



FPH

FILTRO IN MANDATA PER MONTAGGIO IN LINEA SERIE 11

p max 420 bar

Q max (vedi tabella caratteristiche tecniche)

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

- I filtri FPH 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 FPH sono progettati per l'installazione su linee di pressione fino a 420 bar di esercizio; gli elementi filtranti, realizzati con materiali ad alta efficienza di filtrazione e grande capacità di accumulo del contaminante, sono disponibili in tre differenti gradi di filtrazione.
 - H05 = 5 μm assoluti ($\beta_5 > 100$ - ISO 4406:1999 classe 17/15/12) cartuccia con pressione differenziale di collasso = 210 bar da utilizzare senza valvola di bypass.
 - F10 = 10 μm assoluti ($\beta_{10} > 100$ - ISO 4406:1999 classe 18/16/13)
 - F25 = 25 μm assoluti ($\beta_{25} > 100$ - ISO 4406:1999 classe 19/17/14)
- I filtri con grado di filtrazione F10 ed F25 sono dotati di serie di valvola di by-pass e hanno cartuccia con pressione differenziale di collasso = 20 bar.
- Tutti filtri FPH hanno la predisposizione per l'indicatore di intasamento di tipo differenziale visivo o elettrico-visivo da ordinare separatamente (vedi par. 5).

CARATTERISTICHE TECNICHE

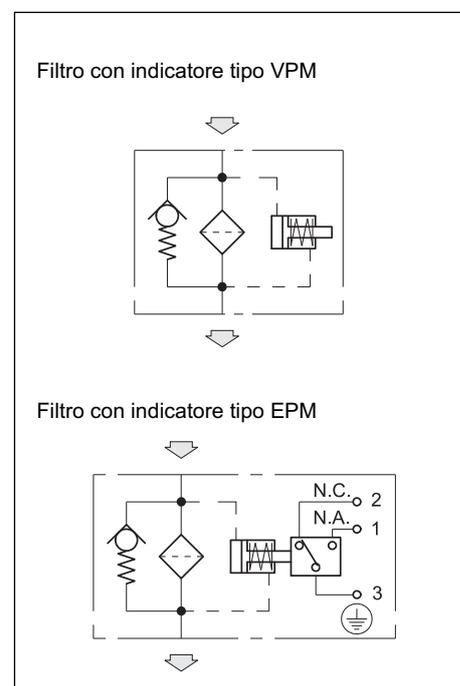
Sigla filtro	Dimensioni attacchi BSP	Massa [kg]	Portata nominale (indicativa) [l/min]		
			H05	F10	F25
FPH - TB012	1/2"	4,4	10	27	33
FPH - TB034	3/4"	5,2	19	42	65
FPH - TB100	1"	8,2	40	95	105
FPH - TB114	1 1/4"	14	88	190	230
FPH - TB112	1 1/2"	17,2	120	260	320

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.

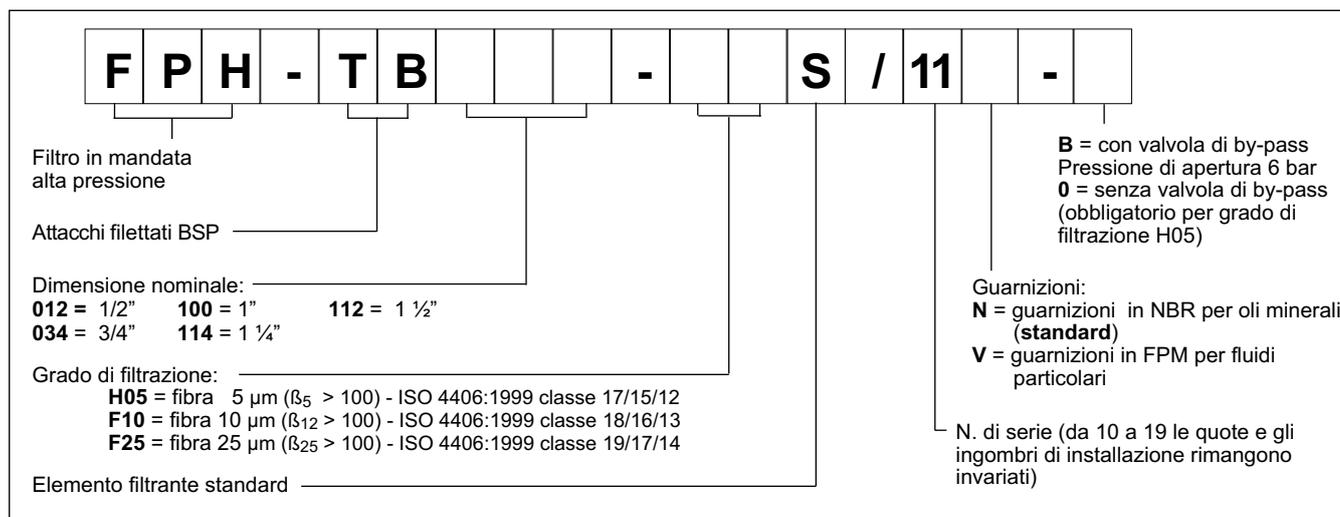
Per condizioni diverse di viscosità, riferirsi a quanto specificato alla NOTA 2 - par. 2.2.

