



# FPM

## FILTRO IN MANDATA MEDIA PRESSIONE PER MONTAGGIO IN LINEA SERIE 20

**p** max 315 bar  
**Q** nom (vedi tabella caratteristiche)

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Corpo del filtro

Elemento filtrante

- I filtri FPM sono predisposti per il montaggio in linea, con connessioni idrauliche filettate BSP. Sulla testata sono presenti dei fori filettati per l'eventuale staffaggio del filtro.
- L'elemento filtrante è facilmente sostituibile utilizzando una normale chiave esagonale per svitare il contenitore, che ha l'estremità appositamente sagomata.
- I filtri FPM sono progettati per essere installati su linee di media pressione fino a 315 bar; gli elementi filtranti sono realizzati con materiali filtranti ad alta efficienza e sono disponibili in tre diversi gradi di filtrazione:  
F05 = 5 µm assoluti ( $\beta_5 > 100$  - ISO 4401:1999 classe 17/15/12)  
F10 = 10 µm assoluti ( $\beta_{10} > 100$  - ISO 4401:1999 classe 18/16/13)  
F25 = 25 µm assoluti ( $\beta_{25} > 100$  - ISO 4401:1999 classe 19/17/14)
- I filtri sono dotati di valvola di by-pass di serie .
- I filtri sono disponibili in versione standard (S) o a lunga durata (L), con grande capacità di accumulo del contaminante. La pressione differenziale di collasso è di 21 bar per tutti gli elementi filtranti.
- Tutti 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

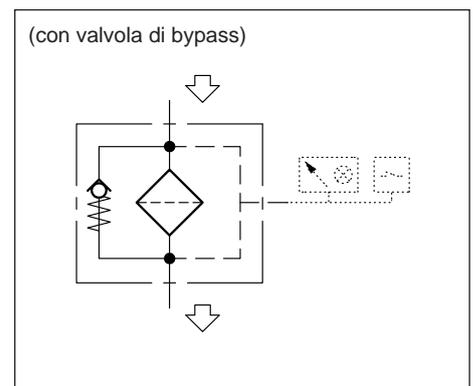
Filtro	Attacchi BSP	Massa [kg]		Portata nominale (indicativa) (NOTA) [l/min]					
		tipo S	tipo L	F05S	F05L	F10S	F10L	F25S	F25L
FPM-TB012	1/2"	4	5	25	40	35	50	45	60
FPM-TB034	3/4"			35	50	50	65	65	80

Pressione massima di esercizio	bar	315
Pressione differenziale collasso elemento filtrante	bar	21
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

**NOTA:** 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** al par. 2.2.

### SIMBOLO IDRAULICO





**NOTA: il filtro deve essere dimensionato in modo che, alla portata nominale, la perdita di carico totale risulti inferiore a 1,2 bar e in ogni caso questo valore non deve eccedere 1/3 della taratura della valvola di bypass.**

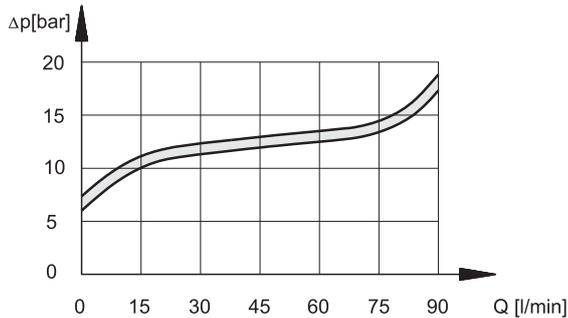
La perdita di carico totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di perdita di carico del corpo e dell'elemento filtrante. Per fluidi aventi una viscosità diversa da 36 cSt alla temperatura di esercizio, la perdita di carico totale del filtro va corretta mediante la seguente relazione:

