



PB



MATERIALI

Testata:
Ghisa sferoidale

Contenitore:
Acciaio

Valvola di bypass:
Acciaio

Tenute:
NBR Nitrile
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:
Ottone

PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max. in esercizio: 42 MPa (420 bar)

Di prova: 62 MPa (620 bar)

Di scoppio: 126 MPa (1.260 bar)

Differenziale di collasso
dell'elemento filtrante:
serie normale 2 MPa (20 bar)
serie H+ 21. MPa (210 bar)

ESEMPIO DI APPLICAZIONE



VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:
600 kPa (6 bar) \pm 10%

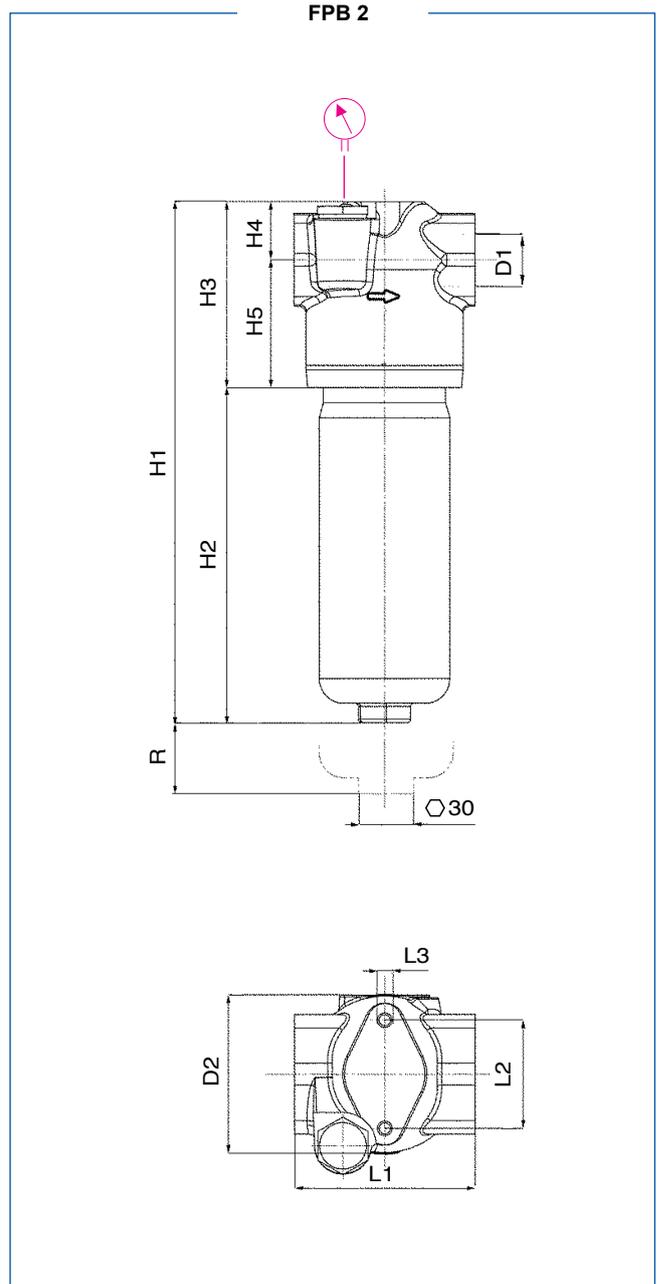
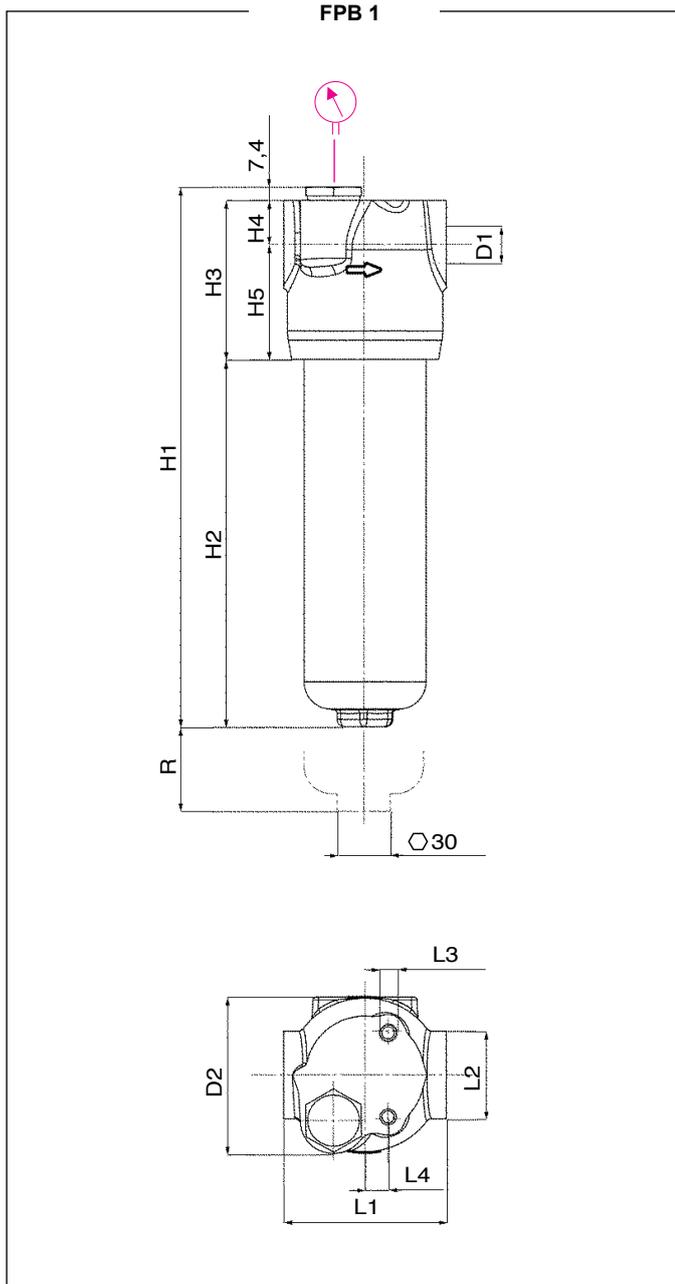
TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

