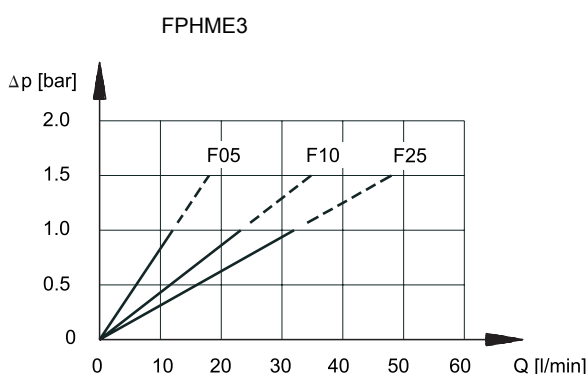


2 - CURVAS CARACTERISTICAS (valores obtenidos con viscosidad 36 cSt a 50°C)

2.1 - Pérdidas de carga a través del cuerpo del filtro



2.2 - Pérdidas de carga a través del elemento filtrante FPHME



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.

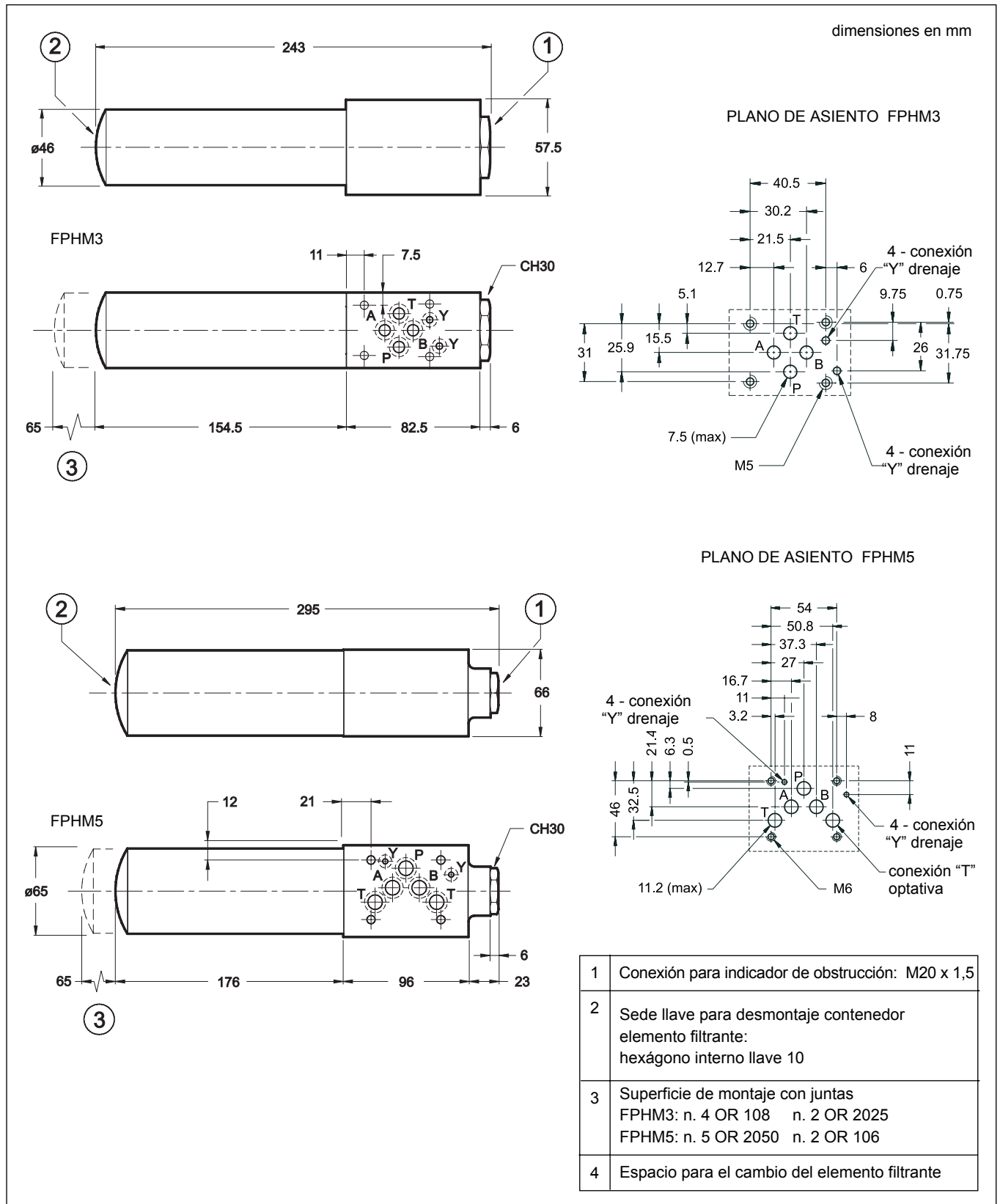
Para utilización con viscosidades superiores consultar con nuestra Oficina Técnica.



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



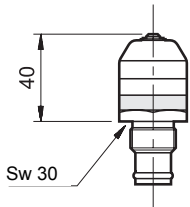


5 - INDICADORES DE SUCIEDAD

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

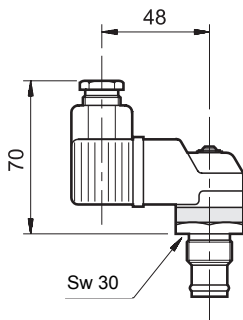
5.1 - Indicador visual para filtros modulares

Código de identificación: VM/10



5.2 - Indicador eléctrico-visual para filtros modulares

Código de identificación: EM/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 $\Delta p < 8 \text{ bar}$ ($\pm 10\%$)

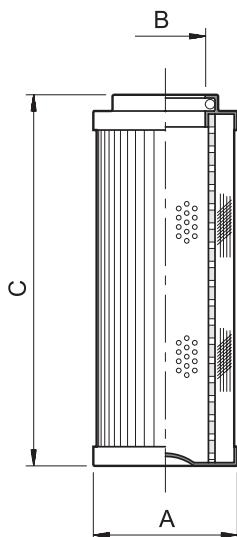
ROJO: elemento filtrante a sustituir $\Delta p > 8 \text{ bar}$ ($\pm 10\%$).

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

CARACTERISTICAS TECNICAS

Presión diferencial de intervención	bar	8
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 H M E - S / 10

Elemento filtrante para filtro modular FPHM

Tamaño nominal:
3 = CETOP 03
5 = CETOP 05

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

Elemento filtrante estándar

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]
FPHME3	33	20	100	270
FPHME5	45	25	115	475