Pressione massima di esercizio	bar	420
Press. differenziale collasso elemento filtrante: H05	bar	210
F10 - F25	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

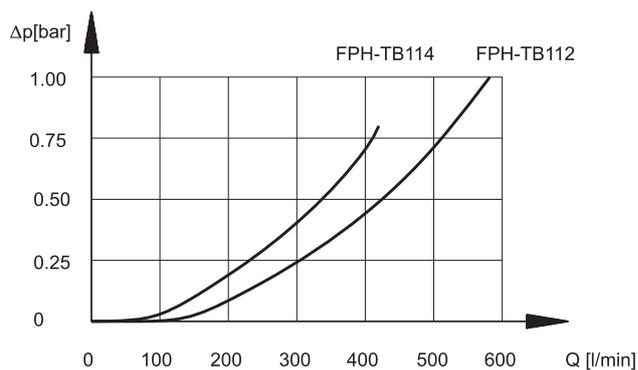
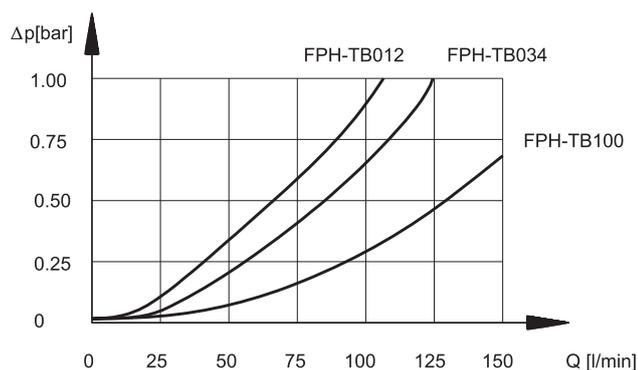


1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

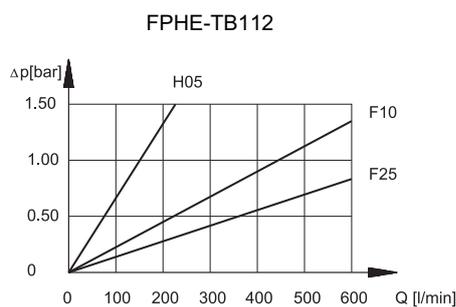
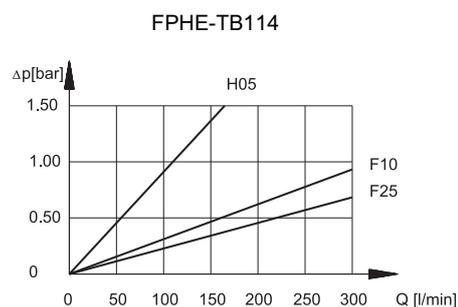
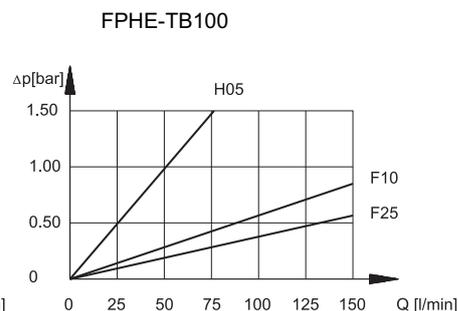
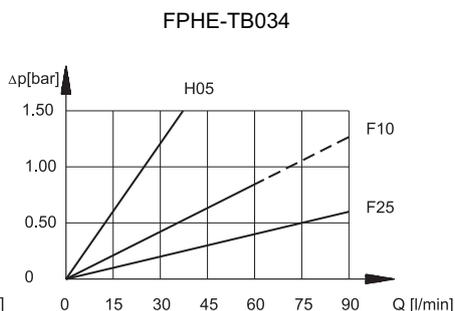
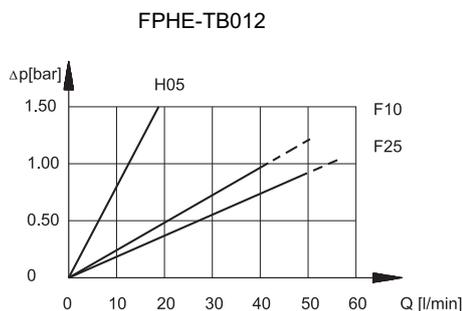


2 - CURVE CARATTERISTICHE (valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

2.1 - Perdite di carico attraverso il corpo filtro



2.2 - Perdite di carico attraverso l'elemento filtrante FPHE



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.