COMPATIBILITÀ (ISO 2943)

Totale con i fluidi del tipo:
HH-HL-HM-HR-HV-HTG
(secondo ISO 6743/4).
Per utilizzo con fluidi differenti,
contattate il nostro Servizio Commerciale.





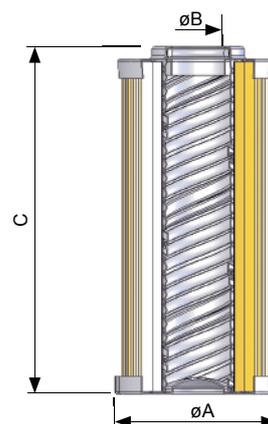
CORPO FILTRO

	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	R	kg
FPB11	1/2" - 3/4"	86	166	79	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	4,4
FPB12	1/2" - 3/4"	86	196	109	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	4,6
FPB13	1/2" - 3/4"	86	296	209	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	5,2
FPB21	3/4" - 1"	94	226	116	112	35	77	108	65	M8	-	100	6,6
FPB22	3/4" - 1"	94	317	207	112	35	77	108	65	M8	-	100	8,2

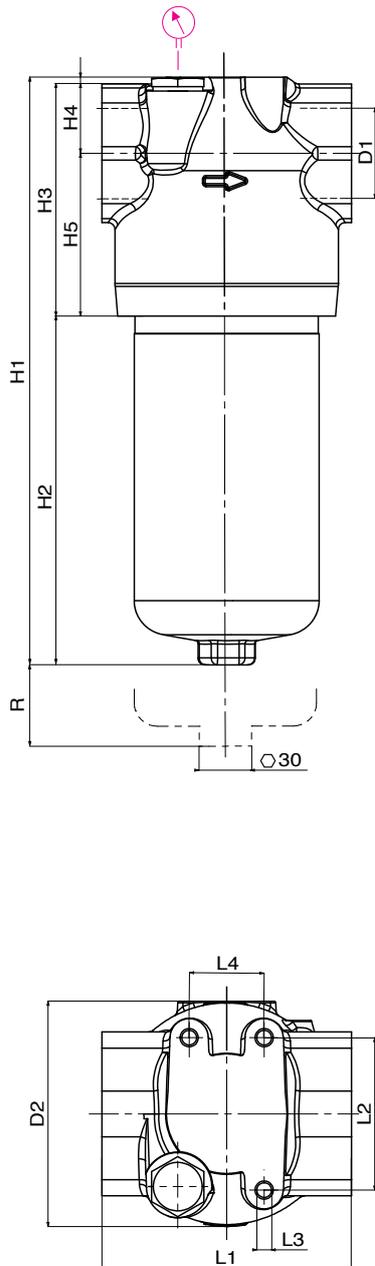
		TIPO							
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	F	F		
		B = CORPO FILTRO	B	B	B	B	B		
P	B	FAMIGLIA,						ELEMENTO	E
		GRANDEZZA E LUNGHEZZA	11	12	13	21	22	FAMIGLIA GRAND. E LUNG.	P B
		TIPO DI CONNESSIONE							
		B = filettatura BSP	B	B	B	B	B		
		N = filettatura NPT	N	N	N	N	N		
		S = filettatura SAE	S	S	S	S	S		
		F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche	-	-	-	F	F		
		G = flangia SAE 6000 psi, viti metriche	-	-	-	G	G		
		CONNESSIONE							
		04 = 1/2" (N04 non disponibile)	04	04	04	-	-		
		06 = 3/4"	06	06	06	06	06		
		08 = 1" (G08 non disp.; F08 solo per PB2+)	-	-	-	08	08		
		VALVOLA DI BYPASS							
		W = senza	W	W	W	W	W		
		C = 600 kPa (6 bar)	C	C	C	C	C		
		R = valvola di flusso inverso	-	-	-	R	R	} solo su richiesta	
		P = valvola di flusso inverso + bypass	-	-	-	P	P		
		TENUTE						TENUTE	
		N = NBR Nitrile	N	N	N	N	N	N = NBR	
		F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F	F	F	F = FKM	
		SETTO FILTRANTE						SETTO FILTRANTE	
		FA = fibra 5 μm _(e) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FA	FA	FA	FA	FA	FA = fib. 5 μm _(e) 20 bar	
		FB = fibra 7 μm _(e) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FB	FB	FB	FB	FB	FB = fib. 7 μm _(e) 20 bar	
		FC = fibra 12 μm _(e) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FC	FC	FC	FC	FC	FC = fib. 12 μm _(e) 20 bar	
		FD = fibra 21 μm _(e) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FD	FD	FD	FD	FD	FD = fib. 21 μm _(e) 20 bar	
		HA = fibra 5 μm _(e) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HA	HA	HA	HA	HA	HA = fib. 5 μm _(e) 210 bar	
		HB = fibra 7 μm _(e) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HB	HB	HB	HB	HB	HB = fib. 7 μm _(e) 210 bar	
		HC = fibra 12 μm _(e) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HC	HC	HC	HC	HC	HC = fib. 12 μm _(e) 210 bar	
		HD = fibra 21 μm _(e) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HD	HD	HD	HD	HD	HD = fib. 21 μm _(e) 210 bar	
		CC = carta 10 μm β>2 Δp 2MPa (20 bar)	CC	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 μm 20 bar	
		INDICATORI DI INTASAMENTO							
		03 = sede, con tappo di chiusura	03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).	
		5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)	5E	5E	5E	5E	5E		
		5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)	5F	5F	5F	5F	5F		
		6E = ind. diff. elettrico, 500 kPa (5 bar)	6E	6E	6E	6E	6E		
		6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)	6F	6F	6F	6F	6F		
		7E = ind. 6E con LED	7E	7E	7E	7E	7E		
		7F = ind. 6F con LED	7F	7F	7F	7F	7F		
		T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C	T2	T2	T2	T2	T2		
		T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C	T3	T3	T3	T3	T3		
X	X	ACCESSORI							
		XX = nessun accessorio	XX	XX	XX	XX	XX		

