



# FPM

## FILTRO IN MANDATA MEDIA PRESSIONE PER MONTAGGIO IN LINEA SERIE 10

**p** max **210** bar  
**Q** max (vedi tabella caratteristiche)

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Corpo del filtro  
Elemento filtrante

- I filtri FPM sono predisposti per il montaggio in linea, con attacchi filettati BSP per le connessioni idrauliche. Sulla testata sono previsti dei fori filettati per l'eventuale staffaggio del filtro.
- La sostituzione dell'elemento filtrante si può effettuare facilmente, utilizzando una normale chiave esagonale per svitare il contenitore che ha l'estremità appositamente sagomata.
- I filtri FPM sono progettati per l'installazione su linee di media pressione fino a 210 bar di esercizio; gli elementi filtranti, realizzati con materiali ad alta efficienza di filtrazione sono disponibili in tre differenti gradi di filtrazione:  
F05 = 5 µm assoluti ( $\beta_{0.5} > 100$  - ISO 4401:1999 classe 17/15/12)  
F10 = 10 µm assoluti ( $\beta_{1.0} > 100$  - ISO 4401:1999 classe 18/16/13)  
F25 = 25 µm assoluti ( $\beta_{2.5} > 100$  - ISO 4401:1999 classe 19/17/14)
- I filtri sono dotati di serie di valvola di by-pass.
- Gli elementi filtranti sono disponibili nella versione standard (S) o in versione a lunga durata (L) con grande capacità di accumulo del contaminante. Per tutti gli elementi filtranti la pressione differenziale di collasso è di 20 bar.
- Tutti i filtri FPM hanno la predisposizione per l'indicatore di intasamento di tipo differenziale visivo o elettrico-visivo da ordinare separatamente (vedi par. 5).

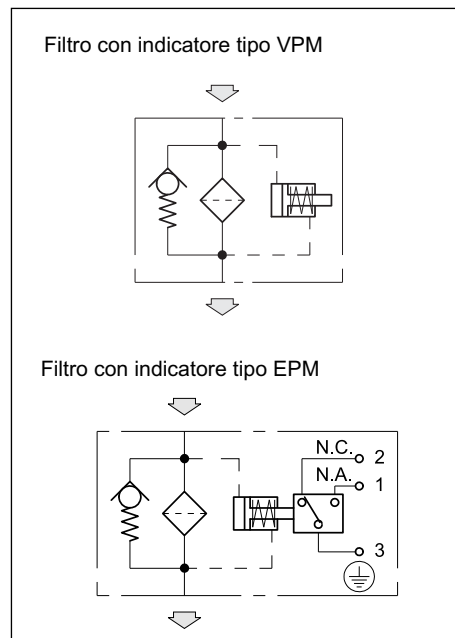
### CARATTERISTICHE TECNICHE

Sigla filtro	Dimensioni attacchi BSP	Massa [kg]		Portata nominale (indicativa) [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