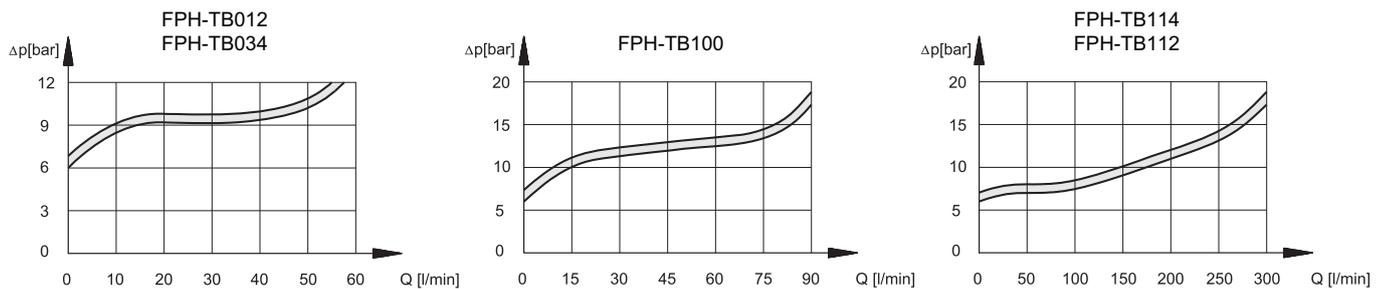
La perdita di carico totale attraverso il filtro si ottiene sommando: valori di perdita di carico del corpo e dell'elemento filtrante. Per fluidi aventi alla temperatura di esercizio, una viscosità diversa da 36 cSt, la perdita di carico totale del filtro deve essere corretta mediante la seguente relazione:

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

$\Delta p_{\text{effettivo elemento filtrante}}$ = 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

FPH - TB012
FPH - TB034

FPH - TB100

FPH - TB114
FPH - TB112

dimensioni in mm

filtro	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	R*
FPH- TB012	1/2"	82	166	79	86	23	63	85	46	M8	12,5	100
FPH- TB034	3/4"	82	296	209	86	23	63	85	46	M8	12,5	100
FPH- TB100	1"	94	317	207	112	35	77	107	65	M8	-	100
FPH- TB114	1 1/4"	128	337	199	137	44	93	143	88	M10	43	100
FPH- TB112	1 1/2"	128	457	319	137	44	93	143	88	M10	43	100

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

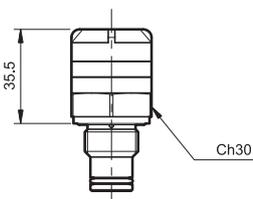
R* = spazio per la rimozione dell'elemento filtrante

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

Codice di identificazione: **VPM/10**



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

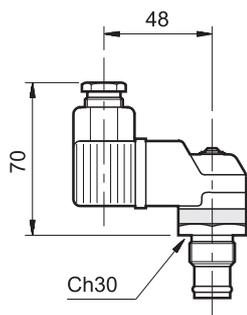
L'indicatore è predisposto con bande colorate, che forniscono un'indicazione sullo stato di intasamento dell'elemento filtrante:

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**



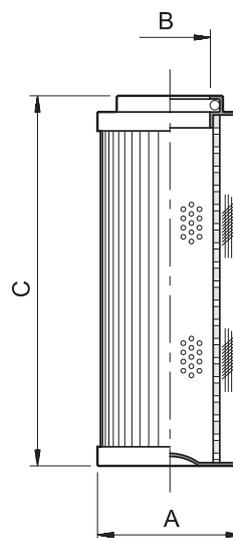
Questo tipo di indicatore oltre ad avere una segnalazione visiva come il modello VP, interviene modificando lo stato di un contatto elettrico al raggiungimento del limite di intasamento dell'elemento filtrante.

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

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione di intervento	bar	5
Alimentazione in CA		
Tensione max di funzionamento	VCA	250 50/60 Hz
Carico max sui contatti (resistivo o induttivo)	A	1
Alimentazione in CC		
Tensione max di funzionamento	VCC	125
Carico max sui contatti (con V alim. 30-50-75-125 VCC) resistivo	A	2 - 0,5 - 0,25 - 0,2
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	ØA	ØB	C	Superficie filtrante media [cm²]	
				H05	F12/F25
FPHE - 012	45	25	85	340	355
FPHE - 034	45	25	211	915	935
FPHE - 100	52	23,5	210	1785	1830
FPHE - 114	78	42,5	210	2695	3695
FPHE - 112	78	42,5	330	4325	5025

CODICE DI IDENTIFICAZIONE ELEMENTO FILTRANTE

FPHE - - - S / 10

Elemento filtrante per filtro FPH

Dimensione nominale:

012 = 1/2" **114** = 1 1/4"

034 = 3/4" **112** = 1 1/2"

100 = 1"

Grado di filtraggio: **H05** = fibra 5 µm

F10 = fibra 10 µm

F25 = fibra 25 µm

Elemento filtrante standard

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)