ELEMENTO FILTRANTE

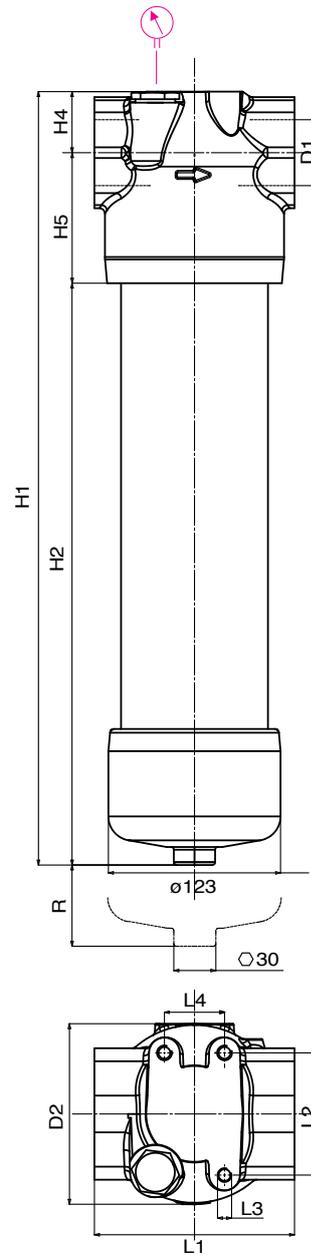
	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm ²)		
						setto F+	setto H+	setto C+
EPB11	45	25	85	0,15	0,25	355	340	310
EPB12	45	25	116	0,20	0,55	500	475	435
EPB13	45	25	211	0,30	0,45	935	915	815
EPB21	52	23,5	115	0,25	0,40	975	975	780
EPB22	52	23,5	210	0,35	0,55	1.830	1.785	1.465



FPB 31-32-33



FPB 34-35



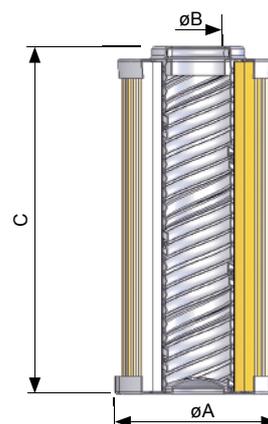
CORPO FILTRO

	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	R	kg
FPB31	1" - 1" 1/4 - 1" 1/2	128	245	107	138	44	94	143	88	M10	43	100	11,0
FPB32	1" - 1" 1/4 - 1" 1/2	128	337	199	138	44	94	143	88	M10	43	100	13,9
FPB33	1" - 1" 1/4 - 1" 1/2	128	457	319	138	44	94	143	88	M10	43	100	17,2
FPB34	1" - 1" 1/4 - 1" 1/2	128	558	420	138	44	94	143	88	M10	43	100	22,0
FPB35	1" - 1" 1/4 - 1" 1/2	128	658	520	138	44	94	143	88	M10	43	100	25,0