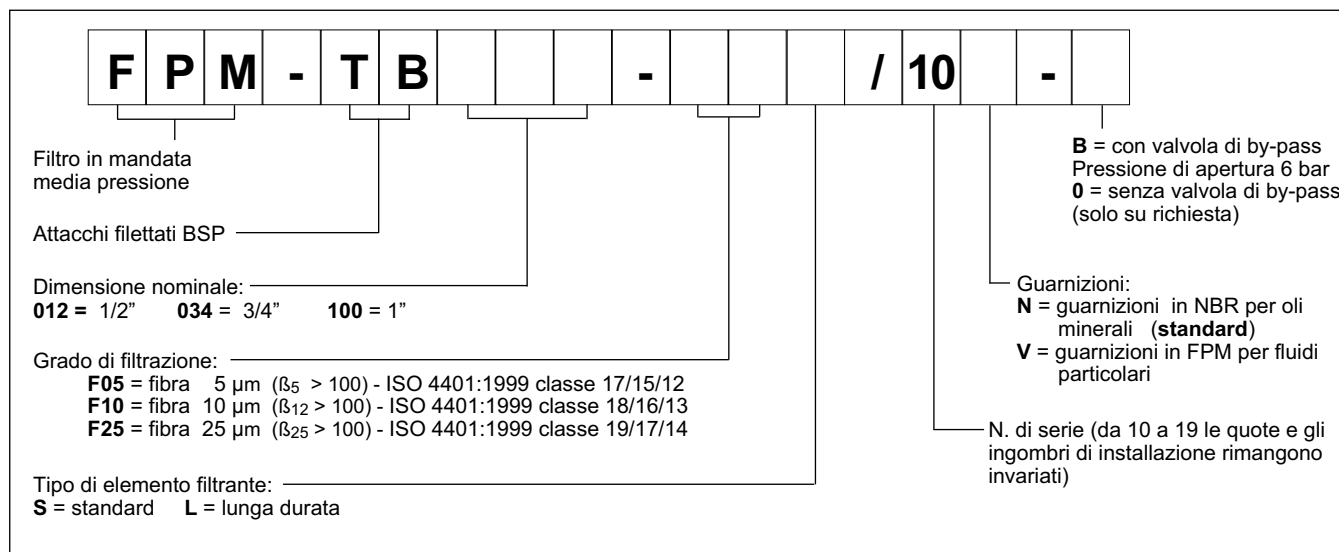
**NOTA 1:** le portate indicate in tabella corrispondono ad una perdita di carico di 0,8 bar, rilevata con olio minerale con viscosità 36 cSt a 50°C.  
Per condizioni diverse di viscosità, riferirsi a quanto specificato alla NOTA 2 - par. 2.2.

Pressione massima di esercizio	bar	210
Pressione differenziale collasso elemento filtrante:	bar	20
Pressione differenziale di apertura della valvola di by-pass ( $\pm 10\%$ )	bar	6
Campo temperatura ambiente	°C	-25 / +50
Campo di temperatura fluido	°C	-25 / +110
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400

### SIMBOLO IDRAULICO

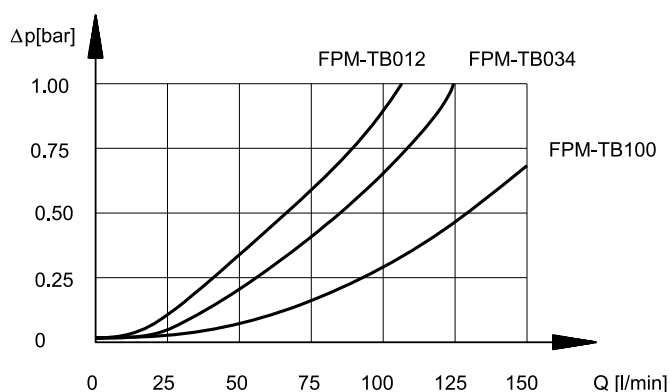


## 1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



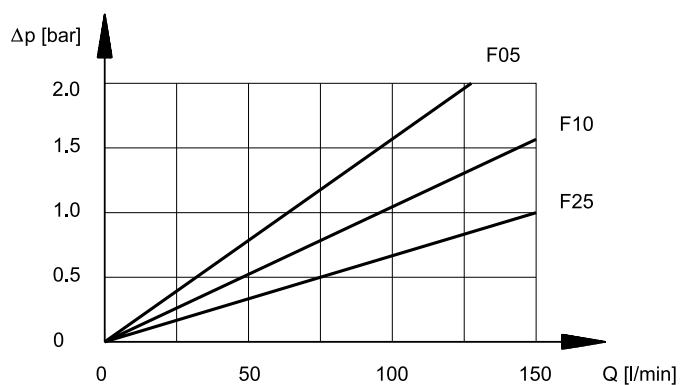
## 2 - CURVE CARATTERISTICHE (valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