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

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

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

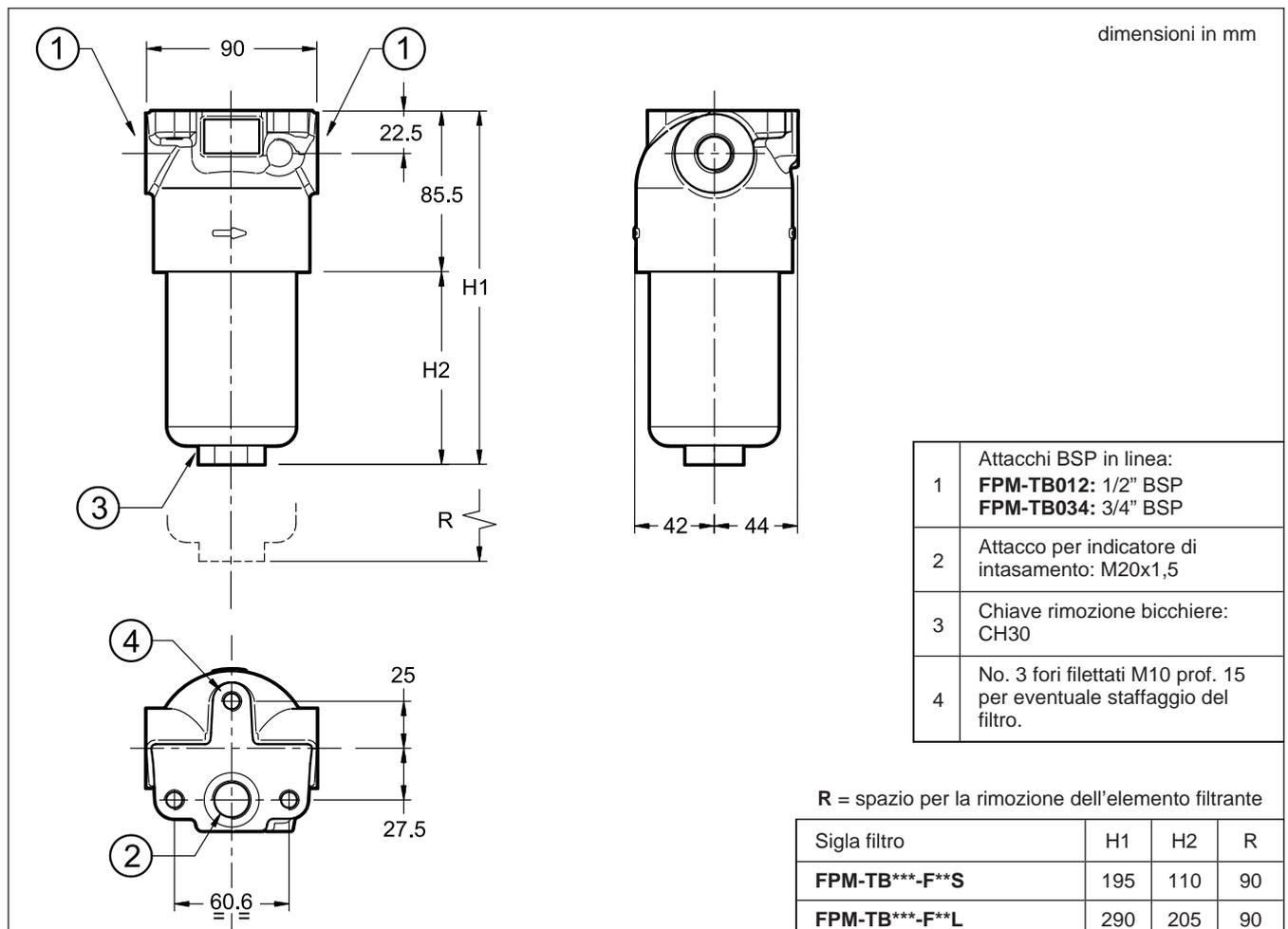


### 3 - FLUIDI IDRAULICI

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

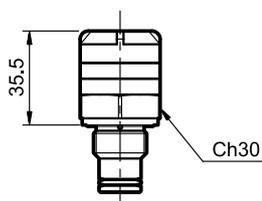


## 5 - INDICATORI DI INTASAMENTO

I filtri vengono forniti sempre con predisposizione per gli indicatori di intasamento che devono essere ordinati separatamente. Coppia di serraggio 90 Nm.

### 5.1 - Indicatore visivo per filtri in mandata

Codice di identificazione: **VPM/10**



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

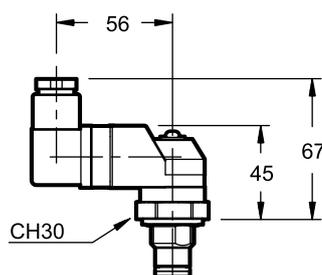
L'indicatore è predisposto con bande colorate, che forniscono un'indicazione sullo stato di intasamento dell'elemento filtrante:

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

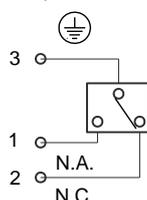
### 5.2 - Indicatore elettrico-visivo per filtri in mandata

Codice di identificazione: **EPM/10**

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



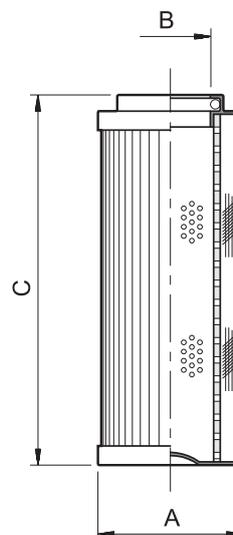
Il contatto può essere cablato normalmente aperto o chiuso (vedi schema).



## CARATTERISTICHE TECNICHE

		CA	CC
Pressione di intervento	bar	5	
Tensione di funzionamento	V	125 - 250	14 - 30
Carico max sui contatti	A	1	4
- resistivo		1	3
- induttivo			
Connettore elettrico		EN 175301-803 (ex DIN 43650)	
Classe di protezione a norme EN 60529 (agenti atmosferici)		IP65	

## 6 - ELEMENTI FILTRANTI



Sigla elemento filtrante	ØA	ØB	C	Superficie filtrante media [cm²]
<b>FPME-F**S</b>	52	23,5	115	975
<b>FPME-F**L</b>	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 µm  
**F10** = fibra 10 µm  
**F25** = fibra 25 µm

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)