TIPO								
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	ELEMENTO	E
P	B	FAMIGLIA,					FAMIGLIA	
GRANDEZZA E LUNGHEZZA		31	32	33	34	35	GRAND. E LUNG.	
TIPO DI CONNESSIONE								
B = filettatura BSP		B	B	B	B	B		
N = filettatura NPT		N	N	N	N	N		
S = filettatura SAE		S	S	S	S	S		
F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche		F	F	F	F	F		
G = flangia SAE 6000 psi, viti metriche		G	G	G	G	G		
CONNESSIONE								
08 = 1" (G08 e F08 non disponibile)		08	08	08	08	08		
10 = 1"1/4 (N10 non disponibile)		10	10	10	10	10		
12 = 1"1/2 (G12 non disponibile)		12	12	12	12	12		
VALVOLA DI BYPASS								
W = senza		W	W	W	W	W		
C = 600 kPa (6 bar)		C	C	C	C	C		
R = valvola di flusso inverso		R	R	R	R	R		
P = valvola di flusso inverso + bypass		P	P	P	P	P	} solo su richiesta	
TENUTE							TENUTE	
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N = NBR	
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F = FKM	
SETTO FILTRANTE							SETTO FILTRANTE	
FA = fibra 5 μm(β) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FA	FA	FA	FA	FA	FA = fib. 5μm(β) 20 bar	
FB = fibra 7 μm(β) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FB	FB	FB	FB	FB	FB = fib. 7μm(β) 20 bar	
FC = fibra 12 μm(β) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FC	FC	FC	FC	FC	FC = fib. 12μm(β) 20 bar	
FD = fibra 21 μm(β) β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FD	FD	FD	FD	FD	FD = fib. 21μm(β) 20 bar	
HA = fibra 5 μm(β) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HA	HA	HA	HA	HA	HA = fib. 5μm(β) 210 bar	
HB = fibra 7 μm(β) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HB	HB	HB	HB	HB	HB = fib. 7μm(β) 210 bar	
HC = fibra 12 μm(β) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HC	HC	HC	HC	HC	HC = fib. 12μm(β) 210 bar	
HD = fibra 21 μm(β) β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HD	HD	HD	HD	HD	HD = fib. 21μm(β) 210 bar	
CC = carta 10 μm β>2 Δp 2MPa (20 bar)		CC	CC	CC	CC	CC	CC=carta 10 μm 20 bar	
INDICATORI DI INTASAMENTO								
03 = sede, con tappo di chiusura		03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).	
5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)		5E	5E	5E	5E	5E		
5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)		5F	5F	5F	5F	5F		
6E = ind. diff. elettrico, 500 kPa (5 bar)		6E	6E	6E	6E	6E		
6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)		6F	6F	6F	6F	6F		
7E = ind. 6E con LED		7E	7E	7E	7E	7E		
7F = ind. 6F con LED		7F	7F	7F	7F	7F		
T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C		T2	T2	T2	T2	T2		
T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C		T3	T3	T3	T3	T3		
T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C		T3	T3	T3	T3	T3		
X	X	ACCESSORI						
XX = nessun accessorio		XX	XX	XX	XX	XX	N.B. Indicatori serie 72 e 73 solo su richiesta	

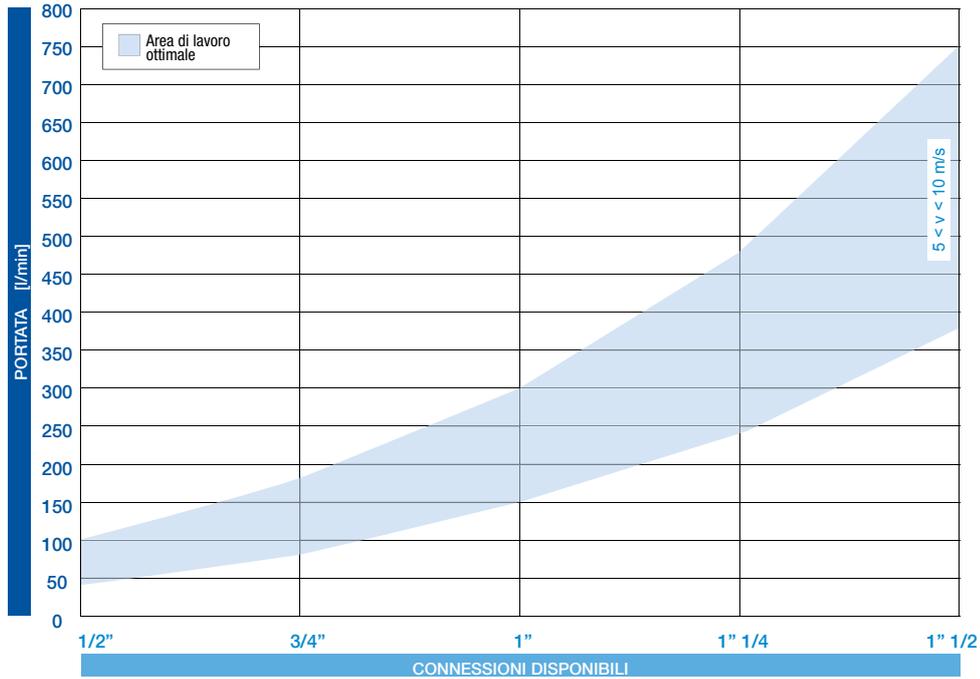
ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm ²)		
						Setto F+	Setto H+	Setto C+
EPB31	78	42,5	118	0,40	0,70	2.000	1.470	1.720
EPB32	78	42,5	210	0,80	1,30	3.695	2.695	3.170
EPB33	78	42,5	330	1,00	1,60	5.025	4.325	4.025
EPB34	78	42,5	430	1,20	1,80	6.585	5.685	6.585
EPB35	78	42,5	530	1,40	2,00	8.145	7.045	8.645