### 2.1 - Perdite di carico attraverso il corpo filtro

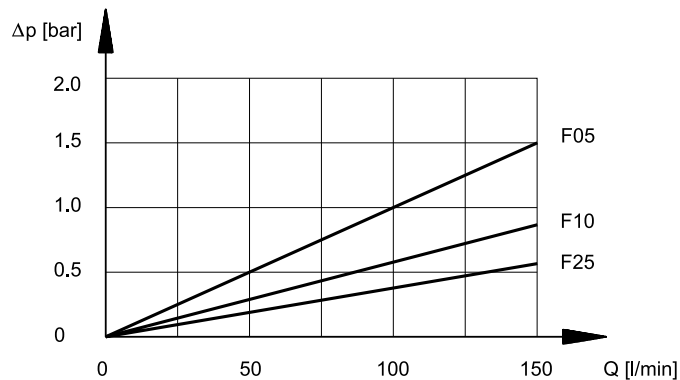


### 2.2 - Perdite di carico attraverso l'elemento filtrante FPME

FPME-\*S  
(elemento filtrante standard)



FPME-\*L  
(elemento filtrante lunga durata)



**NOTA 2: la grandezza del filtro deve essere dimensionata in modo tale che alla portata nominale la perdita di carico totale risulti inferiore a 0,8 bar.**

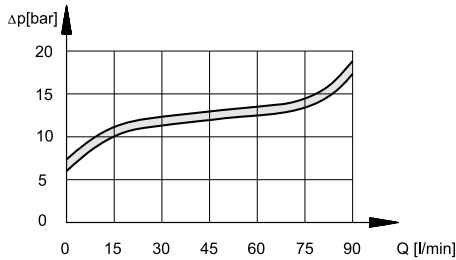
La perdita di carico totale attraverso il filtro si ottiene sommando: valori di perdita di carico del corpo e dell'elemento filtrante. Per fluidi aventi, alla temperatura di esercizio, una viscosità diversa da 36 cSt, la perdita di carico totale del filtro deve essere corretta mediante la seguente relazione:

$$\Delta p_{\text{totale}} = \Delta p_{\text{corpo}} + (\Delta p_{\text{effettivo elemento filtrante}} \times \text{viscosità effettiva (cSt)} / 36)$$

$$\Delta p_{\text{effettivo elemento filtrante}} = \text{valore ricavabile dai diagrammi di parag. 2.2}$$

Questa relazione è valida per viscosità fino ad un massimo di 200 cSt. Per impieghi con viscosità superiore consultare il nostro Ufficio Tecnico.

### 2.3 - Perdite di carico attraverso la valvola di by-pass



## 3 - FLUIDI IDRAULICI

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico.

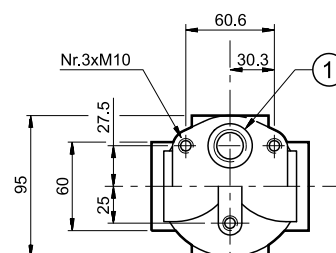
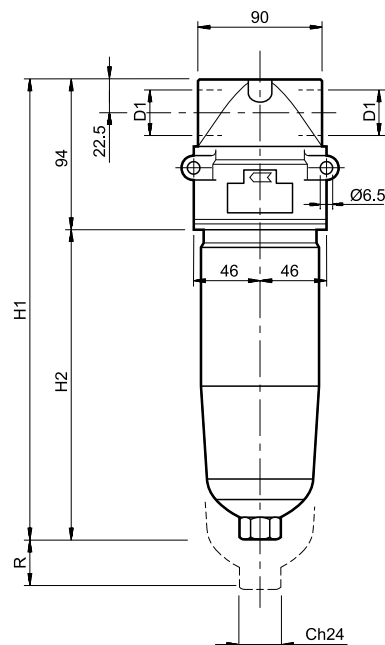
L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