VELOCITÀ DEL FLUIDO

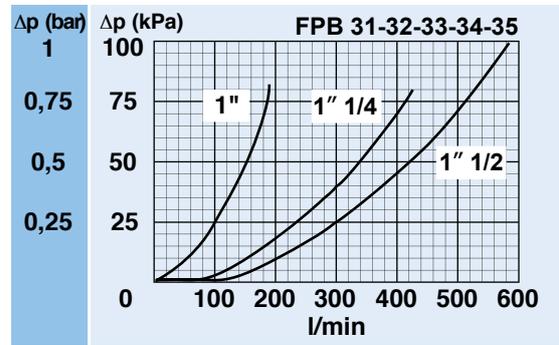
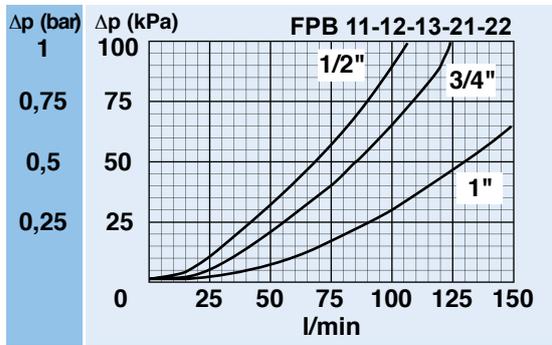
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito $5 < v < 10$ m/s)



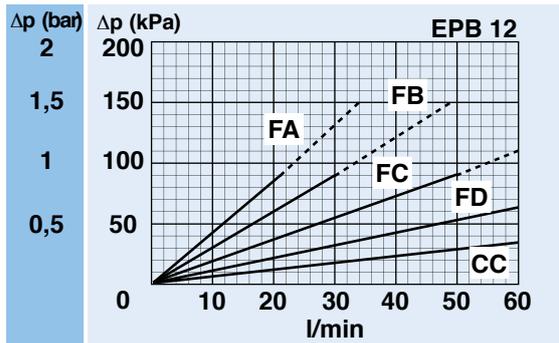
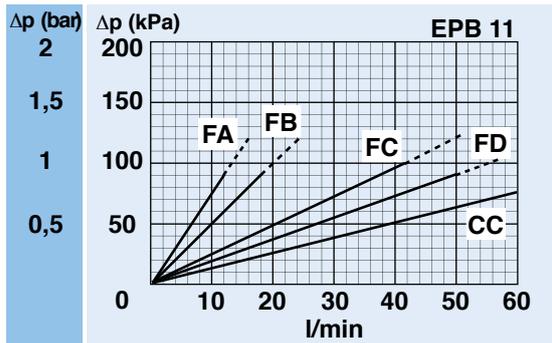
DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO (Δp)

La perdita di carico (Δp) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di Δp del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 120 kPa (1,2 bar).

PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO
(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)

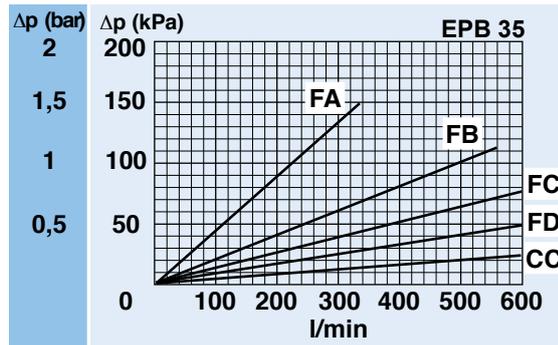
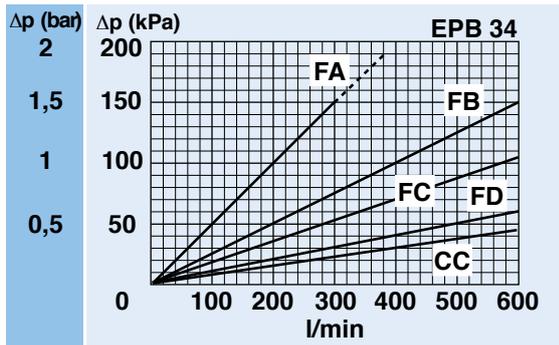
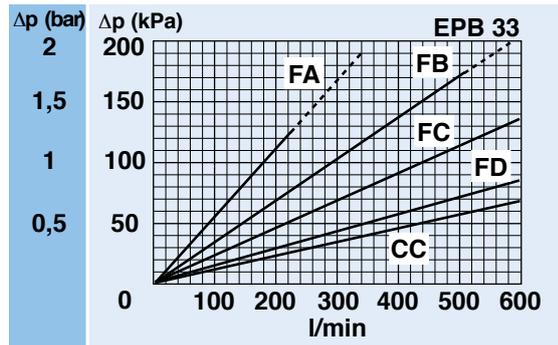
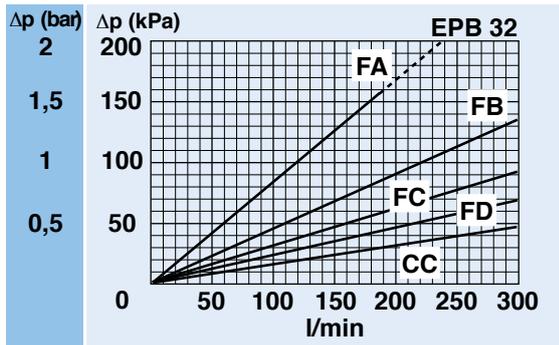
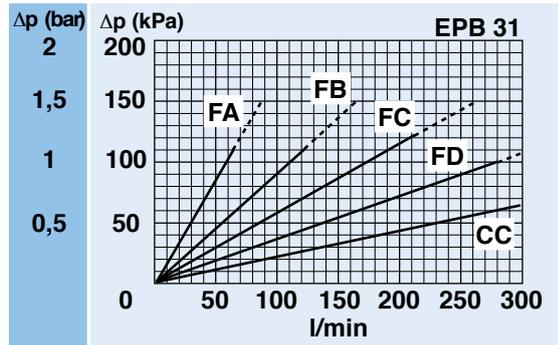
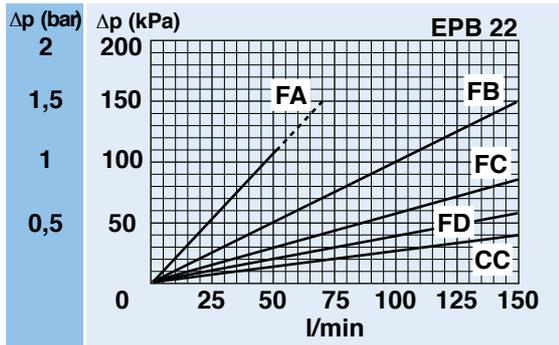
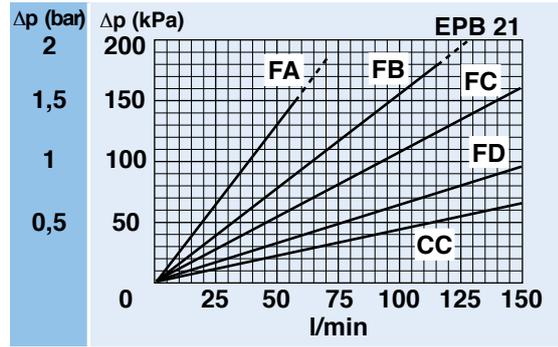
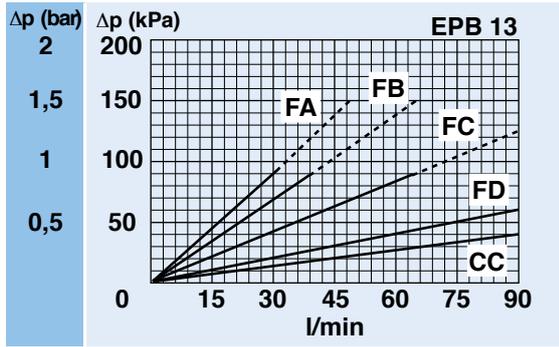


PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ E C+
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm³, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. Tutti i diagrammi sopraportati sono ricavati da prove effettuate presso il laboratorio della UFI secondo la normativa ISO 3968. Nel caso si riscontrassero valori non conformi verificare il livello di contaminazione, viscosità e caratteristiche del fluido utilizzato.

PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ E C+
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm³, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. Tutti i diagrammi sopraindicati sono ricavati da prove effettuate presso il laboratorio della UFI secondo la normativa ISO 3968. Nel caso si riscontrassero valori non conformi verificare il livello di contaminazione, viscosità e caratteristiche del fluido utilizzato.

DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO (Δp)