## 4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm

Sigla filtro	D1	H1	H2	R*
FPM-TB012-*S	1/2"	205	111	100
FPM-TB034-*S	3/4"	205	111	100
FPM-TB100-*S	1"	205	111	100
FPM-TB012-*L	1/2"	298	197	100
FPM-TB034-*L	3/4"	298	197	100
FPM-TB100-*L	1"	298	197	100

R\* = spazio per la rimozione dell'elemento filtrante



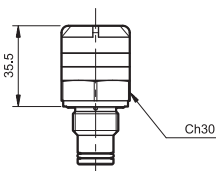
1 Attacco per indicatore di intasamento:  
M20 x 1,5

## 5 - INDICATORI DI INTASAMENTO

I filtri vengono forniti sempre con predisposizione per gli indicatori di intasamento che devono essere ordinati separatamente.

### 5.1 - Indicatore visivo per filtri in mandata media pressione

**Codice di identificazione: VPM/10**



Questo tipo di indicatore misura la pressione differenziale tra ingresso ed uscita del filtro.

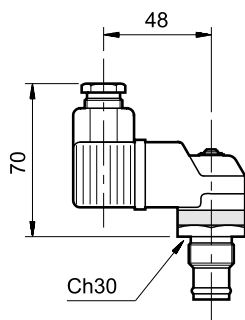
L'indicatore è predisposto con bande colorate, che forniscono un'indicazione sullo stato di intasamento dell'elemento filtrante:

**BIANCO:** elemento filtrante efficiente  $\Delta p < 5 \text{ bar}$  ( $\pm 10\%$ )

**ROSSO:** elemento filtrante da sostituire  $\Delta p > 5 \text{ bar}$  ( $\pm 10\%$ )

### 5.2 - Indicatore elettrico-visivo per filtri in mandata

**Codice di identificazione: EPM/10**



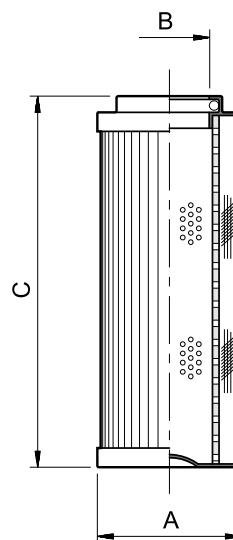
Questo tipo di indicatore oltre ad avere una segnalazione visiva come il modello VPM, interviene modificando lo stato di un contatto elettrico al raggiungimento del limite di intasamento dell'elemento filtrante.

Il contatto può essere cablo normalmente aperto o chiuso (vedi simbolo idraulico).

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione differenziale di intervento	bar	5
<b>Alimentazione in CA</b>		
Tensione max di funzionamento	VCA	250 50/60 Hz
Carico max sui contatti ( resistivo o induttivo)	A	5
<b>Alimentazione in CC</b>		
Tensione max di funzionamento	VCC	125
Carico max sui contatti (con V alim. 30-50-75-125 VCC)	A	2 - 0,5 - 0,25 - 0,2
resistivo induttivo		2 - 0,5 - 0,25 - 0,03
Connettore elettrico	DIN 43650	
Classe di protezione a norme IEC 144 (agenti atmosferici)	IP65	

## 6 - ELEMENTI FILTRANTI



sigla elemento filtrante	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	Superficie filtrante media [cm <sup>2</sup> ]
FPME - *S	52	23,5	115	975
FPME - *L	52	23,5	210	1830

## CODICE DI IDENTIFICAZIONE ELEMENTO FILTRANTE

**F P M E - / 10**

Elemento filtrante per filtro FPM

Grado di filtraggio:  
**F05** = fibra 5  $\mu\text{m}$   
**F10** = fibra 10  $\mu\text{m}$   
**F25** = fibra 25  $\mu\text{m}$

Tipo di elemento filtrante:  
**S** = standard  
**L** = lunga durata

N. di serie (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

**N** = Guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)  
**V** = guarnizioni in FPM per fluidi particolari (su richiesta)