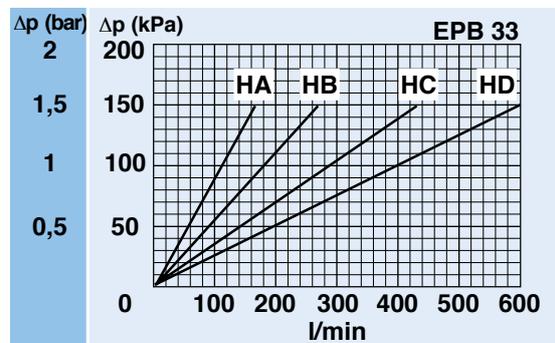
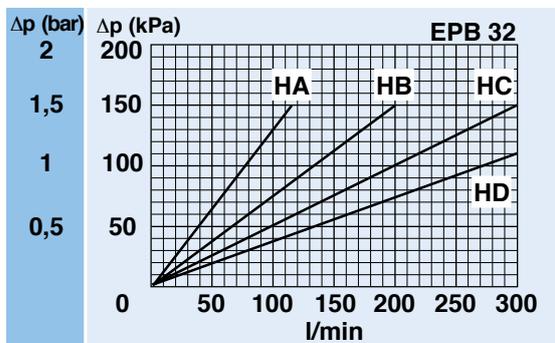
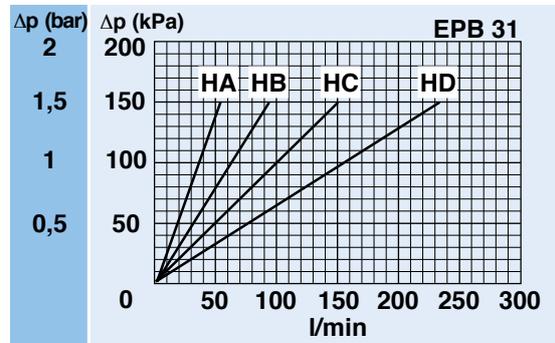
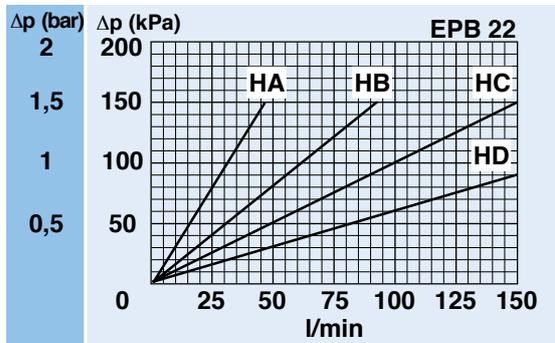
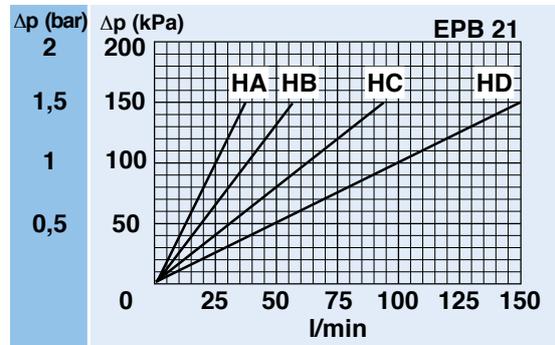
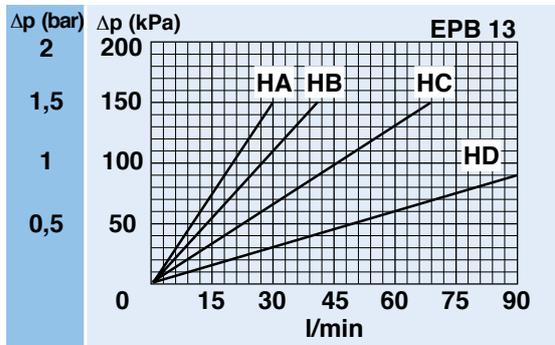
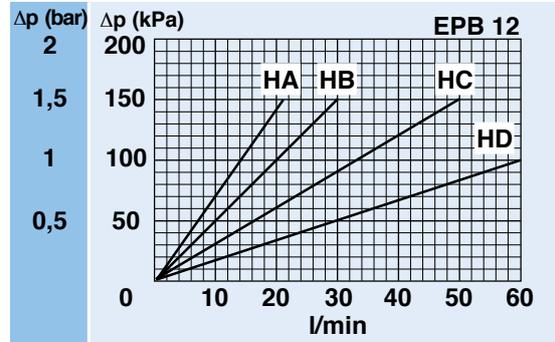
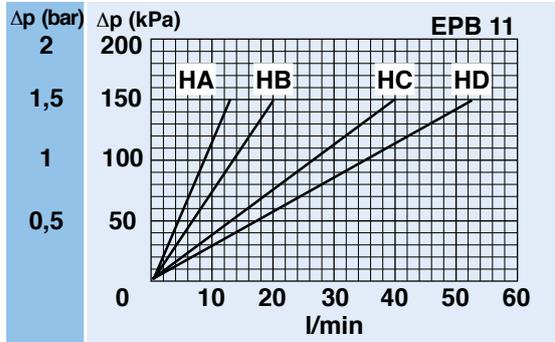
La perdita di carico (Δp) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di Δp del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 120 kPa (1,2 bar).

PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)

CON SETTI H+

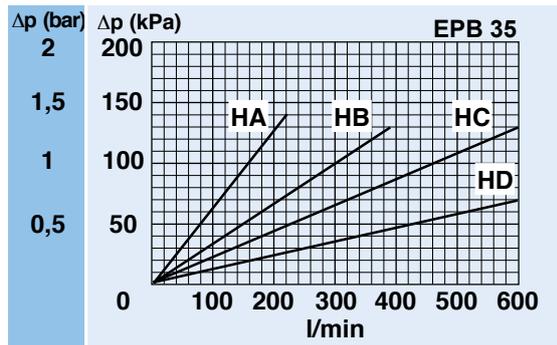
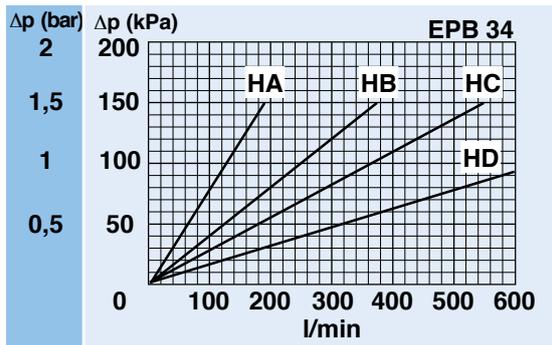
(raccomandati in assenza di bypass)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm³, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. Tutti i diagrammi sopraportati sono ricavati da prove effettuate presso il laboratorio della UFI secondo la normativa ISO 3968. Nel caso si riscontrassero valori non conformi verificare il livello di contaminazione, viscosità e caratteristiche del fluido utilizzato.

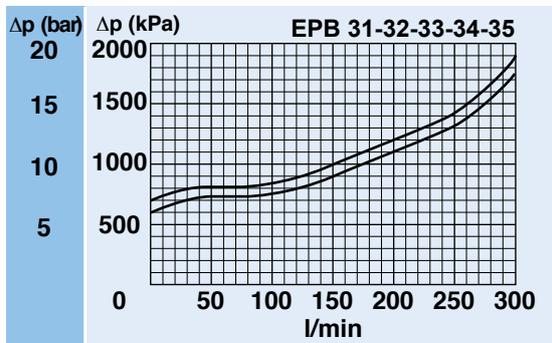
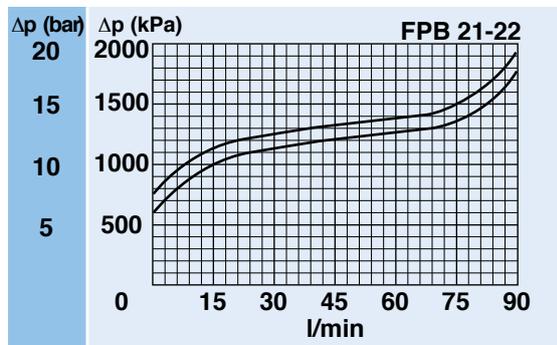
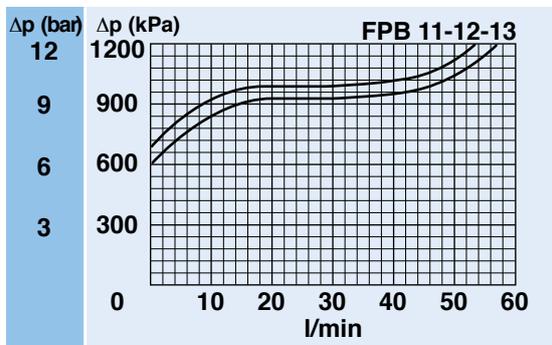
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)

CON SETTI H+
(raccomandati in assenza di bypass)



PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

Queste curve devono essere tenute in considerazione in fase di scelta delle grandezze del filtro nel caso siano presenti moltiplicazioni di portata che sono assorbite dalla valvola di bypass, la cui grandezza va scelta in modo da evitare picchi di pressione. I valori indicati sono direttamente proporzionali al peso specifico del fluido.

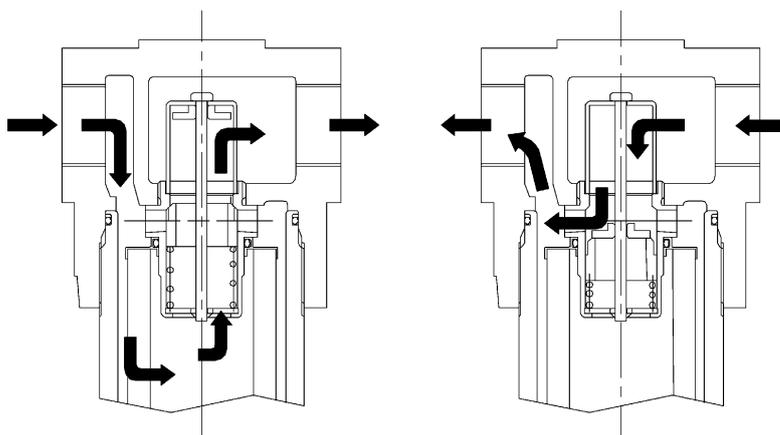


N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm³, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. Tutti i diagrammi soprariportati sono ricavati da prove effettuate presso il laboratorio della UFI secondo la normativa ISO 3968. Nel caso si riscontrassero valori non conformi verificare il livello di contaminazione, viscosità e caratteristiche del fluido utilizzato.

VALVOLA DI FLUSSO INVERSO

FLUSSO NORMALE

FLUSSO INVERSO



Per applicazioni in cui si possa verificare un flusso inverso alla direzione normale, quella cioè verso il componente da proteggere, i filtri delle serie FPB2+ e FPB3+ possono essere dotati di una valvola di flusso inverso che fa passare il fluido attraverso l'elemento filtrante nella direzione normale e gli fa bypassare l'elemento stesso nella direzione opposta (opzione "R"). La valvola di flusso inverso è disponibile anche con bypass incorporato per la direzione normale di flusso, tarato a 6 bar (opzione "P").

Con flusso in direzione normale tutta la portata passa attraverso l'elemento filtrante. Nella versione "P", se la pressione differenziale attraverso l'elemento supera i 6 bar entra in funzione il bypass.

Valori di perdita di carico attraverso la valvola:
 40 kPa (0,4 bar) a 100 l/min
 60 kPa (0,6 bar) a 200 l/min
 80 kPa (0,8 bar) a 300 l/min

